

A Allgemeine Details

B Stabelektroden

C MIG/MAG und WIG

D Fülldrahtelektroden

E Schweißpulver

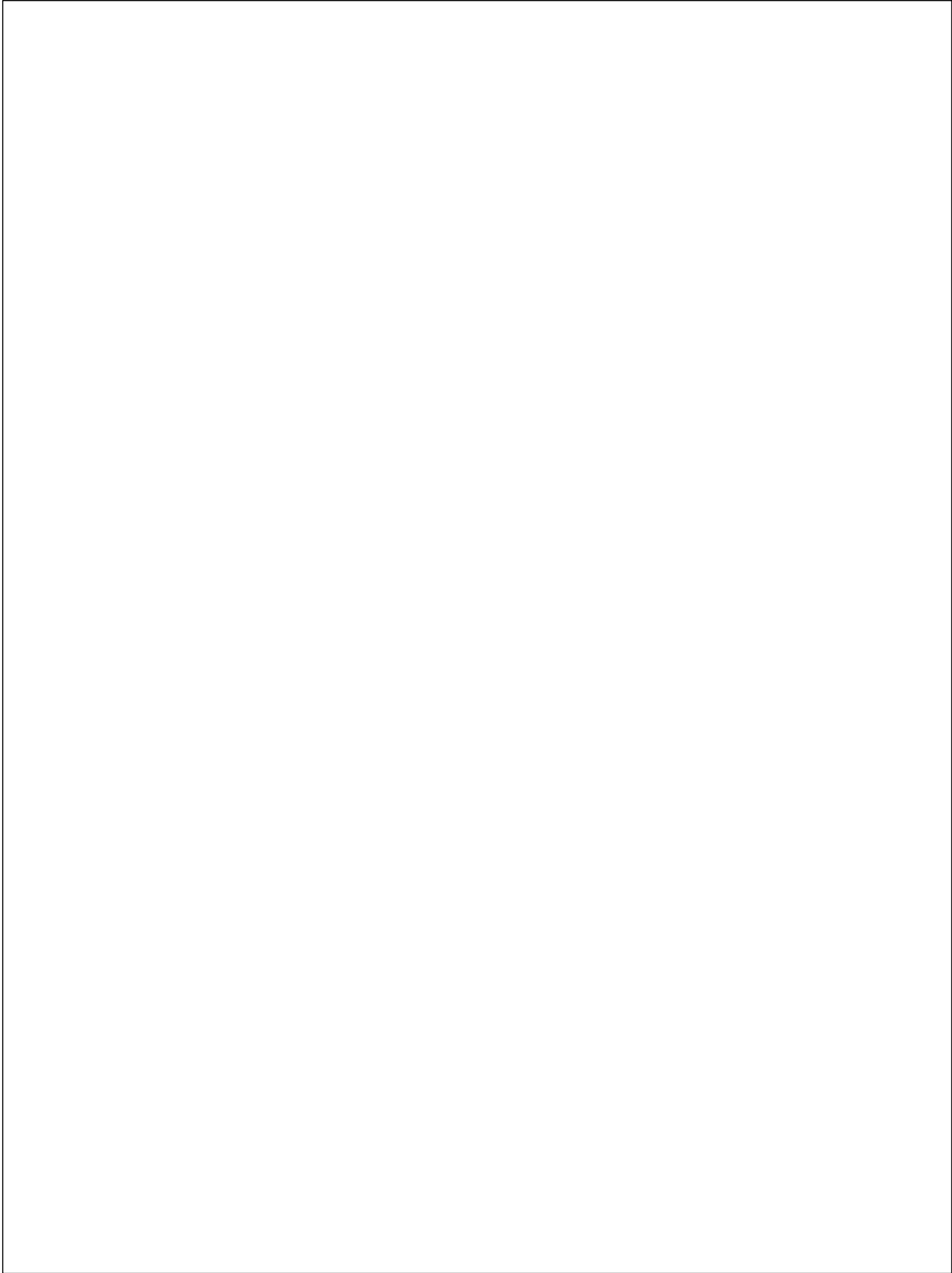
F Keramische Badsticherungen

A	Allgemeine Daten		B	Datablätter Stabelektroden	
A1	Übersicht Schweißzusatzwerkstoffe		B1	Stabelektroden für unlegierte und Feinkornbaustähle	
	<u>Stabelektroden für</u>			Fleetweld 5P	64
	unlegierte Stähle und Feinkornbaustähle	6		Fleetweld 5P+	66
	niedriglegierte Stähle	7		Resistens 100	68
	rost-, säure- und hitzebeständige Stähle	8		Supra	70
	Ni-, Cu- und Al-Legierungen	9		Panta	72
	Gußeisen			Pantafix	74
	Hartauftragungen und Reparaturen	10		Omnia	76
	<u>Schweißzusatzwerkstoffe zum WIG- und MIG/MAG-Schweißen für:</u>			Cumulo	78
	un- und niedriglegierte Stähle	11		Universalis	80
	rost-, säure- und hitzebeständige Stähle	12		Ferrod 165A	82
	Ni- und Cu-Legierungen	13		Ferrod 120T	84
	Al-Legierungen und andere Leg.	14		Ferrod 135T	86
	<u>Fülldrahtelektroden</u>			Ferrod 160T	88
	Outershield	15		Ferrod 170	90
	Innershield	16		Ferrod 185T	92
	Cor-A-Rosta; hochlegierte Stähle	17		Ferrod 200T	94
	Lincore; Hartauftragungen	18		Geofors	96
	<u>Massivdrahtelektroden zum UP-Schweißen</u>			Baso 48SP	98
	un- und niedriglegierte Stähle	19		Baso 100	100
	rost-, säure- und hitzebeständige Stähle und Nickellegierungen	20		Baso 120	102
	<u>Korrespondierende Schweißzusätze</u>	22		Baso G	104
A2	EN-Klassifizierungen von Schweißzusätzen			Baso 26V	106
	Stabelektroden	28		Conarc 48	108
	Massivdrähte u. -stäbe	30		Conarc 49	110
	Fülldrähte	31		Conarc 49C	112
	UP-Pulver/Drähte	32		Conarc 51	114
A3	Schweißpositionen ISO 6947 und ASME IX	34		Conarc L150	116
A4	Auswahltabellen			Conarc V180	118
	Kehlnahtschweißen unlegierte Stähle	36		Conarc V250	120
	Empfehlungen für kaltzähe Stähle	37	B2	Kardo	122
	Empf. für warmfeste u. hitzebest. Stähle	38		Stabelektroden für niedriglegierte Stähle	
	Empf. für korrosionsbeständige Stähle	40		Shield Arc HYP	124
	Empfehlungen für Nickelbasislegierungen	42		Shield Arc 70+	126
	Empfehlungen für Mischverbindungen	46		Shield Arc 85	128
A5	Kalkulationsbeispiele für das Schweißen mit Elektroden für un- bzw. niedriglegierte Stähle	48		Shield Arc 90	130
A6	Delta-Ferrit im Schweißgut	50		LH-D80	132
	Delta-Ferrit im austenitischen Schweißgut			LH-D90	134
	Schaeffler-DeLong- und WRC 1992-Diagramm			LH-D100	136
A7	Spulenkörper und Adapter	55		Conarc 55CT	138
	Massiv- und Fülldrahtelektroden			Conarc 60G	140
A8	Sahara ReadyPack	58		Conarc 70G	142
A9	Lagerung und Trocknung von Schweißzusatz- und Hilfsstoffen			Conarc 80	144
	Stabelektroden	59		Conarc 85	146
	Fülldrahtelektroden	62		Conarc 85-150	148
	Schweißpulver	63		Kryo 1	150
				Kryo 1N	152
				Kryo 1P	154
				Kryo 1-180	156
				Kryo 2	158
				Kryo 3	160
				SL 12G	162
				SL 19G	164
				SL 19(STC)	166
				SL 20G	168
				SL 20(STC)	170

	SL 22G	172	B7 Elektroden für Gußeisen	
	SL 502	174	RepTec Cast 1 (Fuso Ni); siehe B8 Seite	322
	SL 9Cr (P91)	176	RepTec Cast 3 (Fuso NiFe); siehe B8 Seite	324
B3	Stabelektroden für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle		RepTec Cast 31 ; siehe B8 Seite	326
	Arosta 304L	178	B8 Elektroden für Hartauftragungen und Reparaturschweißungen	
	Limarosta304L	180	Wearshield BU 30	270
	Vertarosta 304L	182	Wearshield Mangjet (e)	272
	Jungo 304L	184	Wearshield 15CrMn	274
	Limarosta 304L-130	186	Wearshield MM 40	276
	Arosta 347	188	Wearshield MM	278
	Jungo 347	190	Wearshield T&D	280
	Arosta 316L	192	Wearshield MI (e)	282
	Arosta 316LP	194	Wearshield ABR	284
	Limarosta316L	196	Wearshield 44	286
	Vertarosta 316L	198	Wearshield ME (e)	288
	Jungo 316L	200	Wearshield 50MC	290
	Limarosta 316L-130	202	Wearshield 60 (e)	292
	Arosta 318	204	Wearshield 70	294
	Jungo 318	206	Wearshield 420	296
	Arosta 4439	208	Wearshield C1	298
	Jungo 4455	210	Wearshield C6	300
	Jungo 4465	212	Wearshield C21	302
	Jungo 4500	214	Wearshield WC	304
	Arosta 4462	216	RepTec 5	306
	Jungo 4462	218	RepTec 7	308
	Arosta4462-145	220	RepTec 29	310
	Jungo SD 2509	222	RepTec 34	312
	Jungo Zeron 100X	224	RepTec 46	314
	Arosta 309S	226	RepTec 126	316
	Limarosta309S	228	RepTec 210	318
	Arosta 309Nb	230	RepTec Cu 8	320
	Arosta 309Mo	232	RepTec Cast 1	322
	Nichroma	234	RepTec Cast 3	324
	Nichroma 160	236	RepTec Cast 31	326
	Arosta 329	238	RepTec AlSi 5	328
	Limarosta 312	240	RepTec AlSi 12	330
	Arosta 307	242	RepTec 53GR	332
	Jungo 307	244	RepTec 53CT	333
	Arosta 304H	246	C Schweißzusätze für das WIG- und MIG/MAG-Schweißen	
	Arosta 309H	248	C1 Unlegierte Stähle	
	Intherma 310	250	LNT/LNM 25	334
	Intherma 310B	252	LNT/LNM 26	335
B4	Stabelektroden für Nickelbasislegierungen		LNM 27	336
	NiCro 31/27	254	Supra MIG	337
	NiCro 60/20	256	Supra MIG Ultra	338
	Nicro 70/15	258	C2 Niedriglegierte Stähle	
	NiCro 70/15Mn	260	LNT/LNM 28	339
	NiCro 70/19	262	LNM MoNiVa	340
	NiCroMo 59/23	264	LNT/LNM Ni1	341
	NiCu 70/30	266	LNT/LNM Ni2.5	342
	Nyloid 2 SRP	268	LNT/LNM 12	343
B5	Stabelektroden für Kupferlegierungen		LNT/LNM 19	344
	Rep Tec Cu8; siehe B8 Seite	320	LNT/LNM 20	345
B6	Aluminiumlegierungen		LNT 502	346
	RepTec AlSi 5; siehe B8 Seite	328	LNT 9Cr (P91)	347
	RepTec AlSi 12 ; siehe B8 Seite	330		

C3	für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle				
	LNT/LNM 304LSi	348		Outershield71M-H	402
	LNT/LNM 304L	349		Outershield T55-H	404
	LNT/LNM 347Si	350		Outershield 81Ni1-H	406
	LNT 316L	351		Outershield 81Ni1-HSR	408
	LNT/LNM 316LSi	352		Outershield 81B2-H	410
	LNT/LNM 318Si	353		Outershield 81K2-H	412
	LNT/LNM 4439Mn	354		Outershield 91K2-H	414
	LNT/LNM 4455	355		Outershield550-H	416
	LNT/LNM 4465	356		Outershield690-H	418
	LNT/LNM 4500	357		Outershield 690-HSR	420
	LNT/LNM 4462	358		Outershield MC 710	422
	LNT/LNM ZERON 100X	359		Outershield MC 710-H	424
	LNT/LNM 309LSi	360		Outershield MC 715-H	426
	LNT 309LHF	361		Outershield MC 1100	428
	LNM307	362			
	LNT/LNM 304H	363		D2	Schutzgaslose Fülldrahtelektroden;
	LNM309H	364		INNERSHIELD ®	
	LNT/LNM 310	365		Innershield NR-152	430
C4	Nickelbasislegierungen			Innershield NR-203NiC	432
	LNM NiCro 31/27	366		Innershield NR-203Ni1	434
	LNT/LNM NiCro 60/20	367		Innershield NR-211MP	436
	LNT/LNM NiCro 70/19	368		Innershield NR-232	438
	LNT NiCroMo 59/23	369		Innershield NR-204-H	440
	LNT/LNM NiCu 70/30	370		Innershield NR-207	442
	LNT/LNM NiTi	371		Innershield NR-207-H	444
	LNM NiFe	372		Innershield NR-208-H	446
C5	Kupferlegierungen			Innershield NR-305	448
	LNM CuAl 8	373		Innershield NR-311	450
	LNT/LNM CuNi30	374		Innershield NR-400	452
	LNM CuSn	375		Innershield NR-450-H	454
	LNT CuSn 6	376		Innershield NS-3M	456
	LNM CuSn12	377		Innershield NR 431	458
	LNT CuSi 3	378		D3	Fülldrahtelektroden für hochlegierte Stähle;
C6	Aluminiumlegierungen			COR-A-ROSTA ®	
	LNT/LNM Al 99.5	379		Cor-A-Rosta304L	460
	LNT/LNM AlMg 3	380		Cor-A-RostaP304L	462
	LNT/LNM AlMg 5	381		Cor-A-Rosta 347	464
	LNT/LNM AlMg 4.5Mn	382		Cor-A-Rosta316L	466
	LNM AlMg 4.5MnZr	383		Cor-A-RostaP316L	468
	LNT/LNM AlSi 5	384		Cor-A-Rosta309L	470
	LNT/LNM AlSi 12	385		Cor-A-RostaP309L	472
C7	Spez. Hartauftragungen/Gasschweißst.			Cor-A-Rosta 309MoL	474
	LNM 420 FM	386		Cor-A-Rosta P309MoL	476
	LNM 4M	387		Cor-A-Rosta4462	478
	LNG I	388		Cor-A-Rosta P4462	480
	LNG II	389		D4	Fülldrahtelektroden für Hartauftragungen;
	LNG III	390		LINCORE ®	
	LNG IV	391		Lincore 33	482
D	Fülldrahtelektroden			Lincore 40-O	484
D1	Gasgeschützte Fülldrahtelektroden;			Lincore 50	486
	OUTERSHIELD®			Lincore 55	488
	Outershield 70	392		Lincore 60-O	490
	Outershield70-H	394		Lincore T&D	492
	Outershield70E-H	396		Lincore 15CrMn	494
	Outershield 71E	398		Lincore420	496
	Outershield71E-H	400		Lincore M	498

E	Schweißpulver	
	LINCOLNWELD ®	
	Lincolnweld 761	500
	Lincolnweld 780	502
	Lincolnweld 781	504
	Lincolnweld 801	506
	Lincolnweld 802	508
	Lincolnweld 860	510
	Lincolnweld 960	512
	Lincolnweld 980	514
	Lincolnweld 995N	516
	Lincolnweld 8500	518
	P 230	520
	P 240	524
	P 2000	526
	P 2000S	528
	P 7000	530
F	Keramische Badsicherungen	532



ELEKTRODEN FÜR UNLEGIERTE STÄHLE UND FEINKORNBAUSTÄHLE

Produktname	Richtanalyse in %				Si	Others	Klassifikation AWS A-5.1	EN 499
	C	Mn						
Fleetweld 5P	0,15	0,44	0,2	-	-	E6010	E 42 2 C 25	
Fleetweld 5P+	0,15	0,50	0,25	-	-	E6010	E 42 3 C 25	
Resistens 100	0,09	0,6	0,3	-	-	E6012	E 38 2 RA 13	
Supra	0,12	0,5	0,6	-	-	E6012	E 38 0 RC 11	
Panta	0,12	0,6	0,6	-	-	E6013	E 38 0 RC 11	
Pantafix	0,09	0,5	0,3	-	-	E6013	E 38 0 RC 11	
Omnia	0,09	0,5	0,3	-	-	E6013	E 38 0 RC 11	
Cumulo	0,10	0,5	0,4	-	-	E6013	E 38 0 R 12	
Universalis	0,09	0,5	0,5	-	-	E6013	E 42 0 RR 12	
Ferrod 165A	0,07	0,95	0,3	-	-	E7024-1	E 42 2 RA 73	
Ferrod 120T	0,06	0,6	0,5	-	-	E7024	E 38 0 RR 33	
Ferrod 135T	0,08	0,5	0,35	-	-	E7024	E 38 0 RR 53	
Ferrod 160T	0,07	0,9	0,6	-	-	E7024	E 42 0 RR 73	
Ferrod 170	0,07	1,1	0,5	-	-	E7024	E 42 0 RR 73	
Ferrod 185T	0,11	0,9	0,5	-	-	E7024	E 42 0 RR 73	
Ferrod 200T	0,06	1,1	0,5	-	-	E7024	E 42 2 RR 74	
Geofors	0,06	0,6	0,4	-	-	E7024	E 38 0 RR 73	
Baso 48SP	0,075	1,4	0,65	-	-	E7018-1H8	E 46 3 B32 H10	
Baso 100	0,08	1,0	0,5	-	-	E7016-H4R	E 42 3 B12 H5	
Baso 120	0,08	1,2	0,5	-	-	E7018-H4R	E 42 3 B32 H5	
Baso G	0,05	1,3	0,4	-	-	E7018-1-H4R	E 42 5 B32 H5	
Baso 26V	0,09	1,1	0,7	-	-	E7048-H8	E 42 3 B15 H10	
Conarc 48	0,05	1,3	0,3	-	-	E7018-1-H4R	E 46 4 B42 H5	
Conarc 49	0,09	1,1	0,6	-	-	E7018-H4R	E 46 3 B32 H5	
Conarc 49C	0,06	1,4	0,3	-	-	E7018-1-H4R	E 46 4 B32 H5	
Conarc 51	0,06	1,4	0,5	-	-	E7016-1-H4R	E 42 4 B12 H5	
Conarc L 150	0,07	0,95	0,4	-	-	E7028-H4R	E 42 2 B53 H5	
Conarc V 180	0,08	1,2	0,3	-	-	E7028-H4R	E 42 4 B73 H5	
Conarc V 250	0,08	1,3	0,45	-	-	E7028-H4R	E 42 4 B73 H5	
Kardo	0,03	0,4	0,25	-	-	E6018*	E 35 4 B32 H5	

ELEKTRODEN FÜR NIEDRIGLEGIERTE STÄHLE (HOCHFESTE, KALTZÄHE UND WARMFESTE STÄHLE)

Produktname	Richtanalyse in %											Klassifikation	
	C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	V	Nb	N	AWS A5.5	EN 499	EN 757 ¹⁾	EN 1599
Shield Arc HYP	0,12	0,35	0,12	-	-	0,35	0,02	-	-	E7010-G	E 42 2 Mo C 25	-	-
Shield Arc 70+	0,12	0,9	0,2	0,85	0,1	-	0,03	-	-	E8010-G	E 46 4 INi C 25	-	-
Shield Arc 85	0,11	0,5	0,25	-	-	0,50	-	-	-	E7010-AI	E 42 2 Mo C 25	-	-
Shield Arc 90	0,13	0,60	0,15	0,7	-	0,6	-	-	-	E9010-G	E 50 4 INiMo C 25	-	-
LH-D80	0,06	1,35	0,45	-	-	-	-	-	-	E8018-G-H4R	E 46 5 B35 H5	-	-
LH-D90	0,06	1,45	0,45	0,75	-	-	-	-	-	E9018-G-H4R	E 55 5 Mn1Ni B35 H5*	-	-
LH-D100	0,06	1,65	0,55	0,8	-	-	-	-	-	E10018-G-H4R	E 62 5 Mn1Ni B35 H5	-	-
Conarc 55CT	0,05	1,5	0,4	0,9	-	-	-	-	-	E8018-W2-H4R*	E 46 5 Mn1Ni B32 H5*	-	-
Conarc 60G	0,06	1,0	0,4	1,6	-	0,3	-	-	-	E9018M-H4	E 55 4 Z B32 H5 ¹⁾	-	-
Conarc 70G	0,06	1,2	0,4	1,0	-	0,4	-	-	-	E9018-G-H4	E 55 4 INiMo B32 H5 ¹⁾	-	-
Conarc 80	0,06	1,5	0,4	2,2	-	0,4	-	-	-	E11018M-H4	E 69 5 Z B32 H5 ¹⁾	-	-
Conarc 85	0,06	1,3	0,3	2,0	0,4	0,4	-	-	-	E12018-G-H4	E 69 5 Mn2NiCrMo B32 H5 ¹⁾	-	-
Conarc 85-150	0,06	1,5	0,4	2,5	-	1,0	-	-	-	E12018-G-H4	E 69 5 Mn2NiMo B53 H5*	-	-
Kryo 1	0,05	1,5	0,4	0,9	-	-	-	-	-	E7018-G-H4R	E 50 6 Mn1Ni B32 H5	-	-
Kryo 1N	0,07	1,7	0,5	0,9	-	-	-	-	-	E8016-G-H4R	E 46 6 INi B12 H5*	-	-
Kryo 1P	0,05	1,5	0,5	0,95	-	-	-	-	-	E7018-G-H4R	E 46 6 INi B32 H5	-	-
Kryo 1-180	0,07	1,2	0,3	0,9	-	-	-	-	-	E7018-G-H4	E 50 5 INi B72 H5	-	-
Kryo 2	0,05	1,6	0,3	1,5	-	-	-	-	-	E9018-G-H4	E 55 6 Z B32 H5 ¹⁾	-	-
Kryo 3	0,05	0,7	0,3	2,5	-	-	-	-	-	E8018-C1-H4	E 46 8 3Ni B32 H5*	-	-
SL 12 G	0,05	0,8	0,6	-	-	0,55	-	-	-	E7018-AI-H4	-	-	E Mo B32 H5
SL 19 G	0,06	0,75	0,6	-	1,1	0,5	-	-	-	E8018-B2-H4	-	-	E CrMo1 B32 H5
SL 19 (STC)	0,06	0,7	0,35	-	1,2	0,55	-	-	-	E8018-B2-H4	-	-	E CrMo1 B32 H5
SL 20 G	0,06	0,8	0,6	-	2,3	1,0	-	-	-	E9018-B3-H4	-	-	E CrMo2 B32 H5
SL 20 (STC)	0,10	0,6	0,35	-	2,3	1,0	-	-	-	E9018-B3-H4	-	-	E CrMo2 B32 H5
SL 22 G	0,06	0,8	0,6	-	0,5	0,5	0,3	-	-	E8018-B1-H4	-	-	-
SL 502	0,07	0,8	0,6	-	5,3	0,6	-	-	-	E8018-B6-H4	-	-	E CrMo5 B32 H5
SL 9 Cr (P91)	0,09	1,0	0,2	0,9	8,3	1,0	0,2	0,04	-	E9016-B9-H4	-	-	E CrMo91 B32 H5

* Abweichungen siehe Datenblatt

¹⁾ EN 757

ELEKTRODEN FÜR ROST-, SÄURE- UND HITZEBESTÄNDIGE STÄHLE

Produktname	Richtanalyse in %										Klassifikation	
	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu	N	W	AWS A5.4	EN1600
Arosta 304L	0,020	0,8	0,8	19,5	9,7	-	-	-	-	-	E308L-16	E 199 LR 12
Limarosta 304L	0,025	0,75	0,95	19,0	9,7	-	-	-	-	-	E308L-16*	E 199 LR 12
Vertarosta 304L	0,020	0,8	0,7	20,0	9,8	-	-	-	-	-	E308L-15	E 199 LR 21
Jungo 304L	0,025	1,8	0,4	19,0	10,0	-	-	-	-	-	E308L-15	E 199 LB 22
Limarosta 304L 130	0,020	0,6	0,9	19,0	10,0	-	-	-	-	-	E308L-16*	E 199 LR 53
Arosta 347	0,030	0,8	0,8	19,5	9,8	-	0,35	-	-	-	E347-16	E 199 Nb R 12
Jungo 347	0,020	1,6	0,5	20,0	10,0	-	0,40	-	-	-	E347-15	E 199 Nb B 22
Arosta 316L	0,020	0,8	0,8	18,0	11,5	2,85	-	-	-	-	E316L-16	E 19 12 3 LR 12
Arosta 316LP	0,020	0,7	0,85	18,1	11,5	2,85	-	-	-	-	E316L-16	E 19 12 3 LR 12
Limarosta 316L	0,020	0,8	1,0	18,0	11,5	2,8	-	-	-	-	E316L-16*	E 19 12 3 LR 12
Vertarosta 316L	0,020	0,7	0,85	18,0	11,5	2,8	-	-	-	-	E316L-15	E 19 12 3 LR 21
Jungo 316L	0,025	1,6	0,4	18,5	11,0	2,7	-	-	-	-	E316L-15	E 19 12 3 LB 22
Limarosta 316 L 130	0,020	0,65	1,0	18,0	11,5	2,8	-	-	-	-	E316L-16*	E 19 12 3 LR 53
Arosta 318	0,030	0,8	0,85	18,0	11,5	2,7	0,35	-	-	-	E318-16	E 19 12 3 Nb R 12
Jungo 318	0,025	1,5	0,4	18,0	11,0	2,7	0,5	-	-	-	E318-15*	E 19 12 3 Nb B 22
Arosta 4439	0,020	1,3	0,8	18,0	17,0	4,6	-	0,18	-	-	-	E 18 16 5 NLR 32
Jungo 4455	0,030	7,3	0,4	20,0	16,0	3,0	-	0,16	-	-	-	E 20 16 3 Mn NLR B 22
Jungo 4465	0,030	4,5	0,4	25,0	22,0	2,2	-	0,13	-	-	E310Mo-15*	E 25 22 2 NLR B 22
Jungo 4500	0,020	1,2	0,9	20,0	25,0	5,0	-	1,5	-	-	E385-16*	E 20 25 5 Cu NLR 12
Arosta 4462	0,020	0,8	1,0	22,5	9,5	3,2	-	-	0,16	-	E2209-16*	E 22 9 3 NLR 32
Jungo 4462	0,025	1,6	0,5	23,5	9,0	3,0	-	-	0,15	-	E2209-15	E 22 9 3 NLR B 22
Arosta 4462-145	0,025	0,7	1,0	22,5	9,5	3,0	-	-	0,16	-	E2209-16*	E 22 9 3 NLR 53
Jungo SD 2509	0,025	1,7	0,6	25,0	9,0	3,4	-	-	0,2	-	E2553-15*	E 25 9 4 NLR B 42
Jungo Zeron 100X	0,030	0,8	0,3	25,0	9,5	3,6	-	0,8	0,2	0,7	E2553-15*	E 25 9 4 NLR B 42
Arosta 309S	0,020	0,8	0,8	23,5	12,5	-	-	-	-	-	E309L-16	E 23 12 LR 32
Limarosta 309S	0,020	0,8	1,0	23,0	12,5	-	-	-	-	-	E309L-16*	E 23 12 LR 32
Arosta 309Nb	0,020	0,8	0,8	23,0	12,0	-	0,5	-	-	-	E309Cb-16*	E 23 12 Nb R 32
Arosta 309Mo	0,020	0,8	0,8	23,0	12,5	2,7	-	-	-	-	E309MoL-16	E 23 12 2 LR 32
Nichroma	0,025	0,8	1,0	20,5	9,5	2,3	-	-	-	-	E308MoL-16*	E 20 10 3 R 32
Nichroma 160	0,050	0,7	1,0	23,7	12,8	2,4	-	-	-	-	E309Mo-26*	E 23 12 2 LR 53*
Arosta 329	0,080	0,7	1,2	25,0	4,5	-	-	-	-	-	-	E 25 4 R 12*
Limarosta 312	0,110	0,9	1,0	29,0	9,0	-	-	-	-	-	E312-16*	E 29 9 R 12
Arosta 307	0,090	5,0	0,6	18,5	8,5	-	-	-	-	-	E307-16*	E 18 8 Mn R 12
Jungo 307	0,080	5,5	0,3	19,0	8,5	-	-	-	-	-	E307-15*	E 18 8 Mn B 22
Arosta 304H	0,050	0,75	0,85	18,5	9,5	-	-	-	-	-	E308H-16	E 19 9 HR 12
Arosta 309H	0,100	0,8	1,6	22,0	11,0	-	-	-	-	-	E309-16*	E 22 12 R 32*
Intherma 310	0,120	2,5	0,5	26,0	20,5	-	-	-	-	-	E310-16	E 25 20 R 12
Intherma 310B	0,100	3,0	0,3	25,0	21,0	-	-	-	-	-	E310-15*	E 25 20 B 12

* Abweichungen siehe Datenblatt

ELEKTRODEN FÜR NICKELBASISLEGIERUNGEN

Produktname	Richtanalyse in %										Klassifikation		
	C	Mn	Si	Fe	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	Others	AWS A5.11	AWS 5.4	EN 1600 ¹⁾ /ISO14172
NiCro 31/27	0,020	0,8	0,90	rest	27,1	31	3,5	0,9	-	-	-	E383-16*	E 27 31 4 Cu L R 12
NiCro 60/20	0,030	0,5	0,35	2,0	22,0	62	9,0	-	3,4	-	ENiCrMo-3	-	ENi 6625
NiCro 70/15	0,020	4,4	0,45	6,0	18,0	rest	0,8	-	1,9	-	ENiCrFe-2*	-	ENi 6182
NiCro 70/15Mn	0,025	5,5	0,40	-	16,0	rest	-	-	2,0	-	ENiCrFe-3	-	ENi 6182
NiCro 70/19	0,030	4,7	0,60	4,0	19,0	67,7	1,5	-	1,9	-	ENiCrFe-2*	-	ENi 6077
NiCroMo 59/23	0,015	0,4	0,15	1,5	22,5	59	15,5	-	-	-	ENiCrMo-13	-	ENi 6059
NiCu 70/30	0,030	3,0	0,40	1,75	-	rest	-	30,0	-	0,35% Ti	ENiCu-7	-	ENi 4060
Nyloid 2 SRP	0,050	3,0	0,40	6,0	13,0	68	6,0	-	1,5	1,5% W	ENiCrMo-6	-	ENi 6620

ELEKTRODEN FÜR KUPFERLEGIERUNGEN

Produktname	Richtanalyse in %					Klassifikation	
	Mn	Al	Fe	Cu	Ni	AWS A5.15	
RepTec Cu8	12	6,5	2	rest.	2	E CuMnNiAl	

ELEKTRODEN FÜR ALUMINIUMLEGIERUNGEN

Produktname	Richtanalyse in %					Klassifikation	
	Al	Si	Mn			AWS A5.3-91	EN x
RepTec AlSi5	rest	5	-			E4043	Al 4043A*
RepTec AlSi12	rest	12	0,1			-	Al 4047A

ELEKTRODEN FÜR GUBEISEN

Produktname	Richtanalyse in %					Klassifikation	
	C	Fe	Cu	Ni		AWS A5.15-90	DIN 8573
RepTec Cast 1	0,7	2,0	-	97		E Ni CI	ENi- BG12
RepTec Cast 3	0,6	40,0	-	rest		E NiFe CI	ENiFe- I- BG12
RepTec Cast 31	0,7	45,0	-	rest		E NiFe CI	ENiFe- I- BG12

* Abweichungen siehe Datenblatt

ELEKTRODEN FÜR HARTAUFTRÄGEN

Produktname	Richtanalyse in %										Klassifikation DIN 8555	
	C	Mn	Si	Cr	Mo	W	V	Co	Nb	Ni		
Wearshield BU-30	0,2	0,8	1,0	1,5	0,5	-	-	-	-	-	0,1	E 1-UM-350-GP
Wearshield Mangjet (e)	0,7	15,0	-	3,7	-	-	-	-	-	-	-	E 7-UM-200-KP
Wearshield 15CrMn	0,35	14,0	0,6	15,0	-	-	-	-	-	-	-	E 7-UM-250-KP
Wearshield MM 40	0,20	0,5	1,3	3,4	0,5	-	-	-	-	-	-	E 1-UM-400-G*
Wearshield MM	0,55	0,5	1,5	4,5	0,5	0,5	-	-	-	-	-	E 2-UM-55-G*
Wearshield T & D	0,65	0,4	0,7	4,0	6,0	1,8	1,1	-	-	-	-	E 4-UM-60-SZ
Wearshield MI (e)	0,5	0,4	1,8	9,0	-	-	-	-	-	-	-	E 6-UM-60-GPS
Wearshield ABR	2,10	1,1	0,75	6,5	0,4	-	-	-	-	-	-	E 10-UM-50-GPZ
Wearshield 44	2,00	0,16	0,9	24,2	2,5	-	-	-	-	-	-	E 10-UM-45-GPZ
Wearshield ME (e)	3,0	-	1,0	33,0	-	-	-	-	6,4	-	-	E 10-UM-60-GRZ
Wearshield 50 MC	5,0	2,0	2,1	21,0	-	3,1	0,7	-	-	-	-	E 10-UM-65-GRZ
Wearshield 60 (e)	5,0	-	4,0	35,0	-	-	-	-	-	-	-	E 10-UM-60-GR
Wearshield 70	4,2	-	2,7	18,0	8,5	7	-	-	7	-	-	E 10-UM-65-GRZ
Wearshield 420	0,5	0,3	0,4	12,4	0,4	-	-	-	-	-	-	E 6-UM-55-RZ
Wearshield C 1	2,00	-	-	28,0	-	12	-	-	-	1,0	-	E 20-UM-50-CRZ
Wearshield C 6	1,00	-	-	27,0	-	4	-	bal.	-	1,0	-	E 20-UM-45-CRSTZ
Wearshield C 21	0,22	-	-	26,0	5,0	-	-	bal.	-	3,0	-	E 20-UM-45-CKRZ
Wearshield WC	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	E 21-GFUM-60-G

ELEKTRODEN FÜR REPARATURSCHWEIßUNGEN

Produktname	Richtanalyse in %										Klassifikation			
	C	Mn	Si	Ni	Cr	Fe	Al	Mo	W	Ti	Cu	Nb	AWS	EN
RepTec 5	0,02	3,0	0,4	bal.	-	1,75	-	-	-	0,35	30,0	-	E NiCu-7	(A5.11-90) E NiCu30 Mn (EN XXX)
RepTec 7	0,02	4,40	0,45	bal.	18	6	-	-	-	-	-	1,9	E NiCrFe-3	(A5.11-90) E NiCr15Fe Mn (EN XXX)
RepTec 29	0,11	0,95	1,0	9,0	29,0	-	-	-	-	-	-	-	E 312-16*	(A5.4-92) E 29 9 R 12 (EN 1600)
RepTec 34	0,02	0,9	0,9	bal.	16,0	6,5	-	17	4,0	-	-	-	E NiCrMo-5*	(A5.11) E 23-UM-200-CKPTZ
RepTec 46	0,12	2,5	0,5	20,5	26,0	-	-	-	-	-	-	-	E 310-16	(A5.4-92) E 25 20 R 12 (EN 1600)
RepTec 126	0,06	5,0	1,0	8,0	18,0	-	-	-	-	-	-	-	E 307-26*	(A5.4-92) E 18 8 Mn R 53 (EN 1600)
RepTec 210	0,02	0,8	0,8	11,5	18,0	-	-	2,85	-	-	-	-	E 316L-16	(A5.4-92) E 19 12 3 LR 12 (EN 1600)
RepTec Cu 8	-	12,0	0,3	2,0	-	2,0	6,5	-	-	-	rest	-	E CuMnNiAl	(A5.6) -
RepTec Cast 1	0,70	-	-	97	-	2,0	-	-	-	-	1,8	-	E Ni-CI	(A5.15,90) E Ni-BG12 (EN XXX)
RepTec Cast 3	0,6	-	-	rest	-	40,0	-	-	-	-	-	-	E NiFe-CI	(A5.15,90) E NiFe-1-BG12 (EN XXX)
RepTec Cast 31	0,70	-	-	rest	-	45,0	-	-	-	-	-	-	E NiFe-CI	(A5.15,90) E NiFe-1-BG12 (EN XXX)
RepTec AISi 5	-	-	5,0	-	-	-	rest	-	-	-	-	-	E 4043	AI4043*
RepTec AISi 12	-	0,1	12,0	-	-	-	rest	-	-	-	-	-	-	AI 4047A
RepTec 53 CT	Schneidelekt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RepTec 53 GR	Ausfugelekt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Schweißzusätze zum WIG- und MIG/MAG-Schweißen		Richtanalyse in %		Klassifikation					
Produktname	C	Mn	Si	AWS A5.18/ 5.18M	EN 440				
unlegierte Stähle									
LNT/LNM 25	0,08	1,10	0,60	ER 70S-3	W/G 42.5 W2Si				
LNT/LNM 26	0,10	1,50	0,90	ER 70S-6	W/G 3Si1				
Supra MIG	0,08	1,55	0,85	ER 70S-6	G 3Si1				
Supra MIG Ultra	0,08	1,70	0,85	ER 70S-6	G 4Si1				
LNM 27	0,08	1,70	0,85	ER 70S-6	G 42.5 M G4Si1				
niedriglegierte Stähle									
Produktname	C	Mn	Si	Cr	Mo	Ni	übrige	AWS A5.28	EN 12070 EN 1668 ¹⁾
LNT/LNM 28	0,10	1,4	0,75	-	-	0,80	Cu = 0,3	ER 80S-G	-
LNM Moniva	0,08	1,7	0,44	0,23	0,30	1,35	V = 0,08 Cu = 0,25	ER 100S-G	-
LNT/LNM Ni 1	0,09	1,2	0,60	-	-	0,90		ER 80S-Ni1	W/G 3 Ni 1
LNT/LNM Ni 2.5	0,10	1,2	0,50	-	-	2,50		ER 80S-Ni2	W/G 2 Ni 2
LNT/LNM 12	0,12	1,2	0,60	-	0,50	-		ER 70S-A1	W/G MoSi
LNT/LNM 19	0,10	1,0	0,50	1,20	0,50	-		ER 80S-B2*	W/G CrMo1Si
LNT/LNM 20	0,09	1,0	0,60	2,50	0,90	-		ER 90S-B3*	W/G CrMo2Si
LNT 502	0,08	0,5	0,50	5,80	0,60	-		ER 80S-B6	W CrMo5Si
LNT 9Cr (P91)	0,07	0,7	0,40	8,70	0,90	0,70	N = 0,05 V = 0,2 Nb = 0,04	ER 90S-B9*	W CrMo91

* ungefähre Klassifikation

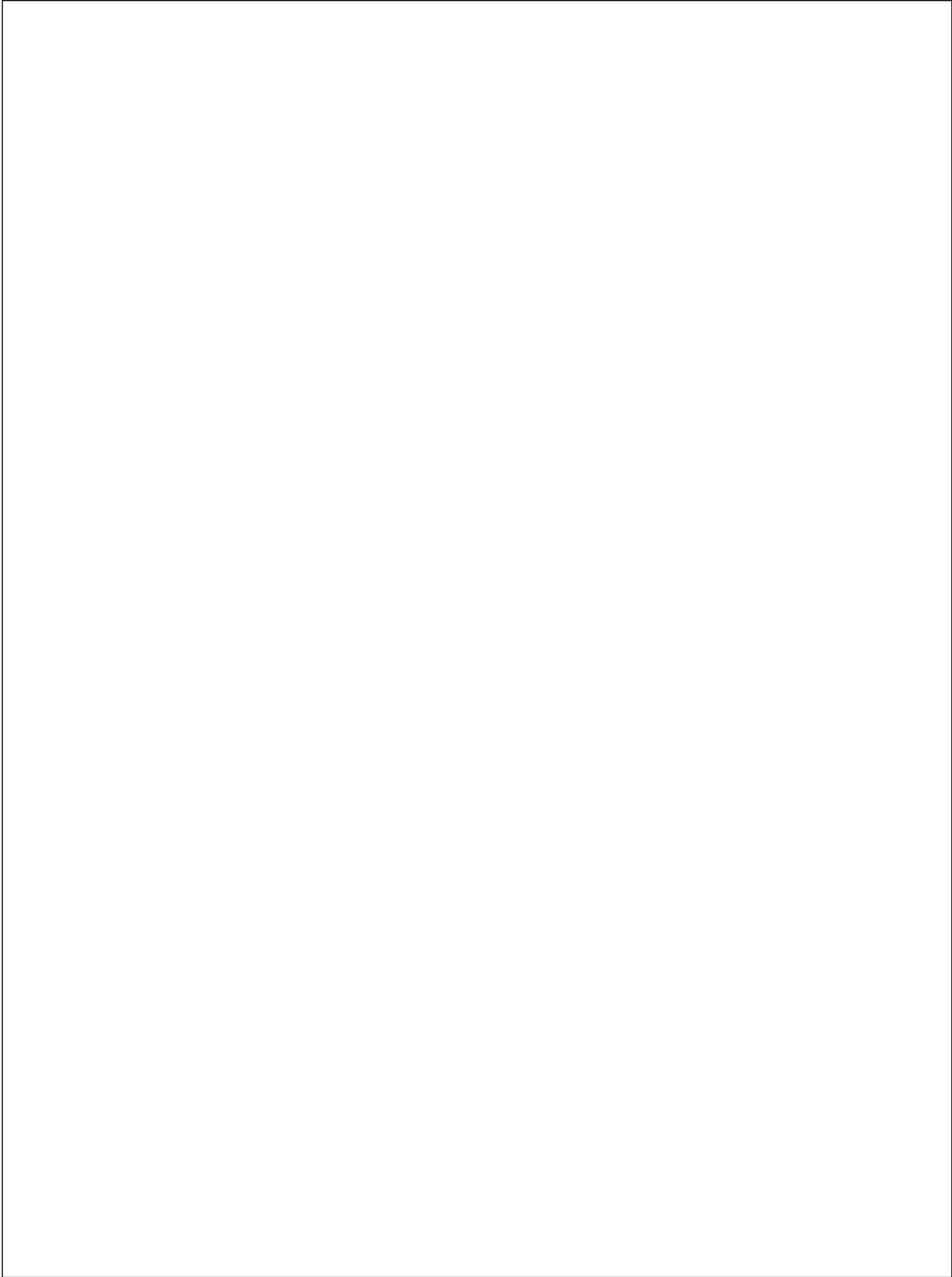
¹⁾ gemäß EN 440

Schweißzusätze zum WIG- und MIG/MAG-Schweißen											
Produktname	Richtanalyse in %										
hochlegierte Stähle	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	N	übrige	Klassifikation	
										AWS A5.9	EN 12072
LNT/LNM 304LSi	0,010	1,7	0,8	20,0	10,0	0,2	-	-	-	ER 308LSi	W/G 19 9 LSi
LNT 304L	0,010	1,6	0,5	20,0	10,0	0,2	-	-	-	ER 308L	W 19 9 L
LNT/LNM 347Si	0,040	1,3	0,9	19,2	9,9	0,3	0,6	-	-	ER 347Si	W/G 19 9 Nb Si
LNT 316L	0,010	1,5	0,5	18,5	12,0	2,7	-	-	-	ER 316L	W 19 12 3 L
LNT/LNM 316LSi	0,010	1,6	0,8	18,5	12,2	2,5	-	-	-	ER 316LSi	W/G 19 12 3 LSi
LNT/LNM 318Si	0,040	1,4	0,85	18,9	11,7	2,7	0,5	-	-	ER 318*	W/G 19 12 3 Nb Si
LNT/LNM 4439Mn	0,020	7,0	0,7	19,1	16,9	4,0	-	0,15	-	-	W/G 18 16 5 NL*
LNT/LNM 4455	0,015	7,0	0,35	20,0	16,0	2,8	-	0,15	-	-	W/G 20 16 3 Mn L
LNT/LNM 4465	0,018	5,0	0,4	25,0	23,0	2,0	-	0,15	-	-	W/G 25 22 2 NL
LNT/LNM 4500	0,009	1,7	0,3	20,0	25,0	4,4	-	-	Cu=1,5	ER 385	W/G 20 25 5 Cu L
LNT/LNM 4462	0,018	1,5	0,5	22,7	8,5	3,0	-	0,15	-	ER 2209	G/W 22 9 3 NL
LNT/LNM Zeron 100X	0,015	0,7	0,4	25,0	9,8	3,7	-	0,22	Cu=0,6 W=0,7	-	G/W 25 9 4 NL
LNT/LNM 309LSi	0,010	1,8	0,8	23,3	13,8	0,14	-	-	-	ER 309LSi	W/G 23 12 LSi
LNT 309LHF	0,010	1,65	0,35	24	13	0,05	-	-	-	ER 309L	W 23 12 L
LNM 307	0,080	7,1	0,8	19,2	9,0	-	-	-	-	ER 307*	G 18 8 Mn
LNT/LNM 304H	0,050	1,8	0,5	20,0	10,0	0,2	-	-	-	ER 308H	W/G 19 9 H
LNM 309H	0,050	1,8	0,5	24	13,5	0,2	-	-	-	ER 309	G 23 12 L*
LNT/LNM 310	0,010	1,8	0,45	26,0	21,0	0,2	-	-	-	ER 310	W/G 25 20

*ungefähre Klassifikation

Schweißzusätze zum WIG- und MIG/MAG-Schweißen													
Richtanalyse in %												Klassifikation	
Produktname	C	Mn	Si	Ni	Fe	Cr	Mo	Cu	Nb	Ti	W	AWS A5.14	ISO 18274-01
Nickellegierungen													
LNM/LNT NiCr 60/20	0,02	0,06	0,07	64	1,7	21,9	9,0	-	3,5	-	-	ERNiCrMo-3	S Ni 6625(NiCr22Mo9Nb)
LNM/LNT NiCr 70/19	0,03	3,1	0,08	72,5	0,8	20,5	-	0,01	2,6	-	-	ERNiCr3	S Ni 6082(NiCr20Mn3Nb)
LNT NiCrMo59/23	0,015	0,5	0,06	59	1,5	23	16,0	-	-	-	-	ERNiCrMo-13	S Ni 6059(NiCr23Mo16)
LNM/LNT NiCu 70/30	0,10	3,3	0,6	64	1,5	-	-	29,0	-	2,4	-	ERNiCu-7	S Ni 4060(NiCu30MnTi)
LNM/LNT NiTi	0,02	0,4	0,2	rest	0,06	-	-	-	-	3,1	-	ERNi1	S Ni 2061(NiTi3)
LNM NiFe	0,05	0,83	0,14	54,8	rest	-	-	0,4	-	-	-	EN NiFe-CI	S NiFe-CI
Kupferlegierungen													
	Cu	Mn	Si	Ni	Al	Fe	Ti	Sn				AWS A5.7	DIN 1733-88
LNM CuAl 8	rest	0,30	-	-	8	-	-	-	-	-	-	ER CuAl-Al	SG-CuAl8
LNM/LNT CuNi 30	rest	0,80	-	31	-	-	-	-	-	-	-	ER CuNi	SG-CuNi30Fe
LNM CuSn	rest	0,20	0,3	0,1	-	-	-	0,8	-	-	-	ER Cu	SG-CuSn
LNT CuSn 6	rest	-	-	-	-	-	-	6,0	P = 0,2	-	-	ER CuSn-A*	SG-CuSn6
LNM CuSn 12	rest	-	-	-	-	-	-	12,0	P = 0,2	-	-	ER CuSn-A	SG CuSn12
LNT CuSi 3	rest	1,0	3,0	-	-	-	-	0,1	Zn = 0,1	-	-	ER CuSi-A	SG-CuSi3

Schweißzusätze zum WIG- und MIG/MAG-Schweißen												
Richtanalyse in %												Klassifikation
Produktname	Al	Mg	Si	Ti	Zn	Cu	Mn	Cr	Fe	AWS A5.10.29	ISO 18273-01	
Aluminiumlegierungen												
LNT/LNM Al 99,5	rest	-	0,05	0,04	0,02	0,04	<0,1	-	0,12	R 1100*	-	
LNT/LNM AlMg 3	rest	3,4	0,06	0,09	0,10	-	0,01	0,19	0,13	-	Al 5754	
LNT/LNM AlMg 5	rest	4,9	0,08	0,06	0,03	-	0,11	0,07	0,20	R 5356	Al 5356	
LNT/LNM AlMg 4,5Mn	rest	5,0	0,09	0,02	0,03	-	0,65	0,06	0,14	R 5183	Al 5183	
LNM AlMg 4,5MnZr	rest	4,5	0,2	0,15	0,15	-	0,80	0,15	0,20	R 4043	Al 5087	
LNT/LNM AlSi 5	rest	-	4,7	0,01	0,01	-	0,01	-	0,30	R 4047	Al 4043A	
LNT/LNM AlSi 12	rest	-	11,4	0,01	0,01	-	0,01	-	0,40	R 4047	Al 4047A	
übrige												
	C	Mn	Si	Cr	Ni	Fe	W	Co				
LNM 420FM	0,5	0,4	3	9	-	-	-	-	MSG 6-GZ-60 PS MSG 2-GZ-350			
LNM 4M	0,7	1,9	0,45	1,0	-	-	-					
	C	Mn	Si	Ni	P	S	Mo					
LNG I	0,07	0,4	0,07	-	0,001	0,001	-	AWS A5.2-89 EN 12536-00				
LNG II	0,06	1,1	0,15	-	0,010	0,010	-					
LNG III	0,06	1,1	0,15	0,40	0,010	0,010	-					
LNG IV	0,09	1,0	0,19	-	0,010	0,010	0,5					



FÜLLDRAHTELEKTRODEN ZUM SCHUTZGASSCHWEIßEN

Produktname	Richtanalyse in %										Klassifikation	
	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Mo	V	AWS	EN 758	
Outershield70	0,060	1,30	0,50	0,015	0,010	-	-	-	-	E70T-1-H8	T 46 0 R C3 H10	
Outershield70-H	0,060	1,70	0,35	0,015	0,010	-	-	-	-	E70T-1M-H8	T 46 0 R M3 H10	
Outershield70E-H	0,060	1,45	0,70	0,015	0,010	-	-	-	-	E70T-1H4	T 46 0 R C3 H5	
Outershield71E	0,060	1,70	0,35	0,015	0,010	-	-	-	-	E70T-1MH4-	T 46 2 R M3 H5	
Outershield71E-H	0,040	1,40	0,60	0,013	0,010	-	-	-	-	E70T-1J (1MJ) H4	T 46 3 R C1 (M1) H5	
Outershield71M-H	0,050	1,25	0,70	0,015	0,015	-	-	-	-	E71T-1MJ-H8	T 46 3 P M1 H10	
Outershield755-H	0,040	1,40	0,60	0,013	0,010	-	-	-	-	E71T-1MJH4	T 46 3 P M1 H5	
Outershield81Ni1-H	0,050	1,30	0,40	0,015	0,010	-	-	-	-	E71T-1JH4	T 46 2 P C1 H5	
Outershield81Ni1-HSR	0,050	1,50	0,55	0,012	0,010	-	-	-	-	E71T-5JH4	T 42 4 B C2 H5	
Outershield81K2-H	0,040	1,40	0,20	0,013	0,010	0,95	-	-	-	E71T-5MJH4	T 42 4 B M2 H5	
Outershield81B2-H	0,050	0,70	0,55	0,010	0,010	1,40	1,20	0,50	-	E81T1-Ni1 MJH4	T 50 6 1Ni P M2 H5	
Outershield91K2-H	0,050	0,75	0,65	0,010	0,010	-	1,30	0,50	-	E81T1-B2	T 50 6 1Ni P M2 H5	
Outershield550-H	0,050	1,50	0,30	0,015	0,015	1,80	-	-	-	E81T1-B2	T 50 6 1Ni P M2 H5	
Outershield690-H	0,040	1,40	0,20	0,012	0,010	2,00	-	0,30	-	E91T1-K2	T 55 4 Z P M1 H5	
Outershield690-HSR	0,060	1,50	0,20	0,015	0,010	2,00	-	0,50	-	E101T1-K3 MJH4	T 69 4 Z P M2 H5	
	0,060	1,50	0,20	0,015	0,010	2,00	-	0,50	-	E111T1-K3 MJH4	T 69 4 Z P M2 H5	
										E111T1-K3 MJH4	T 69 4 Z P M2 H5	
OutershieldMC710	0,050	1,50	0,80	0,02	0,030	-	-	-	-	E70C-6M	T 42 3 M M2 H5	
OutershieldMC710-H	0,050	1,50	0,75	0,015	0,020	-	-	-	-	E70C-6MH4	T 42 4 M M2 H5	
OutershieldMC715-H	0,040	1,50	0,40	0,015	0,020	-	-	-	-	E70C-6MH4	-	
OutershieldMC1100	0,060	1,80	0,60	0,010	0,020	1,80	0,10	0,40	0,01	E110C-G	-	

SELBSTSCHÜTZENDE FÜLLDRAHTELEKTRODEN

Produktname	Richtanalyse in %											Klassifikation	
	C	P	Mn	S	Si	Al	Ni	Cr	AWS A5.20/A5.29				
Innershield NR-152	0,30	0,013	0,99	0,007	0,24	1,63	-	-	-	-	-	-	E71 T-14
Innershield NR-203NiC	0,06	0,004	0,83	0,003	0,05	0,73	0,57	0,08	-	-	-	-	E61 T8-K6
Innershield NR-203NiI	0,08	0,008	1,10	0,003	0,27	0,85	0,90	0,04	-	-	-	-	E71 T8-Ni
Innershield NR-211MP	0,21	0,008	0,60	0,007	0,18	1,50	-	-	-	-	-	-	E71 T-11
Innershield NR-232	0,18	0,006	0,65	0,004	0,27	0,55	-	-	-	-	-	-	E71 T-8
Innershield NR-204-H	0,15	0,008	0,75	0,013	0,20	0,65	-	-	-	-	-	-	E71 T-GS
Innershield NR-207	0,07	0,005	0,90	0,003	0,20	1,00	0,85	-	-	-	-	-	E71 T8-K6
Innershield NR-207-H	0,07	0,005	0,90	0,003	0,20	1,00	0,85	-	-	-	-	-	E71 T8-K6
Innershield NR-208-H	0,05	0,007	1,65	<0,003	0,25	0,85	0,80	-	-	-	-	-	E91 T8-G
Innershield NR-305	0,09	0,007	0,90	0,008	0,20	0,80	-	-	-	-	-	-	E70 T-6
Innershield NR-311	0,27	0,007	0,40	0,005	0,08	1,50	-	-	-	-	-	-	E70 T-7
Innershield NR-400	0,06	0,004	0,74	0,002	0,17	0,74	0,75	0,13	-	-	-	-	E71 T8-K6
Innershield NR-450-H	0,07	0,004	0,26	0,002	0,06	0,88	2,44	-	-	-	-	-	E71 T8-Ni2
Innershield NS-3M	0,23	0,006	0,45	0,006	0,26	1,40	-	-	-	-	-	-	E70 T-4
Innershield NR-431	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EG72T-1 (A5.26)

FÜLLDRAHTELEKTRODEN FÜR HOCHLEGIERTE STÄHLE

Produktname Richtanalyse in % Klassifikation

Produktname	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	AWS A5.22	EN12073
Cor-A-Rosta304L	0,03	1,5	0,6	20,0	10,0	-	E308LT0-1/-4	T199LR/M3
Cor-A-RostaP304L	0,03	1,6	0,6	19,5	10,0	-	E308LT1-1/-4	T199LPC/M2
Cor-A-Rosta347	0,03	1,6	0,45	19,1	10,4	-	E347LT0-1	T199NbR/M3
Cor-A-Rosta316L	0,03	1,6	0,6	18,8	12,2	2,7	E316LT0-1/-4	T19123LRC/M3
Cor-A-RostaP316L	0,03	1,3	0,6	18,3	12,5	2,8	E316LT1-1/-4	T19123LPC/M2
Cor-A-Rosta309L	0,03	1,4	0,6	24,0	12,6	-	E309LT0-1/-4	T2312LR/M3
Cor-A-RostaP309L	0,03	1,2	0,6	23,3	12,6	-	E309LT1-1/-4	T2312LPC/M2
Cor-A-Rosta309MoL	0,03	1,3	0,6	23,4	12,8	2,2	E309LMoT0-1/-4	T23122LRC/M3
Cor-A-RostaP309MoL	0,03	0,8	0,6	22,7	12,5	2,3	E309LMoT-1/-4	T23122LPC/M2
Cor-A-Rosta4462	0,03	0,9	0,6	22,9	9,3	3,4	E2209T0-4	T2293NLR/M3
Cor-A-RostaP4462	0,03	0,7	0,6	22,9	9,2	3,4	E2209T1-1	T2293NLP/M2

SELBSCHÜTZENDE FÜLLDRAHTELEKTRODEN (HARTAUFTAGUNGEN)

Produktname	Richtanalyser in %										Klassifikation	
	C	Mn	Si	Cr	Al	Mo	W					DIN 8555
Lincore 33	0,15	2,1	0,65	2,4	1,7	-	-	-	-	-	-	MF1-GF-350-GPS
Lincore 40-O	0,20	1,5	0,70	3,5	1,8	0,4	-	-	-	-	-	MF1-GF-400-GPS
Lincore 50	2,20	1,2	1,00	11,0	0,6	0,5	-	-	-	-	-	MF6-GF-50-GP
Lincore 55	0,45	1,4	0,55	5,3	1,4	0,8	-	-	-	-	-	MF2-GF-55-GP
Lincore 60-O	4,20	1,6	1,30	25,4	0,6	-	-	-	-	-	-	MF10-GF-60-CG
Lincore T & D	0,65	1,5	0,80	7,0	1,8	1,4	1,6	-	-	-	-	MF4-GF-60-S
Lincore 15CrMn	0,40	15,0	0,25	16,0	-	-	-	-	-	-	-	MF7-GF-250-KP
Lincore 420	0,50	1,7	0,90	11,0	-	-	-	-	-	-	-	MF6-GF-55-CGR
Lincore M	0,60	13,0	0,40	4,9	-	-	-	-	-	-	-	MF-GF-45-KP

UP-DRÄHTE ZUM UP-SCHWEIßEN

Produktname Richtanalyse in %

Klassifikation

unlegierte Stähle	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	AWS A5.17/5.23	EN 756
L-60 (LNS 143)	0,09	0,5	0,06	-	-	-	-	-	EL12	S1
LNS 135	0,10	1,0	0,12	0,015	0,015	-	-	-	EM12	S2
L-61 (LNS 129)	0,10	1,0	0,25	-	-	-	-	-	EM12K	S2Si
L-50M (LNS 133U)	0,10	1,6	0,25	-	-	-	-	-	EH12K	S3Si

niedriglegierte Stähle	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	AWS A5.17/5.23	EN 756/12070
LNS 140A/L-70	0,10	0,9	0,10	-	-	-	-	0,5	EA1	S2 Mo
LNS 140TB	0,06	1,1	0,20	-	-	-	-	0,5	EG	S0
LNS 141	0,13	1,5	0,15	-	-	-	-	0,5	EA4	S3 Mo
LNS 140	0,10	1,9	0,10	<0,025	<0,025	-	-	0,5	EA3	S4 Mo
LNS 150	0,13	0,8	0,15	-	-	1,2	-	0,5	EB2	Cr Mo1 (EN 12070)
LNS 151	0,10	0,6	0,15	-	-	2,6	-	1,0	EB3	Cr Mo2 (EN 12070)
LNS 160	0,10	1,1	0,15	-	-	-	1,0	-	ENi1	S2 Ni1
LNS 162	0,10	1,1	0,15	-	-	-	2,2	-	ENi2	S2 Ni2
LNS 175	0,05	1,0	0,15	<0,012	<0,012	-	3,5	-	ENi3	S2 Ni3
LNS 168	0,10	1,7	0,10	-	-	0,7	1,7	0,4	-	S3 Ni1.5 Mo
LUP 80Y	0,11	1,6	0,13	-	-	-	0,9	0,5	EF3*	S3 NiMo
LNS 164	0,10	1,6	0,10	-	-	-	0,9	0,5	EF1*	S3 Ni1Mo
LNS 165	0,10	1,4	0,20	-	-	-	1,0	0,2	EG	S0
LNS 167	0,13	1,0	0,20	-	-	-	0,9	0,5	EF1*	S2 Ni1Mo
MC100	0,08	2,2	0,40	<0,015	<0,010	0,1	1,6	0,4	ECG	-
MC-120S-55	0,09	2,2	0,40	<0,015	<0,010	0,15	1,7	0,4	ECG	-
LNS T55/860 **	0,06	1,8	0,7	<0,020	<0,015	-	-	-	-	-
LNS T55/P230 **	0,07	1,8	0,8	<0,020	<0,015	-	-	-	-	-
LNS T55/8500 **	0,08	1,7	0,7	<0,015	<0,015	-	-	-	-	-

* ungefähre Klassifikation

** Fülldraht

UP-DRÄHTE		Richtanalyse in %											Klassifikation			
Produktname		C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	N	übrige	W.Nr.	AWS A5.9	EN12072			
nichtrostende Stähle																
LNS 304L	0,015	1,8	0,4	20	10	0,1	-	-	-	1,4316	ER 308L	S 199 L				
LNS 304H	0,05	1,2	0,6	20,1	10,5	-	-	-	-	-	ER 308H	S 199 H				
LNS 309L	0,01	1,8	0,4	23,4	13,8	0,07	-	-	-	1,4332	ER 309L	S 23 12 L				
LNS 316L	0,015	1,75	0,4	18,5	12	2,75	-	-	-	1,4430	ER 316L	S 19 12 3 L				
LNS 318	0,04	1,8	0,4	19,5	11,3	2,6	0,5	-	-	1,4576	ER 318	S 19 12 3 Nb				
LNS 329	0,09	1,8	1,2	25,5	5,6	-	-	-	-	-	-	S 25 4				
LNS 347	0,03	1,6	0,4	19,5	9,7	0,1	0,6	-	-	1,4451	ER 347	S 199 Nb				
LNS 4455	0,01	7,0	0,4	20	16	2,7	-	0,16	-	1,4455	-	S 20 16 3 Mn L				
LNS 4462	0,015	1,6	0,5	23	8,6	3,1	-	0,16	-	1,4462*	ER 2209	S 22 9 3 N L				
LNS 4500	0,01	1,8	0,3	20	25,2	4,6	-	-	Cu=1,5	1,4539*	ER 385	S 20 25 5 Cu L				
LNS Zeron 100X	0,02	0,7	0,3	25	9,3	3,7	-	0,23	Cu=0,6 W=0,6	-	ER 2553*	S 25 9 4 N L				
LNS CrMn 18/7	0,07	7	0,6	19	8,9	-	-	-	-	1,4370	ER 307*	S 18 8 Mn				
Nickellegierungen																
LNS NiCro 60/20	0,05	0,02	0,1	22	65	8,7	3,7	-	Fe=0,1	2,4831	ER NiCrMo-3	S Ni 6625				

* ungefähre Klassifikation



A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the majority of the page. It is intended for handwritten notes or additional information.

Stabelektroden	WIG-Stäbe	MIG/MAG Massivdraht	
SZW für unleg.- Stähle und Feinkornbaustähle			
Fleetweld 5P	↑ LNT 25 - LNT 26 ↓	↑ LNM 25 LNM 26 LNM 27 SupraMIG SupraMIG Ultra ↓	
Fleetweld 5P+			
Resistens 100			
Supra			
Panta			
Pantafix			
Omnia			
Cumulo			
Universalis			
Ferrod 165A			
Ferrod 120T			
Ferrod 135T			
Ferrod 160T			
Ferrod 170			
Ferrod 185T			
Ferrod 200T			
Geofors			
Baso 48 SP			
Conarc 48			
Baso 100			
Baso 120			
Baso G			
Baso 26 V			
Conarc 49			
Conarc 49C			
Conarc 51			
Conarc L150			
Conarc V180			
Conarc V250			
Kardo			
SZW für niedrigleg. Stähle (hoch- und warmfeste Stähle, sowie TT-Stähle)			
Shield Arc Hyp		LNT 25 - LNT 26	LNM 25 - LNM 26
Shield Arc 70+		LNT Ni 1	LNM Ni 1
Shield Arc 85	LNT 12	LNM 12	
Shield Arc 90	-	LA-100	
Conarc 60 G	LNT Ni 2,5	LNM Ni1 / LNM 28	
Conarc 70 G	LNT Ni 2,5	-	
Conarc 80	-	LA-100	
Conarc 85	-	LNM MoNiVa	
Kryo 1	LNT Ni 1	LNM Ni 1	
Kryo 1 P	LNT Ni 1	LNM Ni 1	
Kryo 1-180	LNT Ni 1	LNM Ni 1	
Kryo 2	LNT Ni 2,5	LNM Ni 2,5	
Kryo 3	LNT Ni 2,5	LNM Ni 2,5	
SL 12 G	LNT 12	LNM 12	
SL 19 G	LNT 19	LNM 19	
SL 19 (STC)	LNT 19	LNM 19	
SL 20 G	LNT 20	LNM 20	
SL 20 (STC)	LNT 20	LNM 20	
SL 22 G	-	-	
SL 502	LNT 502	-	
SL 9 Cr (P91)	LNT 9 Cr (P91)	-	

Fülldrahtelektroden			
mit Gasschutz	ohne Gasschutz	UP-Drähte	
↑ Outershielld 70-H Outershielld 71E-H Outershielld 71M-H Outershielld MC710-H Outershielld MC715-H Outershielld T55-H ↓	NR-204-H + NR-207-(H)		
	NR-204-H + NR-207-(H)		
		NR-211 MP	L60 (LNS 143)
		NR-232	L61 (LNS 129)
			LNS 135
			Verschweißbar mit:
			Lincolnweld 761
			Lincolnweld 780 / 781
		NR-232	Lincolnweld 960 / 980
		NR-311	
		NS-3M	
			L61 (LNS 129)
		NR-203 Ni 1	LNS 135
		NR-203 Ni C	LNS 133 U
		NR-204-H (root only)	LNS 140A
		NR-207-H	LNS T-55
		NR-208-H	Verschweißbar mit:
		NR-400	Lincolnweld 860 / 960 / 8500
		P 223 / P 230 / P 240	
	NR-203 Ni C	LNS 143 / P 240	
Outershielld 71E-H	NR-204-H + NR-208-H	LNS 135 / LNS 140A	
Outershielld 81Ni1-H	NR-204-H + NR-208-H	Lincolnweld 780 / 860 / P 230	
Outershielld 81Ni1-H	NR-204-H + NR-208-H	LNS 141 - LNS 167	
Outershielld 81K2-H	NR-204-H + NR-450-H	P 230 - P 240 - Lincolnweld 8500	
Outershielld 81K2-H	NR-450-H	LNS 164 / P 240 - Lincolnweld 8500	
Outershielld 91K2-H	NR-450-H	LNS 164 / P 240 - Lincolnweld 8500	
Outershielld MC1100 / 690-H	-	LNS 168 / P 230 - P 240 - 8500	
Outershielld MC1100 / 690-H	-	LNS 168 / P 230 - P 240 - 8500	
Outershielld 81Ni1-H	NR-203 Ni 1	LNS 160 / LNS 165	
Outershielld 81Ni1-H	NR-203 Ni C	P 230 - P 240	
Outershielld 81Ni1-H	NR-400	Lincolnweld 860 - 8500	
Outershielld 81K2-H	NR-450-H	LNS 162 / P 230 - P 240 - 8500	
-	-	LNS 162 / P 240 - Lincolnweld 8500	
-	-	LNS 140A / Lincolnweld 860 / P 230	
Outershielld 81B2-H	-	LNS 150 / 860 - P 230 - P 240 - 8500	
-	-	LA-92 / Lincolnweld 880M - MIL800-H	
-	-	LNS 151 / P 230 - P 240 - 8500	
-	-	LA-93 / Lincolnweld 880M - MIL800-H	
-	-	-	
-	-	LNS 502 / P230 - P 240 - 8500	
-	-	-	

Stabelektroden	WIG-Stäbe	MIG/MAG Massivdraht
SWZ für rost-, säure- u. hitzebeständige Stähle		
Arosta 304 L	LNT 304 LSi	LNM 304 LSi
Limarosta 304 L	LNT 304 LSi	LNM 304 LSi
Vertarosta 304 L	LNT 304 LSi	LNM 304 LSi
Jungo 304 L	LNT 304 L	LNM 304 LSi
Limarosta 304L-130	LNT 304 LSi	LNM 304 LSi
Arosta 347	LNT 347 Si	LNM 347 Si
Jungo 347	LNT 347 Si	LNM 347 Si
Arosta 316 L	LNT 316 LSi	LNM 316 LSi
Limarosta 316 L	LNT 316 LSi	LNM 316 LSi
Vertarosta 316 L	LNT 316 LSi	LNM 316 LSi
Jungo 316 L	LNT 316 L	LNM 316 LSi
Limarosta 316L-130	LNT 316 LSi	LNM 316 LSi
Arosta 318	LNT 318 Si	LNM 318 Si
Jungo 318	LNT 318 Si	LNM 318 Si
Arosta 4439	LNT 4439 Mn	LNM 4439 Mn
Jungo 4455	LNT 4455	LNM 4455
Jungo 4465	LNT 4465	LNM 4465
Jungo 4500	LNT 4500	LNM 4500
Arosta 4462	LNT 4462	LNM 4462
Jungo 4462	LNT 4462	LNM 4462
Arosta 4462-145	LNT 4462	LNM 4462
Jungo Zeron 100 X	LNT Zeron 100X	LNM Zeron 100 X
Jungo SD 2509	LNT Zeron 100X	LNM Zeron 100 X
Arosta 309 S	LNT 309 LSi (309 LHF)	LNM 309 LSi
Limarosta 309 S	LNT 309 LSi	LNM 309 LSi
Arosta 309 Nb	-	-
Arosta 309 Mo	-	-
Nichroma	LNT 309 LSi	LNM 309 LSi
Nichroma 160	LNT 309 LSi	LNM 309 LSi
Arosta 329	-	-
Limarosta 312	-	-
Arosta 307	-	LNM 307
Jungo 307	-	LNM 307
Arosta 304 H	LNT 304 H	LNM 304 H
Arosta 309 H	-	LNM 309 H
Intherma 310	LNT 310	LNM 310
Intherma 310 B	LNT 310	LNM 310
SZW für Nickelbasislegierungen		
Nicro 31/27	-	-
Nicro 60/20	LNT NiCro 60/20	LNM NiCro 60/20
Nicro 70/15	LNT NiCro 70/19	LNM NiCro 70/19
Nicro 70/15 Mn	LNT NiCro 70/19	LNM NiCro 70/19
Nicro 70/19	LNT NiCro 70/19	LNM NiCro 70/19
NiCroMo 59/23	LNT NiCroMo 59/23	LNM NiCroMo 59/23
NiCroMo 66/22	LNT NiCroMo 66/22	LNM NiCroMo 66/22
Nickel 96	LNT NiTi	LNM NiTi
NiCu 70/30	LNT NiCu 70/30	LNM NiCu 70/30
Nyloid 2 SRP	LNT NiCro 60/20	LNM NiCro 60/20

Fülldrahtelektroden		
mit Gasschutz	ohne Gasschutz	UP-Drähte
Cor-A-Rosta (P)304L	-	LNS 304L / P 2000
Cor-A-Rosta 304L	-	LNS 304L / P 2000
Cor-A-Rosta P304L	-	LNS 304L / P 2000
Cor-A-Rosta (P)304L	-	LNS 304L / P 2000
Cor-A-Rosta 304L	-	LNS 304L / P 2000
-	-	LNS 347 / P 2000
-	-	LNS 347 / P 2000
Cor-A-Rosta (P)316L	-	LNS 316L / P 2000
Cor-A-Rosta 316L	-	LNS 316L / P 2000
Cor-A-Rosta P316L	-	LNS 316L / P 2000
Cor-A-Rosta (P)316L	-	LNS 316L / P 2000
Cor-A-Rosta 316L	-	LNS 316L / P 2000
-	-	LNS 318 / P 2000
-	-	LNS 318 / P 2000
-	-	LNS 4439Mn / P 2000
-	-	LNS 4455 / P 2000
-	-	LNS 4465 / P 2000
-	-	LNS 4500 / P 2000
Cor-A-Rosta (P)4462	-	LNS 4462 / P 2000 (S)
Cor-A-Rosta (P)4462	-	LNS 4462 / P 2000 (S)
Cor-A-Rosta 4462	-	LNS 4462 / P 2000 (S)
-	-	LNS Zeron 100X P 2000 (S)
-	-	LNS Zeron 100X P 2000 (S)
Cor-A-Rosta (P)309L	-	LNS 309L / P 2000 (S)
Cor-A-Rosta 309L	-	LNS 309L / P 2000 (S)
-	-	-
Cor-A-Rosta (P)309MoL	-	LNS 4462 / P 2000 (S)
Cor-A-Rosta (P)309(Mo)L	-	LNS 309L / P 2000 (S)
Cor-A-Rosta 309(Mo)L	-	LNS 309L / P 2000 (S)
-	-	LNS 329 / P 2000
-	-	-
-	-	LNS CrMn 18/7 LNS 307 / P 2000 (S)
-	-	LNS CrMn 18/7 LNS 307 / P 2000 (S)
-	-	LNS 304 H / MIL 800H
-	-	-
-	-	LNS 310 / P 2000
-	-	LNS 310 / P 2000
-	-	-
-	-	-
-	-	LNS NiCro 60/20 / P 2000
-	-	LNS NiCro 70/19 / P 2000
-	-	LNS NiCro 70/19 / P 2000
-	-	LNS NiCro 70/19 / P 2000
-	-	LNS NiCroMo 59/23 P 2000 (P 7000)
-	-	LNS NiCroMo 66/22 / P 2000
-	-	LNS NiTi / P 7000
-	-	-
-	-	LNS NiCro 60/20 / P 2000

Stabelektroden	WIG-Stäbe	MIG/MAG Massivdraht
SZW für Kupferlegierungen		
RepTec Cu 8	-	LNM CuAl 8
-	LNT CuNi 30	LNM CuNi 30
-	-	LNM CuSn
-	LNT CuSn 6	-
-	-	LNM CuSn 12
-	LNT CuSi 3	-
SZW für AL-Legierungen		
-	LNT Al 99.5	LNM Al 99.5
-	LNT AlMg 3	LNM AlMg 3
-	LNT AlMg 4,5 Mn	LNM AlMg 4,5 Mn
-	-	LNM AlMg 4,5 MnZr
-	LNT AlMg 5	LNM AlMg 5
RepTec AlSi 5	LNT AlSi 5	LNM AlSi 5
RepTec AlSi 12	LNT AlSi 12	LNM AlSi 12
SZW für Gußeisen		
RepTec Cast 1	LNT NiTi	LNM NiTi
RepTec Cast 3	-	LNM NiFe
RepTec Cast 31	-	LNM NiFe
SZW für Hartauftragungen		
Wearshield BU 30	-	-
Wearshield Mangjet (e)	-	-
Wearshield 15CrMn	-	-
Wearshield 22Mn5Cr	-	-
Wearshield MM 40	-	LNM 4M
Wearshield MM	-	-
Wearshield T&D	-	-
Wearshield MI (e)	-	-
Wearshield ABR	-	-
Wearshield 44	-	-
Wearshield ME (e)	-	-
Wearshield 60 (e)	-	-
Wearshield 50 MC	-	-
Wearshield 70	-	-
Wearshield 420	-	LNM 420FM
Wearshield C 1	-	-
Wearshield C 6	LNT Wearshield C6	-
Wearshield C 21	-	-
Wearshield WC	(LNT Wearshield WC)	-
SZW für Reparaturschweißungen		
RepTec 5	LNT NiCu 70/30	LNM NiCu 70/30
RepTec 7	LNT NiCro 70/19	LNM NiCro 70/19
RepTec 29	-	-
RepTec 34	-	-
RepTec 46	LNT 310	LNM 310
RepTec 126	-	LNM 307
RepTec 210	LNT 316 LSi	LNM 316 LSi
RepTec Cu 8	-	LNM CuAl 8
RepTec Cast 1	LNT NiTi	LNM NiTi
RepTec Cast 3	-	LNM NiFe
RepTec Cast 31	-	LNM NiFe
RepTec AlSi 5	LNT AlSi 5	LNM AlSi 5
RepTec AlSi 12	LNT AlSi 12	LNM AlSi 12
RepTec 53 CT	-	-
RepTec 53 GR	-	-

EN 499 - 95

**Klassifikation von Stabelektroden zum Schweißen
von unleg. Stählen und Feinkornbaustählen**

E 50 6 Mn1Ni B 3 2 H5

H5 = max. 5
H10 = max. 10
H15 = max. 15

1 = alle Positionen
2 = alle Positionen außer Fallnaht
3 = Wannen- und Horizontalposition
4 = Wannenposition
5 = wie 3 speziell Fallposition

Z = keine Anford.
A = +20°C
0 = 0°C
2 = -20°C
3 = -30°C
4 = -40°C
5 = -50°C
6 = -60°C

→ H_{DM} [ml/100g]

→ Schweißposition

→ Ausbringung
und Stromart

→ Umhüllungstyp

→ Chemische Zusammensetzung

→ min. Kerbschlagarbeit 47 Joule bei

→ min. Streckgrenze [N/mm²]

→ umhüllte Elektrode

Kennz.	Ausbring.	Stromart
1	≤ 105	AC + DC
2		DC
3	> 105 ≤ 125	AC + DC
4		DC
5	> 125 ≤ 160	AC + DC
6		DC
7	> 160	AC + DC
8		DC

Kennz.	Umhüllungstyp
A	sauerumhüllt
C	zelluloseumhüllt
R	rutilumhüllt
RR	dick rutilumhüllt
RC	rutilzelluloseumhüllt
RA	rutilsauerumhüllt
RB	rutilbasisch umhüllt
B	basisch umhüllt

Symbol	Mn	Ni	Mo
-	2,0	-	-
Mo	1,4	-	0,3-0,6
MnMo	> 1,4-2,0	-	0,3-0,6
1Ni	1,4	0,6-1,2	-
2Ni	1,4	1,8-2,6	-
3Ni	1,4	> 2,6-3,8	-
Mn1Ni	> 1,4-2,0	0,6-1,2	-
1NiMo	1,4	0,6-1,2	0,3-0,6
Z	andere vereinb. Zusammensetzung		

Kennz.	Streckgr.	Zugfest.	Deh.(A ₅)
35	≥ 355	440-570	≥ 22%
38	≥ 380	470-600	≥ 20%
42	≥ 420	500-640	≥ 20%
46	≥ 460	530-680	≥ 20%
50	≥ 500	560-720	≥ 18%

Kryo 1

EN 757 - 97

**Klassifikation von Stabelektroden zum
Schweißen von hochfesten Stählen**

E 55 4 1NiMo B (T) 3 2 H5

Conarc 70G

→ H_{DM} [ml/100g]

H5 = max. 5
H10 = max. 10

Z = keine Anford.
A = +20°C
0 = 0°C
2 = -20°C
3 = -30°C
4 = -40°C
5 = -50°C
6 = -60°C
7 = -70°C
8 = -80°C

→ Schweißposition

→ Ausbringung
und Stromart

→ S - Glühung
1h / 560-600°C

→ Umhüllungstyp
basisch (B)

→ Chemische Zusammensetzung

→ min. Kerbschlagarbeit 47 Joule bei

→ min. Streckg. [N/mm²]

→ umhüllte Elektrode

1 = alle Positionen
2 = alle Positionen außer Fallnaht
3 = Wannen- und Horizontalposition
4 = Wannenposition
5 = wie 3 speziell Fallposition

Kennz.	Ausbring.	Stromart
1	≤ 105	AC + DC
2		DC
3	> 105 ≤ 125	AC + DC
4		DC
5	> 125 ≤ 160	AC + DC
6		DC
7	> 160	AC + DC
8		DC

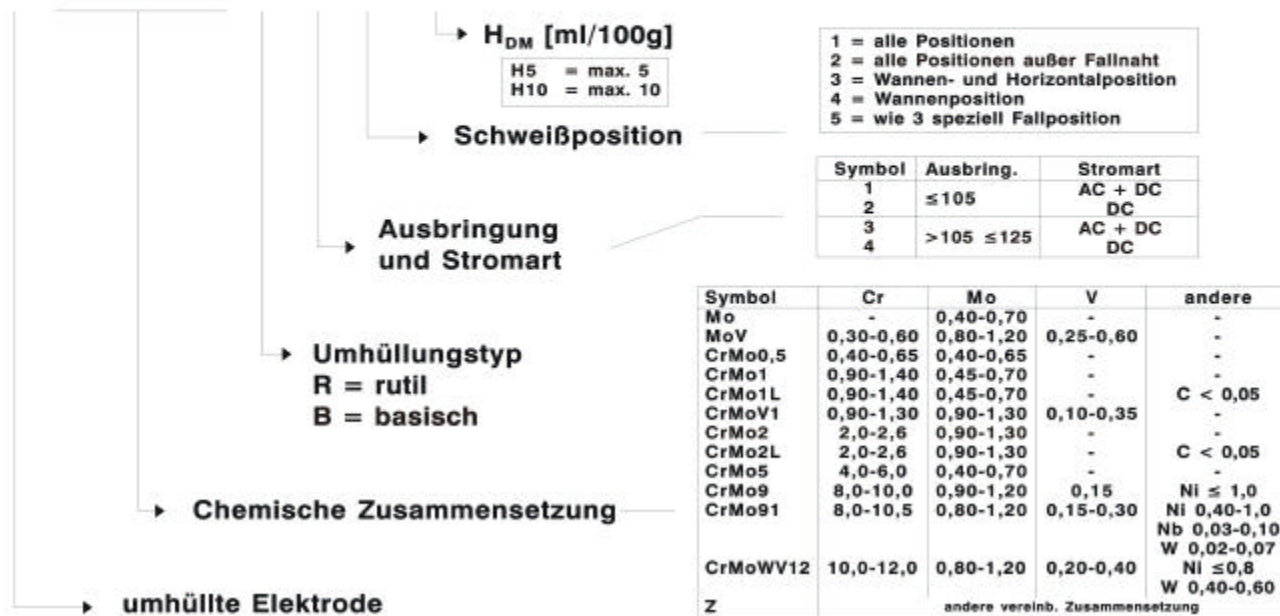
Symbol	Mn	Ni	Cr	Mo
MnMo	1,4-2,0	-	-	0,3-0,6
Mn1Ni	1,4-2,0	0,6-1,2	-	-
1NiMo	< 1,4	0,6-1,2	-	0,3-0,6
1.5NiMo	< 1,4	1,2-1,8	-	0,3-0,6
2NiMo	< 1,4	1,8-2,6	-	0,3-0,6
Mn1NiMo	1,4-2,0	0,6-1,2	-	0,3-0,6
Mn2NiMo	1,4-2,0	1,8-2,6	-	0,3-0,6
Mn2NiCrMo	1,4-2,0	1,8-2,6	0,3-0,6	0,3-0,6
Mn2Ni1CrMo	1,4-2,0	1,8-2,6	0,6-1,0	0,3-0,6
Z	andere vereinb. Zusammensetzung			

Kennz.	ReL/Rp0.2	Zugfest.	Deh.(A ₅)
55	≥ 550	610-780	≥ 18%
62	≥ 620	690-890	≥ 18%
69	≥ 690	760-960	≥ 17%
79	≥ 790	880-1080	≥ 16%
89	≥ 890	980-1180	≥ 15%

EN 1599 - 97

Klassifikation von umhüllten Stabelektroden zum Schweißen von warmfesten Stählen

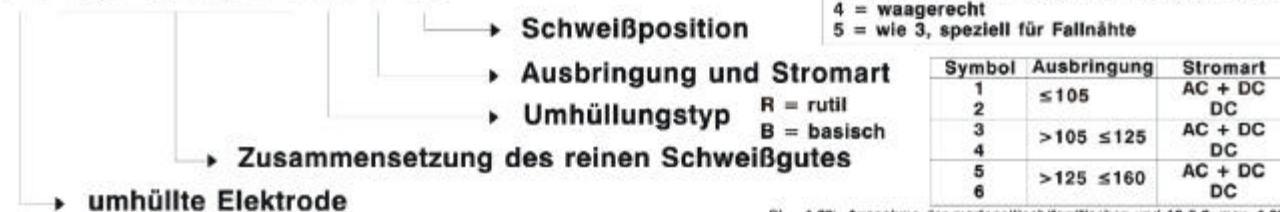
E CrMo2 B 3 2 H5 SL 20G



EN 1600 - 97

Klassifizierung von umhüllten Elektroden zum Verschweißen von korrosions und hitzebeständigen Stählen

E 19 12 3 L R 1 2 Limarosta 316L



Si = 1,2%, Ausnahme der martensitisch/ferritischen und 16 8 2, max. 1,0%

Kurzzeichen	C	Mn	Cr	Ni	Mo	andere	Kurzzeichen	C	Mn	Cr	Ni	Mo	andere
Martensitisch/Ferritisch							20 25 5 CuN L	0,04	1-4	19-22	24-27	4-7	4)
13	0,12	1,5	11-14	-	-	-	20 16 3 MnN L	0,04	5-8	18-21	15-18	2 ⁵ - 3 ⁵	0,20N
13 4	0,06	1,5	11-14 ⁵	3-5	0,4-1	-	25 22 2 N L	0,04	1-5	24-27	20-23	2 - 3	0,20N
17	0,12	1,5	16-18	-	-	-	27 31 4 Cu L	0,04	2,5	26-29	30-33	3 - 4 ⁵	5)
Austenitisch							Spezialsorten						
19 9	0,08	2,0	18-21	9-11	-	-	18 8 Mn	0,20	4 ⁵ , 7 ⁵	17-20	7-10	-	-
19 9 L	0,04	2,0	18-21	9-11	-	-	18 9 MnMo	0,04-.14	3-5	18-21 ⁵	9-11	0,5-1 ⁵	-
19 9 Nb	0,08	2,0	18-21	9-11	-	Nb	20 10 3	0,10	2,5	18-21	9-12	1 ⁵ , 3 ⁵	-
19 12 2	0,08	2,0	17-20	10-13	2-3	-	23 12 L	0,04	2,5	22-25	11-14	-	-
19 12 3 L	0,04	2,0	17-20	10-13	2 ⁵ -3	-	23 12 Nb	0,10	2,5	22-25	11-14	-	Nb
19 12 3 Nb	0,08	2,0	17-20	10-13	2 ⁵ -3	-	23 12 2 L	0,04	2,5	22-25	11-14	2 - 3	-
19 13 4 N L	0,04	1-5	17-20	12-15	3-4 ⁵	0,20N	29 9	0,15	2,5	27-31	8-12	-	-
Austenitisch/Ferritisch, hohe Korrosionsbeständigkeit							Hitzebeständige						
22 9 3 N L	0,04	2,5	21-24	7 ⁵ -10 ⁵	2 ⁵ -4	1)	16 8 2	0,08	2,5	14 ⁵ -16 ⁵	7 ⁵ -9 ⁵	1 ⁵ -2 ⁵	-
25 7 2 N L	0,04	2,0	24-28	6-8	1-3	0,20N	19 9 H	0,04-.08	2,0	18-21	9-11	-	-
25 9 3 CuN L	0,04	2,5	24-27	7 ⁵ -10 ⁵	2 ⁵ -4	2)	25 4	0,15	2,5	24-27	4-6	-	11) 0,08-0,20N
25 9 4 N L	0,04	2,5	24-27	8-10 ⁵	2 ⁵ -4 ⁵	3)	22 12	0,15	2,5	20-23	10-13	-	12) 0,20-0,30N, 1,5-3,5Cu
Voll austenitisch, hohe Korrosionsbeständigkeit							25 20	0,06-.20	1-5	23-27	18-22	-	13) 0,20-0,30N, 1,5Cu, 1,0W
18 15 3 L	0,04	1-4	16 ⁵ -19 ⁵	14-17	2 ⁵ -3 ⁵	-	25 20 H	0,35-.45	2,5	23-27	18-22	-	14) 1-2Cu, 0,25N
18 16 5 N L	0,04	1-4	17-20	15 ⁵ -19	3 ⁵ -5	0,20N	18 36	0,25	2,5	14-18	33-37	-	15) 0,6-1,5Cu

EN 440 - 95

**Klassifikation von Massivdrahtelektroden zum MAG-Schweißen
(GMAW) von unleg. Stählen und Feinkornbaustählen**

G 46 3 M G3Si1 LNM 26

Z = keine Anford.
A = +20°C
0 = 0°C
2 = -20°C
3 = -30°C
4 = -40°C
5 = -50°C
6 = -60°C

Chemische Zusammen-
setzung der Draht-
elektrode

Typ Schutzgas

min. Kerbschlagarbeit 47 Joule bei

min. Streckgrenze N/mm²

Massivdrahtelektrode

Symbol	Si	Mn	Ni	Mo
G0	andere vereinb. Zusammensetzung			
G2Si	0,50-0,80	0,90-1,30	0,15	0,15
G3Si1	0,70-1,00	1,30-1,60	0,15	0,15
G4Si1	0,80-1,20	1,60-1,90	0,15	0,15
G3Si2	1,00-1,30	1,30-1,60	0,15	0,15
G2Ti	0,40-0,80	0,90-1,40	0,05-0,20	Ti + Zr 0,05-0,25
G3Ni1	0,50-0,90	1,00-1,60	0,80-1,50	0,15
G2Ni2	0,40-0,80	0,80-1,40	2,10-2,70	0,15
G2Mo	0,30-0,70	0,90-1,30	0,15	0,40-0,60
G4Mo	0,50-0,80	1,70-2,10	0,15	0,40-0,60
G2Al	0,30-0,50	0,90-1,30	0,15	Al 0,35-0,75

Gemäß EN 439
M = M2 Mischgas ohne Helium
C = 100% CO₂

Kennz.	Streckg.	Zugfest.	Deh. (A ₅)
35	≥ 355	440-570	≥ 22%
38	≥ 380	470-600	≥ 20%
42	≥ 420	500-640	≥ 20%
46	≥ 460	530-680	≥ 20%
50	≥ 500	560-720	≥ 18%

EN 1668 - 97

**Klassifikation WIG-Stäbe, Drähte und Schweißgut zum
Schweißen von unleg. Stählen und Feinkornbaustählen**

W 46 3 W2Si LNT 25

Chemische Zusammen-
setzung Stab bzw. Draht

min. Kerbschlagzähigkeit 47 J bei

min. Streckgrenze [N/mm²]

Wolfram-Inertgasschweißen

Symbol	Si	Mn	Ni	Mo
W0	andere vereinb. Zusammensetzung			
W2Si	0,50-0,80	0,90-1,30		
W3Si1	0,70-1,00	1,30-1,60		
W4Si1	0,80-1,20	1,60-1,90		
W2Ti	0,40-0,80	0,90-1,40	0,05-0,20	Ti + Zr 0,05-0,25
W3Ni1	0,50-0,90	1,00-1,60	0,80-1,50	
W2Ni2	0,40-0,80	0,80-1,40	2,10-2,70	
W2Mo	0,30-0,70	0,90-1,30		0,40-0,60

Z = keine Anford.
A = +20°C
0 = 0°C
2 = -20°C
3 = -30°C
4 = -40°C
5 = -50°C
6 = -60°C

Kennz.	Streckg.	Zugfest.	Deh. (A ₅)
35	≥ 355	440-570	≥ 22%
38	≥ 380	470-600	≥ 20%
42	≥ 420	500-640	≥ 20%
46	≥ 460	530-680	≥ 20%
50	≥ 500	560-720	≥ 18%

EN 12072 - 99

**Klassifizierung von Massivdrähten und Stäben für das
Schweißen von korrosions- und hitzebeständigen Stählen**

G 19 12 3 L Si LNM 316LSi

G = GMAW
W = GTAW
P = PAW
S = SAW

Si Klassifizierung wenn
Si = 0.65 - 1.2%

Chemische Zusammensetzung Draht

Massivdrähte für:

¹⁾ Nb
²⁾ 0.10-0.20N
³⁾ 0.10-0.20N, 1.5-2.5Cu
⁴⁾ 0.20-0.30N, 1.5Cu, 1.0W
⁵⁾ 1-2Cu
⁶⁾ 0.7-1.5Cu

Kurzzeichen	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Kurzzeichen	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
Martensitisch/Ferritisch							Spezialsorten						
13	0.15	1.0	1.0	12-15	-	-	20 16 3 Mn L	0.03	1.0	5-9	19-22	15-18	2 ⁵ -4 ⁵
13 L	0.05	1.0	1.0	12-15	-	-	25 22 2 N L ²⁾	0.03	1.0	3 ⁵ -6 ⁵	24-27	21-24	1 ⁵ -3
13 4	0.05	1.0	1.0	11-14	3-5	0.4-1	27 31 4 Cu L ⁶⁾	0.03	1.0	1-3	26-29	30-33	3-4 ⁵
17	0.12	1.0	1.0	16-19	-	-	18 8 Mn	0.20	1.2	5-8	17-20	7-10	-
Austenitisch							Hitzebeständig						
19 9 L	0.03	0.65	1-2 ⁵	19-21	9-11	-	20 10 3	0.12	1.0	1-2 ⁵	18-21	8-12	1 ⁵ -3 ⁵
19 9 Nb ¹⁾	0.08	0.65	1-2 ⁵	19-21	9-11	-	23 12 L	0.03	0.65	1-2 ⁵	22-25	11-14	-
19 12 3 L	0.03	0.65	1-2 ⁵	18-20	11-14	2 ⁵ -3	23 12 Nb ¹⁾	0.08	1.0	1-2 ⁵	22-25	11-14	-
19 12 3 Nb ¹⁾	0.08	0.65	1-2 ⁵	18-20	11-14	2 ⁵ -3	23 12 2 L	0.03	1.0	1-2 ⁵	21-25	11-15 ⁵	2-3 ⁵
Austenitisch/Ferritisch, hohe Korrosionsbeständigkeit							Hitzebeständig						
22 9 3 N L ²⁾	0.03	1.0	2.5	21-24	7-10	2 ⁵ -4	16 8 2	0.10	1.0	1-2 ⁵	14 ⁵ -16 ⁵	7 ⁵ -9 ⁵	1-2 ⁵
25 7 2 L	0.03	1.0	2.5	24-27	6-8	1 ⁵ -2 ⁵	19 9 H	.04-.08	1.0	1-2 ⁵	18-21	9-11	-
25 9 3 Cu N L ²⁾	0.03	1.0	2.5	24-27	8-11	2 ⁵ -4	19 12 3 H	.04-.08	1.0	1-2 ⁵	18-20	11-14	2-3
25 9 4 N L ⁴⁾	0.03	1.0	2.5	24-27	8-10 ⁵	2 ⁵ -4 ⁵	22 12 H	.04-.15	2.0	1-2 ⁵	21-24	11-14	-
Voll austenitisch, hohe Korrosionsbeständigkeit							Hitzebeständig						
18 15 3 L	0.03	1.0	1-4	17-20	13-16	2 ⁵ -4	25 4	0.15	2.0	1-2 ⁵	24-27	4-6	-
18 16 5 N L ²⁾	0.03	1.0	1-4	17-20	16-19	3 ⁵ -5	25 20	.08-.15	2.0	1-2 ⁵	24-27	18-22	-
19 13 4 L	0.03	1.0	1-5	17-20	12-15	3-4 ⁵	25 20 Mn	.08-.15	2.0	2 ⁵ -5	24-27	18-22	-
20 25 5 Cu L ⁶⁾	0.03	1.0	1-5	19-22	24-27	4-6	25 20 H	.35-.45	2.0	1-2 ⁵	24-27	18-22	-
							18 36 H	.18-.25	.40-2	1-2 ⁵	15-19	33-37	-

EN 758 - 97

**Klassifikation von Fülldrähten mit und ohne Gasschutz zum
Schweißen von un- und niedriglegierten Stählen**

T 50 5 1Ni P M 2 H5

H5 = max. 5
H10 = max. 10
H15 = max. 15

1 = alle Positionen
2 = alle Positionen außer Fallnaht
3 = Wannen- und Horizontalposition
4 = Wannenposition
5 = wie 3 speziell Fallposition

Outershield 81Ni1-H

H_{DM} [ml/100g]

Z = keine Anford.
A = +20°C
0 = 0°C
2 = -20°C
3 = -30°C
4 = -40°C
5 = -50°C
6 = -60°C

Schweißposition

Gemäß EN 439
M = M2 Mischgas (ohne Helium)
C = 100% CO₂
N = ohne Schutzgas

Schutzgasart

Symbol Schlackensystem mit Schutzgas (C und M2)
R Rutil, langsame Erstarrung
P Rutil, schnelle Erstarrung
B basisch
M Metallpulver
ohne Gasschutz
V Rutil oder fluoridbasisch
W fluoridbasisch, langsame Erstarrung
Y fluoridbasisch, schnelle Erstarrung
S andere Typen

Schlackensystem

Chemische Zusammensetzung

min. Kerbschlagarbeit 47 Joule bei

min. Streckgrenze [N/mm²]

Kennz.	Streckg.	Zugfest.	Deh.A ₅
35	≥355	440-570	≥22%
38	≥380	470-600	≥20%
42	≥420	500-640	≥20%
46	≥460	530-680	≥20%
50	≥500	560-720	≥18%

Symbol	Mn	Ni	Mo
no	2,0	-	-
Mo	1,4	-	0,3-0,6
MnMo	1,4-2,0	-	0,3-0,6
1Ni	1,4	0,6-1,2	-
1,5Ni	1,6	1,2-1,8	-
2Ni	1,4	1,8-2,6	-
3Ni	1,4	2,6-3,8	-
Mn1Ni	1,4-2,0	0,6-1,2	-
1NiMo	1,4	0,6-1,2	0,3-0,6
Z	andere vereinb. Zusammensetzung		

Fülldraht

EN 760 - 96

Klassifikation von Schweißpulvern

S A FB 1 54 AC H5

Lincolnweld 8500

► H_{DM} [ml/100g]

Anwendungsgebiet		Metallurgisch Verhalten	
1 = Baustahl, Feinkornbaustahl	2 = Rostfreier Stahl und/oder Ni-Werkstoffe 3 = Hartauftragschweißen	Abbrand ↑	1 > 0,7
			2 > 0,5 - 0,7
			3 > 0,3 - 0,5
	4 > 0,1 - 0,3		
H5 = max. 5 H10 = max. 10 H15 = max. 15		Neutral	5 0 - 0,1
		Zubrand ↓	6 > 0,1 - 0,3
			7 > 0,3 - 0,5
			8 > 0,5 - 0,7
			9 > 0,7



MS	Mangan-Silicat	MnO+SiO ₂	≥ 50
CS	Calcium-Silicat	CaO	≤ 15
		CaO+MgO+SiO ₂	≥ 55
		CaO+MgO	≥ 15
ZS	Zirkonium-Silicat	ZrO ₂ +SiO ₂ +MnO	≥ 45
		ZrO ₂	≥ 15
RS	Rutil-Silicat	TiO ₂ +SiO ₂	≥ 50
		TiO ₂	≥ 20
AR	Aluminat-Rutil	Al ₂ O ₃ +TiO ₂	≥ 40
		Al ₂ O ₃ +SiO ₂ +MgO	≥ 40
AB	Aluminat-Basisch	Al ₂ O ₃	≥ 20
		CaF ₂	≥ 22
		Al ₂ O ₃ +SiO ₂ +ZrO ₂	≥ 40
AS	Aluminat-Silicat	CaF ₂ +MgO	≥ 30
		ZrO ₂	≥ 5
AF	Aluminat-Fluoridbasisch	Al ₂ O ₃ +CaF ₂	≥ 70
		CaO+MgO+CaF ₂ +MnO	≥ 50
FB	Fluoridbasisch	SiO ₂	≤ 20
		CaF ₂	≥ 15
Z	Jede andere Zusammensetzung		

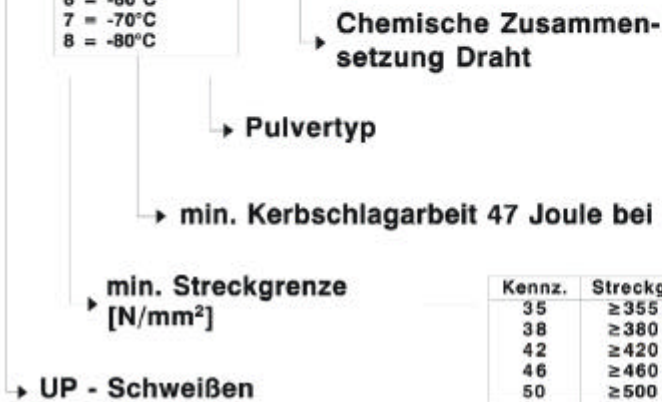
EN 756 - 95

Klassifikation von Draht-Pulver-Kombinationen zum Schweißen von unleg. Stählen und Feinkornbaustählen

S 42 5 AB S3Si

LNS 133 U / P 230

- Z = keine Anford.
- A = +20°C
- 0 = 0°C
- 2 = -20°C
- 3 = -30°C
- 4 = -40°C
- 5 = -50°C
- 6 = -60°C
- 7 = -70°C
- 8 = -80°C



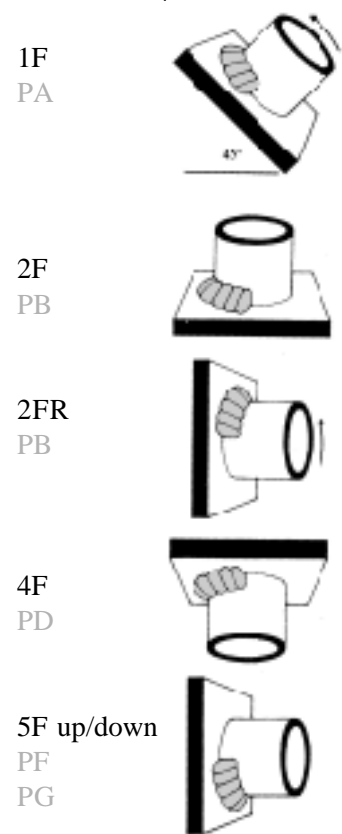
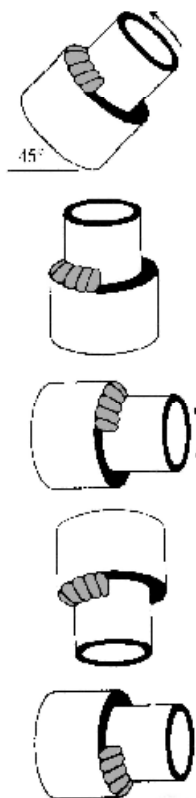
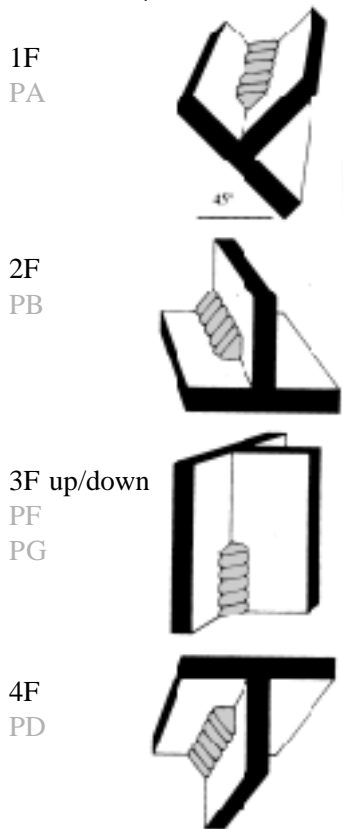
Symbol	Si	Mn	Ni	Mo
S0	Nach Vereinbarung			
S1		0,35-0,60		
S2	0,15	0,80-1,30		
S3		1,31-1,75		
S4		1,76-2,25		
S1Si	0,15-0,40	0,35-0,60		
S2Si	0,15-0,40	0,80-1,30		
S2Si2	0,40-0,60	0,80-1,30		
S3Si	0,15-0,40	1,31-1,85		
S4Si	0,15-0,40	1,86-2,25		
S1Mo		0,35-0,60		0,45-0,65
S2Mo		0,80-1,30		0,45-0,65
S3Mo	0,05-0,25	1,31-1,75		0,45-0,65
S4Mo		1,76-2,25		0,45-0,65
S2Ni1		0,80-1,30	0,80-1,20	
S2Ni1,5		0,80-1,30	1,21-1,80	
S2Ni2		0,80-1,30	1,81-2,40	
S2Ni3		0,80-1,30	2,81-3,70	
S2Ni1Mo	0,05-0,25	0,80-1,30	0,80-1,20	0,45-0,65
S3Ni1,5		1,31-1,70	1,21-1,80	
S3Ni1Mo		1,31-1,80	0,80-1,20	0,45-0,65
S3Ni1,5Mo		1,20-1,80	1,20-1,80	0,30-0,50

Lage/Gegenlage			Symbol	Pulvertyp
Symbol	Re	Rm	MS	Mangan-Silicat
3T	≥355	≥470	CS	Calcium-Silicat
4T	≥420	≥520	ZS	Zirkonium-Silicat
5T	≥500	≥600	RS	Rutil-Silicat
			AR	Aluminat-Rutil
			AB	Aluminat-Basisch
			AS	Aluminat-Silicat
			AF	Aluminat-Fluoridbasisch
			FB	Fluoridbasisch
			Z	Jede andere Zusammens.

Kennz.	Streckg.	Zugfest.	Deh.A ₅
35	≥355	440-570	≥22%
38	≥380	470-600	≥20%
42	≥420	500-640	≥20%
46	≥460	530-680	≥20%
50	≥500	560-720	≥18%



A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page area below the header. It is intended for taking notes.



Qualifizierte Schweißposition (Kehlnaht)

	Position
Blech	1F 2F 3F 4F 3F+4F
Rohr	1F 2F 2FR 4F 5F

Miterfaßte Positionen (Kehlnaht)

Blech	Rohr
1F	1F
1F, 2F	1F, 2F
1F, 2F, 3F	1F, 2F, 4F
1F, 2F, 4F	Alle Positionen
Alle Positionen	

Rohr
1F
1F, 2F, 2FR
1F, 2F, 2FR
1F, 2F, 2FR, 4F
Alle Positionen
1F
1F, 2F, 2FR
1F, 2FR
1F, 2F, 2FR, 4F
Alle Positionen

Grau: Schweißpos. - gemäß ISO 6947

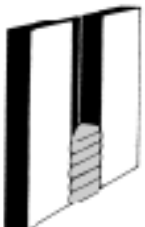
1G
PA



2G
PC



3G up/down
PF
PG



4G
PE



1G
PA



2G
PC



5G up/down
PF
PG



6G
H-L045



6GR



Qualifizierter Stumpfstoß

	Position
Blech	1G 2G 3G 4G

Miterfaßte Position Stumpfstoß

Blech	Rohr
1G	1G
1G, 2G	1G, 2G
1G, 3G	
1G, 4G	

Miterfaßte Position Kehlnaht

Blech	Rohr
1F	1F
1F, 2F	1F, 2F, 2FR
1F, 2F, 3F	1F, 2F, 2FR
1F, 2F, 4F	1F, 2F, 2FR, 4F

	Position
Rohr	1G 2G 5G 6G + 6GR 2G + 5G

Blech	Rohr
1G	1G
1G, 2G	1G, 2G
1G, 3G, 4G	1G, 5G
Alle Positionen	Alle Positionen
Alle Positionen	Alle Positionen

Blech	Rohr
1F	1F
1F, 2F	1F, 2F
1F, 2F, 3F, 4F	Alle Positionen
Alle Positionen	Alle Positionen
Alle Positionen	Alle Positionen

a-Maß mm	Elektroden- typ	Ø mm	pro Elektrode		per Meter	
			Nahtlänge cm	Abschmelzzeit sek.	Anzahl Elektroden	Abschmelzzeit sek.
3	Resistens 100	4	46	80	2,2	176
	Ferrod 120T	4	56	89	1,8	160
	Ferrod 135T	4	65	92	1,5	138
	Ferrod 135T	4,5	74	88	1,4	123
	Ferrod 165A	4	77	70	1,3	91
	Geofors a 3		90	135	1,1	149
3,5	Resistens 100	5	54	78	1,9	148
	Ferrod 120T	5	65	90	1,5	135
	Ferrod 135T	5	73	86	1,4	120
	Ferrod 165A	4	57	70	1,8	126
	Ferrod 160T	4	54	99	1,9	188
	Ferrod 185T	4	64	75	1,6	120
	Geofors a 3,5		90	135	1,1	149
4	Resistens 100	5	42	78	2,4	187
	Ferrod 120T	5	50	90	2,0	180
	Ferrod 135T	5	57	86	1,8	155
	Ferrod 165A	5	67	75	1,5	113
	Ferrod 160T	5	67	96	1,5	144
	Ferrod 185T	5	76	88	1,3	114
	Geofors a 4		90	130	1,1	143
4,5	Ferrod 165A	5	52	75	1,9	143
	Ferrod 165A	6	75	83	1,3	108
	Ferrod 160T	5	52	96	1,9	182
	Ferrod 185T	5	60	88	1,7	150
	Geofors a 4,5		90	150	1,1	165
5	Ferrod 165A	6	61	83	1,6	133
	Ferrod 185T	6,3	66	91	1,5	137
	Geofors a 5		88	155	1,1	171
5,5	Ferrod 165A	6	50	83	2,0	166
	Ferrod 185T	6,3	55	91	1,8	164
	Geofors a 5,5		85	162	1,2	194
6	Ferrod 185T	6,3	46	91	2,2	200
	Ferrod 165A	6	42	83	2,4	199
	Geofors a 5,5		67	162	1,5	243

Fettdruck = Erste Empfehlung

PS: Resultierend aus praktischen Erfahrungen

Schweißzusatzwerkstoffe für kaltzähe Stähle

Stahlsorte	Siedepunkt Gasart	°C	K	°C	K	Elektrodentyp	MIG/MAG-Draht	WIG-Stab	Fülldrähte	Draht/Pulver-Komb.
Feinkornstähle mit ansteigender Festigkeit	CO ₂ (bis 1.5 atü)	-28	245	-40	233	Baso G	LNM 26 Supra MIG	LNT 25 LNT 26	Outershield MC710-H Outershield T55-H Outershield 81Ni1-H	L61 (LNS 129)/P230 (-20°C) LNS 135/P230 (-20°C) L50M/LNS 133U/P230
		-42	231	-51	222	Conarc 49C/51/V180			Outershield 81K2-H	LNS 160/P230/P240
12 Ni 14	Propan	-78	195	-60	213	Kryo1/Kryo1-180 Kryo2	LNM Ni1	LNT Ni1		LNS 162/P230/P240
		-84	189	-80	193	Kryo3	LNM Ni2.5	LNT Ni2.5		LNS 4455/P2000
X12 Ni 5	CO ₂ (fest)	-88	185	-105	168	Nyloid2 SRP	LNM NiCro 70/19	LNT NiCro 70/19		LNS NiCro60/20/P2000
		-104	169	-165	108	Nyloid2 SRP	LNM NiCro 70/19	LNT NiCro 70/19		LNS 4455/P2000
X8 Ni 9 Austenitisch CrNi Stahl AISI 304 AISI 316 LN AISI 317 LN	Krypton Methan	-153	120	-183	90	Nyloid2 SRP	LNM NiCro 70/19	LNT NiCro 70/19		LNS NiCro60/20/P2000
		-161	112	-186	87	Jungo 304L NiCro 70/15 NiCro 70/19 NiCro 60/20	LNM 4455 LNM 304LSi LNM NiCro 70/19 LNM NiCro 60/20	LNT 4455 LNT 304L LNT NiCro 70/19 LNT NiCro 60/20		LNS 4455/P2000 LNS 304L/P2000 LNS NiCro60/20/P2000 LNS NiCro60/20/P2000
X2 CrNi19-11 X2 CrNiMo17-12-2	Sauerstoff Argon Stickstoff	-183	90	-196	77	Arosta 4439	LNM 4439Mn	LNT 4439Mn		LNM 4439Mn
		-186	87	-253	20	Jungo 4455	LNM 4455	LNT 4455		LNS NiCro60/20/P2000
	Wasserstoff Helium	-196	77	-269	4					

Schweißzusatzwerkstoffe für warmfeste und hitzebeständige Stähle

Richtwerte max. Einsatztemp. für das Schweißgut (°C)	500	550	600	600	600	600	600	700	700	750	900
	EN	EN/DIN	DIN	EN/DIN	DIN	EN/DIN	DIN	EN/DIN	EN/DIN	DIN	DIN
P 295 GH 1.0481	13CrMo4-5 1.7335	14MoV6-3 1.7715	10CrMo9-10 1.7380	12CrMo19-5 1.7362	X12CrMo9-1 1.7386	X20CrMoV12-1 1.4922	X6CrNi18-11 1.4948	X6CrNi18-11 1.4949	X6CrNiMo17-13 1.4919	X3CrNi18-11 1.4949	X10NiCrAlTi32.20 1.4876
P 355 GH 1.0473	16CrMo4-4 1.7337	17MnMoV6-4 1.5403	12CrMo9-10 1.7375	X20CrMoV12-1 1.4935	X20CrMoV12-1 1.4935	X4CrNi18-10 1.4301	X4CrNi18-10 1.4301	X3CrNiMoN17-13 1.4910	(Alloy 800H) NiCr 15 Fe 2.4816	(Alloy 600) NiCr 23 Fe 2.4851	(Alloy 601 (H)) a) Lösungsgeglüht, angelassen auf max. 600°C b) Druckbehältern max. 450°C
16Mo3 1.5415	22CrMo4-4 1.7350	10CrSiMoV7 1.8075	10CrSiMoV7 1.8075	17CrMoV10 1.7766	GX5CrNi19-10 1.4308	X3CrNi18-11 1.4949	X3CrNi18-11 1.4949	X4CrNiMo17-12-2 1.4401			
17Mo3 (1.5415)	GS-22CrMo54 1.7354										
14Mo6 1.5423	25CrMo4 1.7218										
P 265 GH 1.0425											
	ASTM	ASTM	ASTM	ASTM	ASTM	ASTM	ASTM	ASTM	ASTM	ASTM	ASTM
A285GrA/B/C A299 A414grB-F A515 A516 gr. 70 A662 gr. B A537 gr. 1 A161 gr. T1 A182 gr. F1 A204 gr. A-C A369 gr. FPI	A387Gr 11/12 A213Gr T12/13 A335Gr P12/11 A336Gr F12/11 A515 A182Gr F11/2/12 A662 gr. B A537 gr. 1 A161 gr. T1 A182 gr. F1 A204 gr. A-C A369 gr. FPI	A405Gr P24 A199Gr T91 A200Gr T5 A200Gr T5 A182Gr F22 A199Gr T22 A200Gr T22 A336Gr F22 A387Gr 22	A213Gr T22 A199Gr T5 A200Gr T5 A182Gr F22 A199Gr T22 A200Gr T22 A336Gr F22 A387Gr 22	A182Gr F5 A199Gr T5 A200Gr T5 A213Gr T91 A336Gr F91 A336Gr F91 A213Gr T5 A336Gr F5 SA182 F91 SA213 T91 A37 A369Gr FP5 A473 TP501 A473 TP502 SAE51501 SAE51502	X12CrMo9-1 X20CrMoV12-1 X4CrNi18-10 GX5CrNi19-10 X3CrNi18-11	TP304H TP304 ASTM A351Gr CF8 A296Gr CF8	TP304H TP304	TP316H TP316	B163GrN06 B163GrN08 B167Gr600 B407Gr810		
	SI 19G SL 19G SL 19S/TC	SL 22G	SL 20G SL 20S/TC	SL 502 LNT 502	SL 9Cr(P91) LNT 9Cr(P91)	SL 4935 LNT 304H	Arosta 304H LNT 304H	TP316H TP316			NiCro 70/15 NiCro70/15Mn NiCro70/19 NiCro 60/20 LNT NiCro 70/19 LNT NiCro 60/20
	LNT12	LNT19	LNT 20	LNT 502 LNT 502	LNT 9Cr(P91)	LNT 304H	LNT 304H				
	LNM12	LNM19	LNM20	LNM20	LNM20	LNM304H	LNM304H				
UP Draht/Pulver	LNS 140A P230	LNS 150 P230	LNS 151 P 240/8500								LNS NiCro 60/20 P 2000 / P 7000
	(1, 2), 3) korrespondierende Grund- und Zusatzwerkstoffe										

Schweißzusatzwerkstoffe für hitzebeständige Stähle

Richtwerte max. Einsatztemp. für das Schweißgut (°C)	1000	1050	1100	1100	1100	1100	1100	1200
		Stahl mit ca. 22%Cr, 12%Ni	Stahl mit ca. 25%Cr, 4%Ni, 0,4%C	Stahl mit ca. 25%Cr, 20%Ni	Stahl mit ca. 36%Ni, 18%Cr	Stahl mit ca. 36%Ni, 25%Cr	Stahl mit ca. 25%Cr, 20%Ni	
EN	EN/DIN	EN/DIN	EN/DIN	DIN	DIN	DIN	EN/DIN	
NiCr22Mo9Nb 2,4856 1) (Alloy 625)	X15 CrNiSi 20-12 1,4828 1)	X15 CrNiSi 20-12 1,4828 1)	X20 CrNiSi 25-4 1,4821	GX40 CrNiSi 25-20 1,4848	X12 NiCrSi 36-16 1,4864	GX40 NiCrSi 35-25 1,4857	X15 CrNiSi 25-20 1,4841	
X2 NiCrAlTi 32 20	X12 CrNiTi 18-9	X12 CrNiTi 18-9	GX40 CrNi 24-5	GX40 NiCrSi 25-12	GX40 NiCrSi 36-18	GX40 NiCrSiNb 38-25	X12 CrNi 25-21	
1,4558 2) (Alloy 800L)	1,4878 1)	1,4878 1)	1,4822	1,4837	1,4865	1,4852	1,4845	
X10 NiCrAlTi 32 20 1,4876 2) (Alloy 800H)	GX40 CrNiSi 22-9 1,4826 1) GX25 CrNiSi 20-14 1,4832 1) GX25 CrNiSi 18-9 1,4825 1) GX30 CrSi 6 1,4710 2) GX40 CrSi 13 1,4729 2) GX40 CrSi 17 1,4740 2)	GX40 CrNiSi 27-4 1,4823 X10 CrAl 7 1,4713 X10 CrAl 13 1,4724 X10 CrAl 18 1,4742 X10 CrAl 24 1,4762	GX40 CrNiSi 27-4 1,4823 X10 CrAl 7 1,4713 X10 CrAl 13 1,4724 X10 CrAl 18 1,4742 X10 CrAl 24 1,4762	GX40 NiCrSiNb 35-25 1,4852 X15 NiCrNb 32-21 1,4850	GX40 NiCrSiNb 38-18 1,4849	GX40 NiCrSiNb 38-18 1,4849	GX15 CrNi 25-20 1,4840	
ASTM	AISI	AISI	AISI	AISI	AISI	AISI	AISI	
B163GrN08 2) B407Gr810 2)	309G 1) TP 302 B 1) TP 321 1)	TP 327 TP 302 B 1) TP 321 1)	TP 327 TP 302 B 1) TP 321 1)	A297GrHK A297GrHH	A297GrHU A351GrHT 30	A297GrHU A351GrCK 20	TP310 TP 314	
NiCro 60/20 1)	Arosta 309Hi.2) Arosta 329 2)	Arosta 329	Arosta 329	NiCro 70/19* NiCro 70/15* NiCro 70/15Mn*	NiCro 70/19* NiCro 70/15* NiCro 70/15Mn*	NiCro 70/19* NiCro 70/15* NiCro 70/15Mn*	Intherma.310	
WIG	LNT NiCro 60/20						LNT 310	
MIG/MAG	LNM NiCro 60/20						LNM 310	
UP	LNSNiCro 60/20 P2000/P7000							

1), 2) korrespondierende Grund- und Zusatzwerkstoffe
*nur für Reparaturen

Grundwerkstoffe

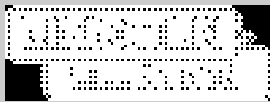
Schweißzusatzwerkstoffe



Elektrodenauswahl für rost- und säurebeständige Stähle

Werkstoffnummer EN-Bezeichnung	Elektrodentyp		Bemerkungen
	Erste Empfehlung	Weitere Empfehlung	
Ferritische Chromstähle, Mo-frei			
1.4000 X6Cr13	1.4332: Arosta 309 S Limarosta 309 S	Arosta 329 Nichroma Arosta 309 Mo	Arosta 329, falls niedriger Ni-Gehalt vorgeschrieben wird; bei dicken Blechen evtl. nur die Decklage
1.4001 *X7Cr14			
1.4002 X6CrAl13			
1.4006 X12Cr13			
1.4008 *GX8CrNi13			
1.4016 *X6Cr17			
1.4021 X20Cr13			
1.4024 *X15Cr13			
1.4027 *GX20Cr14			
Ferritische Chromstähle, Mo-haltig			
1.4113 X6CrMo17 1	1.4431/ 1.4459: Nichroma Arosta 309 Mo	Arosta 329 Arosta 309 S Limarosta 309 S	Arosta 329, falls niedriger Ni-Gehalt vorgeschrieben wird; bei dicken Blechen evtl. nur die Decklage
1.4120 *X20CrMo13			
Austenitische Chrom-Nickel-Stähle, Mo-frei			
1.4301 X4CrNi18-10	1.4316: Arosta 304 L Limarosta 304L 130 Limarosta 304L Vertarosta 304L	1.4551: Arosta 347	
1.4303 X4CrNi18-12			
1.4306 X2CrNi19-11			
1.4308 GX5CrNi-18-10			
1.4310 X10CrNi 18-8			
1.4311 X2CrNi18-10			
1.4312 *GX10CrNi 18-8			
1.4318 X2CrNiN 18-7			
1.4335 X1CrNi25-21	Jungo 4465	-	
1.4347 *GX8CrNi26-7	Jungo Zeron 100X	Jungo 4462	
1.4362 X2CrNiN23-4	Arosta 4462	Jungo 4462	

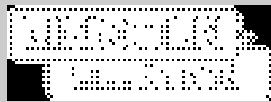
* DIN/SEW



Elektrodenauswahl für rost- und säurebeständige Stähle

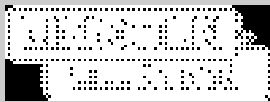
Werkstoffnummer EN-Bezeichnung	Elektrodentyp		Bemerkungen
	Erste Empfehlung	Weitere Empfehlung	
Austenitische Cr-Ni-Stähle molybdänhaltig			
1.4401 X4CrNiMo17-12-2	1.4430: Arosta 316 L Limarosta 316 L 130 Limarosta 316 L Vertarosta 316L	Arosta 4439	Arosta 4439, falls im Schweißgut ein Ferritgehalt <0,5% oder ein hoher Mo-Gehalt gewünscht wird.
1.4404 X2CrNiMo17-12-2			
1.4406 X2CrNiMoN17-11-2			
1.4408 GX5CrNiMo19-11			
1.4409 GX2CrNiMo19-11			
1.4428 X2CrNiMo18-12-3			
1.4429 X2CrNiMoN17-13-3			
1.4432 X2CrNiMo 17-12-3			
1.4435 X2CrNiMo18-14-3			
1.4436 X4CrNiMo17-13-3			
1.4438 X2CrNiMo18-15-4	Arosta 4439	-	
1.4439 X2CrNiMoN17-13-5			
1.4446 GX2CrNiMoN17-13-4			
1.4448 GX6CrNiMo17-13			
1.4460 X3CrNiMoN27-5-2	Jungo Zeron 100X		
1.4462 X2CrNiMoN22-5-3	Arosta 4462/ Jungo 4462	Jungo Zeron 100 X	
1.4463 *GX6CrNiMo24-8-2	Jungo Zeron 100X		
1.4464 *GX40CrNiMo27-5			
1.4465 X1CrNiMoN25-25-2	Jungo 4465	-	
1.4466 X1CrNiMoN25-22-2			
1.4468 *GX3CrNiMoN26-6-3	Jungo Zeron 100X		
1.4469 *GX2CrNiMoN26-7-4			

* DIN/SEW



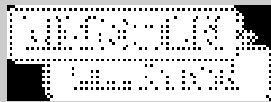
Elektrodenauswahl für rost- und säurebeständige Stähle und Nickelbasislegierungen

Werkstoffnummer EN-Bezeichnung/*SEW		Elektrodentyp		Bemerkungen
		Erste Empfehlung	Weitere Empfehlung	
Austenitische Cr-Ni-Stähle, mit zusätzlichen Legierungselementen				
1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20	Jungo 4500 1.4519	NiCro 31/27	
1.4503	X3NiCrMoTi27-23	NiCro 31/27 1.4563	NiCro 60/20 2.4621	
1.4505	*X4NiCrMoCuNb20-18-2	Jungo 4500	NiCro 31/27	
1.4506	X5NiCrMoCuTi20-18			
1.4510	X3CrTi17	Arosta 309 S Limarosta 309 S	Arosta 329 Nichroma Arosta 309 Mo	Arosta 329, falls ein niedriger Ni-Gehalt vorgeschrieben wird. Bei dicken Blechen evtl. nur die Decklage.
1.4511	X3CrNb17			
1.4512	X6CrTi12			
1.4513	X6CrMo17-1			
1.4515	*GX3CrNiMoCuN26-6-3	Jungo Zeron 100X	-	
1.4517	*GX3CrNiMoCuN26-6-3-3			
1.4529	X1NiCrMoCuN25-20-7	NiCro 60/20	NiCroMo 59/23	
1.4531	GX2NiCrMoCuN20-18	Jungo 4500	NiCro 31/27 NiCro 60/20	
1.4536	GX2NiCrMoCuN25-20			
1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5			
1.4541	X6CrNiTi 18-10	1.4551: Arosta 347	Arosta 304 L Limarosta 304 L 130 Limarosta 304L Vertarosta 304 L	Type 304 L: TÜV Zulassung bis max. 350°C bei zu erwartender interkristalliner Korrosion
1.4550	X6CrNiNb18-10			
1.4552	GX5CrNiNb18-9			
1.4558	*X2NiCrAlTi32-20		Reparaturschweißen	
1.4559	*GX7NiCrMoCuNb42-20	NiCro 60/20	NiCro 70/19	
1.4563	X1NiCrMoCu31-27-4	NiCro 31/27	NiCro 60/20	
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4576: Arosta 318	Arosta 316 L Limarosta 316 L 130 Limarosta 316 L Vertarosta 316 L	Type 316 L, TÜV Zulassung bis max. 400°C bei zu erwartender interkristalliner Korrosion
1.4573	*X10CrNiMoTi18-12			
1.4577	X3CrNiMoTi25-25	Jungo 4465	-	
1.4580	X6CrNiMoNb17-12-2	Arosta 318 Arosta 4439	Arosta 316L Limarosta 316 L 130 Limarosta 316 L Vertarosta 316 L	Arosta 4439, falls im Schweißgut Ferritgehalte <0,5% gewünscht werden. Type 316 L: TÜV Zulassung bis max. 400°C bei zu erwartender interkristalliner Korrosion
1.4581	*GX5CrNiMoNb18-10			
1.4583	*X10CrNiMoNb18-12			



Elektrodenauswahl für rost- und säurebeständige Stähle und Nickelbasislegierungen

Werkstoffnummer EN-Bezeichnung/*SEW	Electrode type		Bemerkungen
	Erste Empfehlung	Weitere Empfehlung	
1.4585 GX7CrNiMoCuNb18-18 1.4586 X5NiCrMoCuNb22-18	Jungo 4500 1.4519	NiCro 31/27	
Hitzebest. Stähle			
1.4712 X10CrSi6 1.4713 X10CrAl-7 1.4724 X10CrAl-13 1.4742 X10CrAl-18 1.4746 X8CrTi25 1.4762 X10CrAl24	1.4432 Arosta 309 S Limarosta 309 S	Arosta 329	Arosta 329, falls niedriger Ni-Gehalt vorgeschrieben wird. Bei dicken Blechen evtl. nur die Decklage.
1.4821 X20CrNiSi25-4 1.4822 GX40CrNi24-5 1.4823 GX40CrNiSi27-4	Arosta 329	Arosta 309 S Limarosta 309 S	
1.4825 GX25CrNiSi18-9 1.4826 GX40CrNiSi22-9 1.4828 X15CrNiSi20-12 1.4832 GX25CrNiSi20-14 1.4833 X7CrNi23-14	1.4829: Arosta 309H	NiCro 70/15Mn NiCro 70/15 NiCro 70/19	NiCro abhängig von der Betriebstemperatur
1.4837 GX40CrNiSi25-12	NiCro 70/15 NiCro 70/19	Arosta 309H	Arosta 309H abhängig von der Betriebstemperatur
1.4840 GX15CrNi25-20 1.4841 X15CrNiSi25-20 1.4845 X12CrNi25-21 1.4847 X8CrNiAlTi20-20	1.4842 Intherma 310	-	
1.4846 X40CrNi25-21 1.4848 GX40CrNiSi25-20 1.4849 GX40NiCrSiNb38-18	NiCro 70/15*	NiCro 70/15Mn*	
1.4850 X15NiCrNb32-21		NiCro 70/15	für Reparaturen
1.4852 GX40NiCrNb35-25 1.4855 GX30CrNiSiNb24-24 1.4857 GX40NiCrSi35-25	NiCro 70/15*	NiCro 70/15Mn*	
1.4859 GX10NiCrNb32-20 1.4861 X10NiCr32-20		NiCro 70/15*	
1.4864 X12NiCrSi36-16 1.4865 GX40NiCrSi36-18	NiCro 70/15	NiCro 70/19 NiCro 70/15Mn	
1.4876 X10NiCrAlTi32-20	NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/19	
1.4878 X12CrNiTi18-9	Arosta 309 H	Arosta 347	
			* für Reparaturen



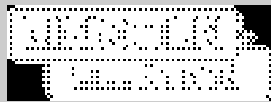
Elektrodenauswahl für Nickelbasislegierungen

Werkstoffnummer DIN/SEW-Bezeichnung	Elektrodentyp		Bemerkungen
	Erste Empfehlungen	Weitere Empfehlungen	
Hochwarmfeste Chrom-Nickel Stähle			
1.6901 GX8CrNi18-10	NiCro 70/19	-	
1.6902 GX6CrNi18-10			
1.6905 GX5CrNiNb18-10			
1.6907 X3CrNiN18-10			
Nickel			
2.4060 Ni99.6	Nickel96	-	
2.4061 LC-Ni99.6			
2.4062 Ni99.4 Fe			
2.4066 Ni99.2			
2.4068 LC-Ni99.2			
2.4106 NiMn1			
2.4110 NiMn2			
2.4116 NiMn5			
2.4122 NiMn3Al			
2.4170 G-Ni95			
2.4175 G-Ni93C			
Nickel-Kupfer-Eisen Legierungen			
2.4360 NiCu30Fe	NiCu 70/30	-	
2.4361 LC-NiCu30Fe			
2.4365 G-NiCu30Nb			
2.4375 NiCu30Al			
Nickel-Chrom-Molybdän-Eisen Legierungen			
2.4602 NiCr21Mo14W (alloy C22)	NiCroMo 59/23	-	
2.4605 NiCr23Mo16Al (alloy C59)	NiCroMo 59/23	-	
2.4610 NiMo16Cr16Ti (alloy C4)	NiCroMo 59/23	-	
2.4618 NiCr22Mo6Cu	NiCro 60/20	-	
2.4619 NiCr22Mo7Cu			
2.4641 NiCr21Mo6Cu			
2.4816 NiCr15Fe	NiCro 70/15	NiCro 60/20	
2.4817 LC-NiCr15Fe	NiCro 70/15Mn		
2.4819 NiMo16Cr15W (alloy C276)	NiCroMo 59/23	-	
2.4851 NiCr23Fe	NiCro 70/19	NiCro60/20	
2.4856 NiCr22Mo9Nb	NiCro 60/20	NiCroMo 59/23	NiCroMo 59/23 nur höhere interkristalline Korrosionsbest.
2.4858 NiCr21Mo	NiCro 60/20	-	



Elektrodenauswahl für Nickelbasislegierungen

Werkstoffnummer DIN/SEW-Bezeichnung	Elektrodentyp		Bemerkungen
	Erste Empfehlungen	Weitere Empfehlungen	
2.4867 NiCr60 15	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn	-	
2.4869 NiCr80 20			
2.4951 NiCr20Ti			
2.4952 NiCr20TiAl			
2.4975 NiFeCr12Mo	NiCro 60/20	-	
2.4976 NiCr20Mo			



Auswahltabellen

Empfehlungen für Mischverbindungen (1)

Typ			NiCrFe Legierungen	Hitzebeständige CrNi-Stähle	Korrosionsbeständige CrNiMo-Stähle	Korrosionsbest. CrNi-Stähle
	EN-Bezeichnung (DIN)	W.Nr.	NiCr15Fe (Inconel600) NiCrAlTi (Incoloy800)	X15CrNiSi 20 12 X15CrNiSi 25 20	X5CrNiMo 17-12-2 X2CrNiMo 18-14-3 X10CrNiMoNb 18-12	X5CrNi 18-10 X2CrNi 19-11 X6CrNiNb1810
Unlegierte Baustähle Re < 360 N/mm ²	S235-S355 P235-P355		NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19	Arosta 309S NiCro 70/15 NiCro 60/20	Nichroma Arosta 309S Arosta 309Mo NiCro 70/19	Nichroma Arosta 309S Arosta 309Mo Arosta 307
Unlegierte Feinkorn Baustähle Re 360-500N/mm ²	S420-S500		NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	Arosta 309S NiCro 70/15 NiCro 70/19	Nichroma Arosta 309S Arosta 309Mo	Nichroma Arosta 309S Arosta 309Mo Arosta 307
Mo-legierte warmfeste Stähle	16Mo3	1.5415	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	Arosta 309S NiCro 70/15 NiCro 70/19	Nichroma Arosta 309S NiCro 70/15	Nichroma Arosta 309S Arosta 307
CrMo MoV warmfeste Stähle	13CrMo4-5 14MoV63 (DIN)	1.7335 1.7715	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20
CrMo warmfeste Stähle	10CrMo9-10 12CrMo19-5 (DIN)	1.7380 1.7362	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20
Martensitische Cr-Stähle	X20CrMoV12-1 (DIN) X24CrMoV12-1 (DIN)	1.4922 1.4936	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19
Ferritische Cr-Stähle	X12Cr13 X6Cr17 X10CrAl24 (DIN)	1.4006 1.4016 1.4762	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	Arosta 309S Arosta 309Mo NiCro 70/15 NiCro 70/19	Nichroma Arosta 309S Arosta 309Mo	Nichroma Arosta 309S Arosta 309Mo
Korrosions- beständige CrNi-Stähle	X5CrNi18-10 X2CrNi19-11 X6CrNiNb18-10	1.4301 1.4306 1.4550	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	Arosta 309S Nichroma	Arosta 304L Arosta 316L	Arosta 304L Arosta 347
Korrosions- beständige CrNiMo-Stähle	X5CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo18-14-3 X10CrNiMoNb 18-12 (DIN)	2.14401 3.14435 1.4583	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	Arosta 309S Arosta 309Mo	Arosta 316L Arosta 318	
Hitze- beständige CrNi-Stähle	X15CrNiSi20-12 (DIN) X15CrNiSi 25-20 (DIN)	1.4828 1.4841	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	 Intherma 310 NiCro 70/19		
NiCrFe- Legierungen	NiCr15Fe (DIN) (Alloy 600) NiCrAlTi (DIN) (Alloy 800)	2.4816 1.4876	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 60/20			



Auswahltabellen

Empfehlungen für Mischverbindungen (2)

Ferritische Cr-Stähle	Warmfeste und martensitische Mo/Cr Mo/Cr Mo V-Stähle				Ungelierte Baustähle Re 360-500 N/mm ²	Ungelierte Baustähle Re <360N/mm ²
X12Cr13 X6Cr17 X10CrAl24	X20CrMoV 12 1 X24CrMoV 12 1	10CrMo9-10 12CrMo19-5	13CrMo4-5 14MoV63	16Mo3	S420-500	S235-S355 P235-P355
Nichroma Arosta 309Mo Arosta 309S Arosta 307	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 60/20	Conarc 49C SL 12G SL 19G SL 20G SL 502	SL 12G SL 19G	Conarc 49C Baso 100 Baso 120	Conarc 49C SL 12G Conarc 60G SL 12G	Conarc 49C Baso 100 Baso 120
Arosta 309S Arosta 309Mo Nichroma Arosta 307	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 60/20	SL 12G SL 19G SL 20G SL 502	SL 12G SL 19G	SL 12G Conarc 60G	Conarc 49C SL 12G Conarc 60G Conarc 70G	
Nichroma Arosta 309S Arosta 307	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 60/20	SL 12G SL 19G SL 502	SL 12G	SL 12G		
NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	SL 19G SL 20G	SL 19G			
NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	SL 20G SL 502				
NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20	NiCro 70/15 NiCro 70/15Mn NiCro 70/19 NiCro 60/20					
Arosta 329 Arosta 309S						



Vorwärmung 150-250°C



Vorwärmung und Spannungsarmglühung

Bemerkung: Details siehe betreffendes Elektrodenkennblatt

Typ	Bevorzugtes Anwendungsgebiet	Schweißgut in cm ³ per Elektrode			
		Ø3,2	4	5	6/6,3 mm
Resistens 100	Zum Kehlnahtschweißen und Auffüllen von Nähten. Spröde, leicht entfernbare Schmelze.	3,4	5,0	8,0	
Ferrod 165A	Wie Resistens 100, jedoch ist die Ausbringung von 160% ansehnlich höher	5,1	8,5	12,7	18,2
Ferrod 120T	Hochleistungselektroden zum Schweißen von Kehlnähten und zum Auffüllen waagerechter Stumpfnähte. Sehr weicher Lichtbogen. Durch die hohe Ausbringung positive Auswirkung auf Abschmelzleistung und Schweißgeschwindigkeit.	4,1	5,8	9,1	
Ferrod 135T		4,7	7,1	11,6	
Ferrod 160T			8,5	12,7	21,2
Ferrod 185T		6,1	9,1	14,2	21,2
Universalis	Universelle Elektrode für leichte bis mittelschwere Konstruktionsarbeiten. Glatte Nahtzeichnung.	2,7 ¹ 3,5 ²	3,9 ¹ 5,1 ²	8,5	
Cumulo	Kehlnähte und Stumpfnähte in allen Positionen auch beim Rohrschweißen (ausgen. Pos. PG)	2,5	3,5		
Pantafix	Universell einsetzbare Elektrode für den Rohrleitungsbau und für Montagearbeiten.	2,4	3,4		
Omnia/Panta	Meist verwandte Elektrode für alle Schweißarbeiten in leicht bis mittelschweren Konstruktionen.	2,4/2,4	3,4/3,4	8,0	
Supra	Ideale Elektrode im Schiffbau für alle Positionen besonders zum Fallnahtschweißen.	2,4	3,3	4,9	
Kardo	Basische Elektrode mit niedriger Streckgrenze und Zufestigkeit. Gute Kerbschlagzähigkeit.	3,0	4,4		
Baso 48SP	Rutilbasierte Elektrode mit sehr guten Schweißeigenschaften. Gute Zündeigenschaften..	3,0	5,3		
Baso 100	Basischumhüllte Elektrode für Schweißarbeiten unter schwierigen Bedingungen	2,5 ¹	3,7 ¹	8,0	
Baso 120	Basischumhüllte Elektrode mit 120% Ausbringung zum Füllen in allen Positionen auch in schweren Konstruktionen.	2,9 ¹ 3,9 ²	4,0 ¹ 5,8 ²	9,1	
Baso G	Basischumhüllte Elektrode mit 120% Ausbringung, an Gleichstrom verschweißbar. Zum Füllen in allen Positionen.	3,0 ¹ 3,9 ²	4,5 ¹ 5,8 ²	9,1	
Conarc 48	Basischumhüllte Elektrode mit 130% Ausbringung. Alle Positionen. Sehr gute Kerbschlagarbeit bei tiefen Temp.	3,2 ¹	4,9 ¹ 6,1 ²		
Conarc 49C	Basischumhüllte Elektrode mit 115% Ausbringung. Alle Positionen. Sehr gute Kerbschlagarbeit bei tiefen Temp.	2,8	4,2 ¹ 6,1 ²	8,5	12,7
Baso 26V	Basischumhüllte Elektrode fürs Fallnahtschweißen.	2,7	5,3	8,5	
Conarc 51	Basischumhüllte Elektrode für alle Positionen. Auch bei größeren Luftspalten. Gute Kerbschlagarbeit.	2,2	3,4	9,8	
Conarc L150	Basischumhüllte electrode for horizontal fillet welds and filling. 150% efficiency	4,9	7,5	11,6	15,9
Conarc V 180	Basischumhüllte Elektrode mit einer Ausbringung von 180%. Zum schnellen Füllen in der w-Position.	6,1	9,1	12,7	21,2
Conarc V 250	Basischumhüllte Elektrode mit einer Ausbringung von 250%. Zum schnellen Füllen in der w-Position.		12,7	18,2	31,8
Geofors	Speziell zum Schwerkraftschweißen von Kehlnähten mit Smitweld-Anlage Miniski 600. Ausziehlänge 90 cm. Ausbringung 110-165%.	"a" 3,0 11,6 "a" 4,5 22,7	3,5 14,5 5,0 26,5	4,0 18,2 5,5 31,1	

Abschmelzzeit in sek. pro Elektrode Ø3,2				Schweißvolumen und Schweißkosten pro Meter Naht (L=1000 mm)			
4	5	6/6,3 mm.		"a"	theoretisches	Formel:	
				in mm	Volumen in cm ³	(a ² x L)	
68	80	78		3	9		
75	65	68	73	3,5	12,3		
76	89	90		4	16		
85	92	86		4,5	20,3		
	90	90	119	5	25		
	90	90		5,5	30,3		
71	69	78	80	6	36		
57 ¹	55 ¹			8	64		
69 ²	69 ²	83		10	100		
				d	theoretisches	Formel:	
				in mm	Volumen in cm ³	V50° : d (0.466d + v) L	
					V50° V60° V70°	V60° : d (0.577d + v) L	
						V70° : d (0.700d + v) L	
66	62			6	35 39 43		
				8	54 61 69		
				10	77 88 100		
				12	103 119 137		
66	72			14	133 155 179		
				16	167 196 227		
				18	205 241 281		
				20	246 291 340		
59/65	59/72	106		d	theoretisches		Formel:
64	66	77		in mm	Volumen in cm ³		X50° : d (0.233d + v) L
					X50° X60° X70°	X60° : d (0.228d + v) L	
						X70° : d (0.350d + v) L	
84	79			14	88 98 111		
				16	108 122 138		
				18	129 147 167		
75	95			20	153 175 200		
				25	220 255 294		
62 ¹	64 ¹	91		30	300 349 405		
				35	390 458 534		
62 ¹	63 ¹			40	493 581 680		
74 ²	85 ²	99		d	theoretisches		Formel:
70 ¹	75 ¹			in mm	Volumen in cm ³		((d-10) ² x0,27 + 12d-73)
79 ²	96 ²	114		20	194		
				25	288		
67 ¹	83 ¹	95 ²		30	395		
				35	516		
				40	650		
65	75 ¹	90	106				
	100 ²						
51	70	86					
62	71	104					
84	80	75					
73	70	75	83				
	70	73	72				
	"a"3,0	3,5	4,0				
	138	153	127				
	"a"4,5	5,0	5,5				
	131	127	116				

SCHWEIBKOSTENBERECHNUNG

Schweißnahtvolumen (cm ³)	=	Anzahl der Elektroden
Schweißgut pro Elektrode		
Preis pro Elektrode x Anzahl	=	Elektrodenkosten
Anzahl d. Elektr.x Abschm.-zeit	=	Gesamte Abschmelzzeit
Gesamte Abschmelzzeit x 100 ED (%)	=	Gesamte Arbeitszeit
Arbeitszeit x Stundensatz	=	Lohnkosten
Elektrodenkosten + Lohnkosten	=	Schweißkosten

Anm: Die Einschaltdauer (ED) in % ist von den jeweiligen betrieblichen Gegebenheiten abhängig (ED = 15-45%)
 1) L=350mm 2) L=450mm

Ferrit-Nummer

Um eine internationale Kommunikation zu ermöglichen (Spezifikationen, Zertifikate), wurde als Terminologie die Ferrit-Nummer eingeführt. Mit diesem Begriff wurde der Delta-Ferrit-Gehalt in austenitischen Schweißgütern/Stählen dargestellt. Diese Ferrit-Nummer wird häufig als Indikator für die Heißrißanfälligkeit von austenitischem Schweißgut herangezogen, die darüber hinaus mit anderen chemischen und physikalischen Eigenschaften in Wechselbeziehung steht.

Z.B. wird bei höheren Ferritgehalten die Spannungsrißkorrosionsbeständigkeit erhöht, andererseits kann bei bestimmten Medien selektive Korrosion auftreten. Ferrit im austenitischen Schweißgut erhöht die Festigkeit und vermindert die Duktilität.

Die nachfolgenden Stahlsorten/Schweißgüter mit ihren charakteristischen FN-Nummern haben wie zuvor angedeutet, gute Eigenschaften unter den jeweilig betrachteten Bedingungen.

- | | |
|---|----------------------|
| - Vollaustenitisches Schweißgut:
Hoher korrosiver Widerstand in stark oxidierenden und reduzierenden Säuren und chloridhaltigen Medien | FN < 0.5 |
| - Vollaustenitisches CrNiMoN-Schweißgut: Nicht magnetisierbar | FN < 0.5 |
| - CrNiN- und CrNiMoN-Schweißgut mit niedrigen Ferritgehalten: Tieftemperaturanwendungen | FN 3-6
oder < 0.5 |
| - Rost- und säurebeständige Stähle zum allgemeinen Gebrauch:
Korrosionsbeständigkeit gegenüber vielen Medien mit hohem Widerstand gegen Heißrisse | FN 6-15 |
| - Austenitisch/ferritisches Schweißgut für Pufferlagen:
Nichtartgleiche Verbindungen, Pufferlagen in plattierten Stählen | FN 15-35 |
| - Austenitisch/ferritisches Schweißgut:
Hoher Widerstand gegen Loch- und Spannungsrißkorrosion:
Optimale mechanischtechnologische Eigenschaften und Beständigkeit im Meerwasser | FN 30-70 |

Bei der Kontrolle von Schweißverbindungen ist sehr häufig auch eine Bestimmung des Ferritgehaltes gefordert.

Ferritbestimmung

Eine international akzeptierte und standardisierte Methode der Ferritbestimmung basiert auf der Grundlage, daß die magnetische Anziehungskraft in einem bestimmten Verhältnis zum Ferritgehalt steht. Eine Verständigung auf diese Meßmethode war wichtig, da eine korrekte Ferritbestimmung auf Grundlage metallografischer Untersuchungen nicht möglich ist, da es keine exakte metallografisch vergleichbare Auswertungsmethode gibt. Der Ferritgehalt wird mittels der Anziehungskraft zwischen einem definierten Permanentmagneten und der ferritgehaltigen Schweißgutprobe mit einer Magnetwaage bestimmt. Die hierfür ermittelte Anziehungskraft wird verglichen mit den Werten, welche man mit demselben Permanentmagneten benötigt an einem Weichstahlmuster, auf das amagnetische Auflagen aus Kupfer unterschiedlicher Dicke gelegt werden. Die Anziehungskraft zwischen dem Dauermagneten und einem solchen Prüfkörper hängt natürlich von den jeweiligen Schichtdicken der Auflagen ab. Hieraus läßt sich eine Eichkurve als Relation zwischen Schichtdicke und Ferritgehalt ermitteln. Standardisiert wurde dieses Verfahren in der ISO 8249 und der AWS A4.2-91.

Der Meßbereich lag ursprünglich zwischen 0-28 FN. Nun wurde er bis 100 FN erweitert.

Beschichtete kalibrierte Weicheisenmuster sind erhältlich vom "National Institute of Standards and Technology" in den U.S.A. Die Magnet-Waagen "Magne Gage" (Abb.3) sind geeignet für Ferritbestimmungen in horizontaler Position unter Laborbedingungen. Ein standardisierter Dauermagnet mit kalibrierter Anziehungskraft ist gemäß ISO 8249 zu benutzen. Abgeleitete Standards zum Prüfen und Kalibrieren von Meßgeräten, die vor Ort zum Einsatz kommen, sind für den Meßbereich von 0-100 FN vom NIST (National Institute of Standards and Technology) erhältlich.

Berechnung des Ferritgehaltes

Die Ferritgehalte können annähernd über nachfolgende Diagramme berechnet werden, wenn die chemischen Zusammensetzungen des Grund- und Zusatzwerkstoffe bekannt sind. Hierzu liegen auch Programme für den Rechnereinsatz vor, die das Ganze entsprechend vereinfachen.

- Das Schaeffler-Diagramm¹⁾, welches im Jahre 1949 veröffentlicht wurde, ist eines der meist gebräuchlichen Hilfsmittel. Es gibt eine Einschätzung des zu erwartenden metallografischen Gefüges des Schweißgutes über ein breites Spektrum von chemischen Zusammensetzungen wieder.
- Das DeLong-Diagramm (1973)²⁾, wird für eine Vielzahl von CrNi (Mo, N)-Stählen angewandt, auch durch ASME. Es gibt eine Einschätzung der FN-Nummern wieder. Aufgrund seiner Ungenauigkeit nicht mehr empfehlenswert.
- Das WRC 1992 Constitutions Diagramm³⁾. Ein neues Diagramm, welches in Zusammenarbeit durch Siewert, Mc Cowan und Olson⁴⁾ auf der Basis von Auswertungen und Berechnungen von mehr als 950 Schweißgütern entstand. (Darunter auch Daten von Lincoln Smitweld). Diesem Diagramm wird eine größere Genauigkeit zugeschrieben bezüglich der Berechnung hinsichtlich der Einflüsse von Mn, Si, C, N und Nb.
- Auch das ESPY Diagramm⁵⁾ wird zur Ferritbestimmung benutzt.

Anwendung der Ferrit-Diagramme

Die verschiedenen Diagramme sind geeignet, den Ferritgehalt bzw. die Ferrit-Nummer der Schweißgüter abzuschätzen. Aufgrund kürzlich ausgeführter Vergleiche kann festgestellt werden, daß das neue "WRC 1992 Constitution Diagram" (Abb.1) die beste Annäherung liefert. Das DeLong-Diagramm wird z. Zt. noch häufig in Spezifikationen und Qualifikationen des Schweißgutes gem. ASME vorgeschrieben, während das ältere Schaeffler-Diagramm noch stets viel nützliche Informationen über eine breite Skala von Schweißgutzusammensetzungen bietet. So gibt es Richtlinien zum Schweißen von nichtartgleichen Verbindungen (S/W-Verbindungen), das Schweißen plattierter Bleche und Auskunft über Zusammensetzung des aufgeschmolzenen Schweißgutes in der Naht. Das Handbuch zeigt nachfolgend das WRC 1992 Diagramm und das kombinierte Schaeffler-WRC-Diagramm (Abb. 2). Bei der Benutzung sollte man jedoch stets den Einfluß der Schweißbedingungen berücksichtigen. Das zu erwartende Gefüge des Schweißgutes und damit der Ferrit-Nummer hängt u.a. ab vom Temperatur-Zeit-Zyklus, der Wärmeeinbringung und der Nahtgeometrie, so daß Abweichungen auftreten können mit standardisierten Messungen.

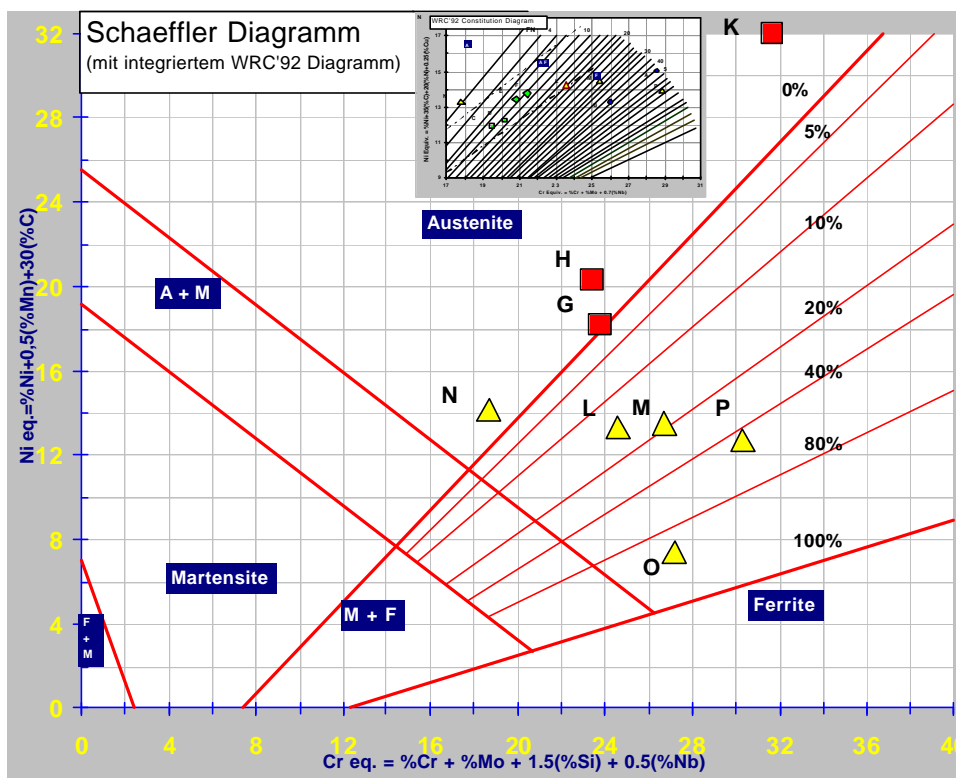


Abb. 1 Schaeffler-Diagramm mit integriertem WRC 1992 Constitution Diagramm

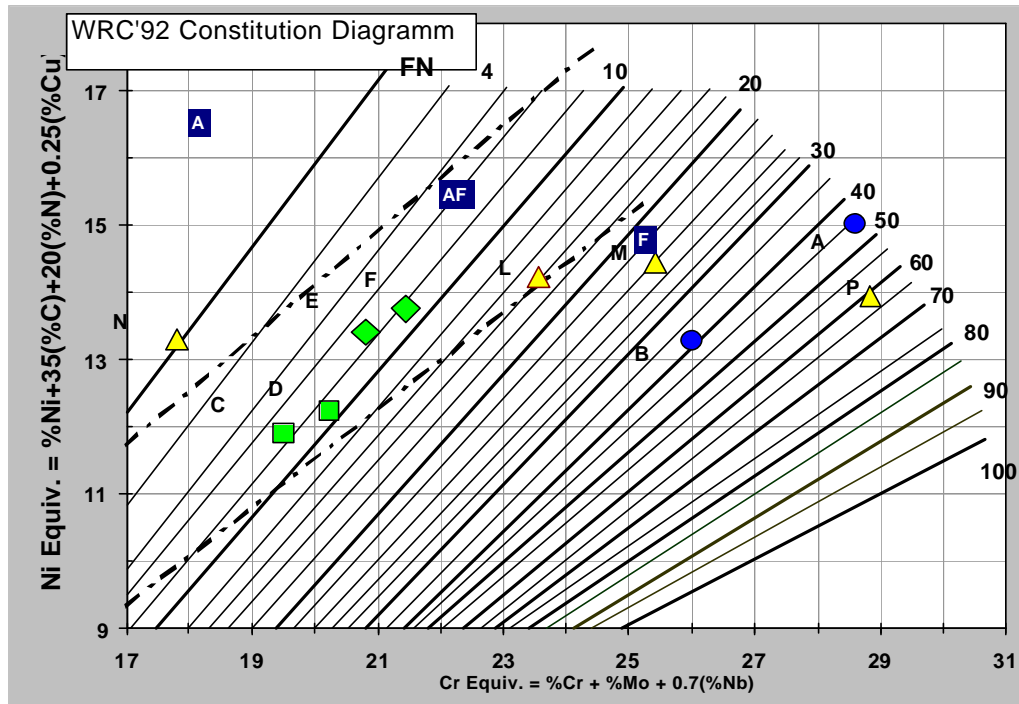


Abb. 2 WRC 1992 Constitution Diagramm

Lage von Schweißzusatzwerkstoffen im Schaeffler-WRC- (Abb. 1) und WRC 1992-Diagramm (Abb. 2).

Tabel 1 Cr- u. Ni-Äquivalent (Equiv.), nach Schaeffler und WRC'92 Constitution Diagramm

Pos.	Produkt	WRC'92		Schaeffler		Pos.	Produkt	WRC'92		Schaeffler	
		Cr-eq.	Ni-eq.	Cr-eq.	Ni-eq.			Cr-eq.	Ni-eq.	Cr-eq.	Ni-eq.
A	Jungo Zeron 100X	28.6	15.0	29.1	10.5	I	Jungo 4500	25.0	27.3	26.4	26.2
B	Jungo 4462	26.0	13.3	26.9	10.9	J	Jungo 4465	27.2	25.7	28.1	25.2
C	Arosta 304L	19.5	11.9	20.6	11.0	K	NiCro 31/27	30.5	33.2	31.7	32.0
D	Arosta 347	20.3	12.2	21.4	11.3	L	Arosta 309S	23.6	14.2	24.6	13.3
E	Arosta 316L	20.8	13.4	22.0	12.5	M	Arosta 309Mo	25.4	14.5	26.7	13.5
F	Arosta 318	21.5	13.8	22.7	12.8	N	Arosta 307	17.8	13.3	18.7	14.2
G	Arosta 4439	22.6	21.3	23.8	18.2	O	Arosta 329	25.4	8.6	27.2	7.4
H	Jungo 4455	23.0	19.9	23.5	20.3	P	Limarosta 312	28.8	13.9	30.3	12.7

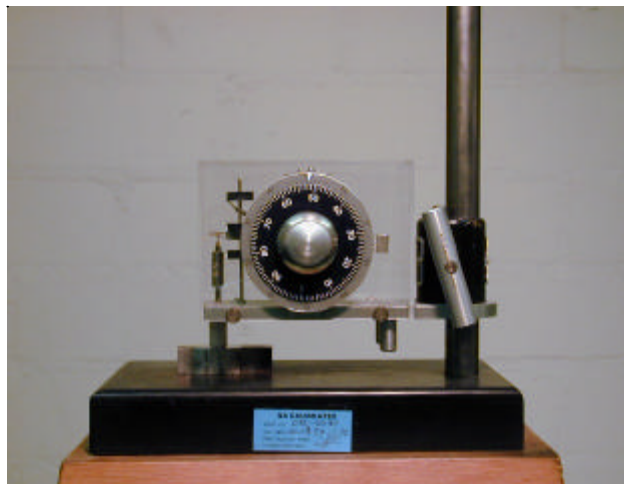


Abb. 3 *Magne Gage (Messung - FN)*

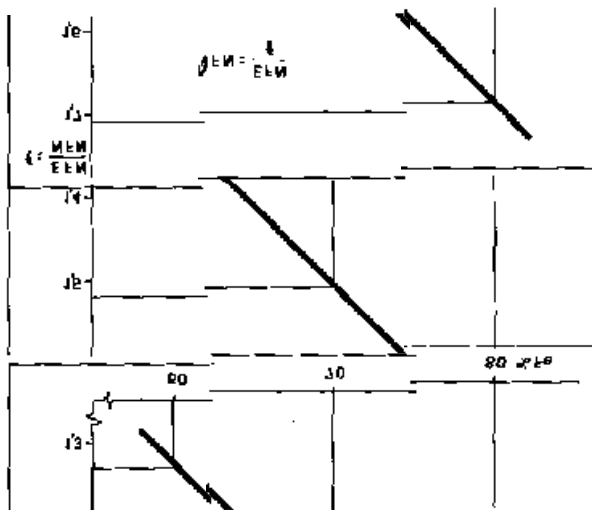


Abb. 4 *Factor f als Funktion des Eisengehaltes*

Beziehung zwischen Ferrit-Nummer und -Gehalt

Da die Ferrit-Nummer nicht mit dem Ferritgehalt (Vol. %) übereinstimmt, wird der tatsächliche Ferritgehalt gemäß Diagramm (Abb. 4) bestimmt. Die gemessene Ferritnummer EFN wird durch den Faktor f dividiert wodurch man NFN erhält. NFN entspricht dem Ferritgehalt (Vol. %). Der auf X-Achse im Diagramm angegebene Fe-Gehalt ist dem Analysenzeugnis des reinen Schweißgutes zu entnehmen. Bei niedrigen FN-Nummer (bis FN 10) stimmt die FN-Nr. mit dem Ferritgehalt fast überein. Meßabweichungen von ca. ±10% sind jedoch bei Messungen durch unterschiedlich Institute zu erwarten. Außerdem müssen die Schweißparameter und Abkühlgeschwindigkeit berücksichtigt werden.

Lincoln Smitweld Forschung und Entwicklung

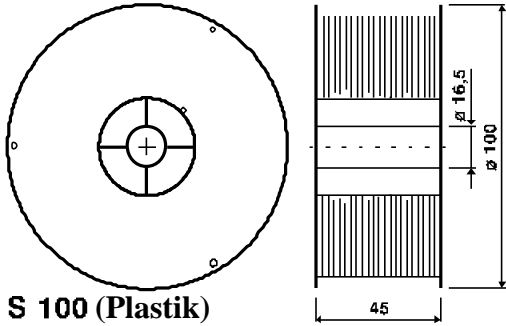
Unsere Abteilung R&D ist seit 1968 kontinuierlich mit der Entwicklung von Ferrit-Meßmethoden befaßt. Wir sind ausgestattet mit den modernsten Einrichtungen dieser Art und verfügen über geeichte Magne Gage und deren genormte Einstandards.

Dieser Service (Bestimmung des Ferritgehaltes nach Schaeffler, DeLong, WRC 1992 Diagramm) steht auch selbstverständlich unseren Kunden zur Verfügung.

Schrifttum

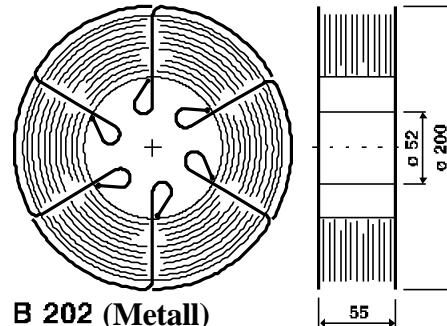
- 1) Schaeffler A.E., Metal Progress 56 (1949) p680-680s
- 2) DeLong W.T., Welding Journal 53 (1974) p273s-286s
- 3) Kotecki D.J., Siewert T.A., Welding Journal (1992) p171s-178s
- 4) Siewert T.A., McCowan C.N., Olson D.L., Welding Journal (1988) p289s-298s
- 5) Espy R.H., Welding Journal 61 (1982) p149s-156s

Kunststoffhaspel (Plastikspule)

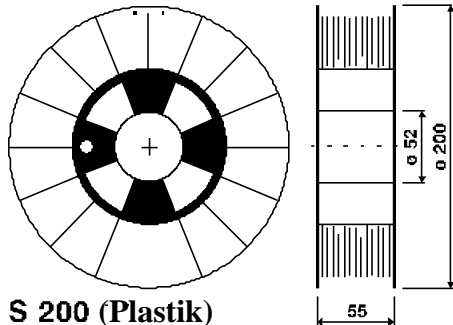


S 100 (Plastik)
EN 759

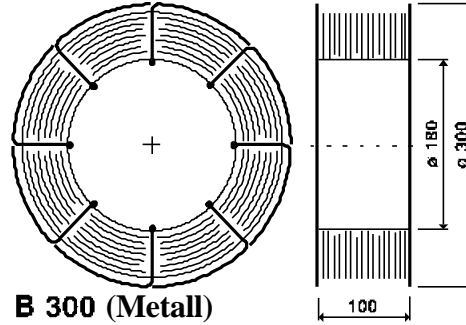
Korbspule (Metallspule)



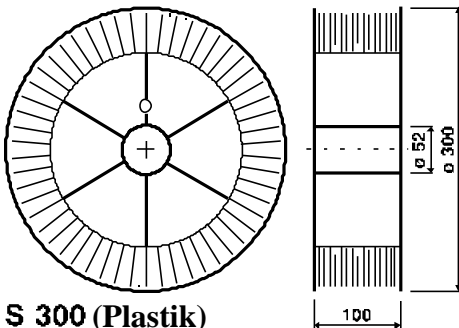
B 202 (Metall)



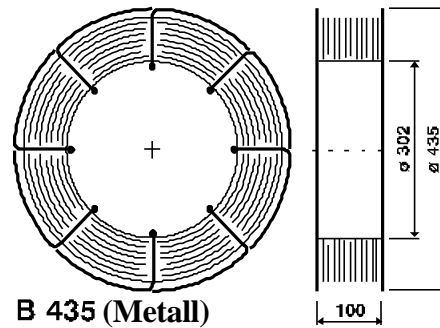
S 200 (Plastik)
EN 759



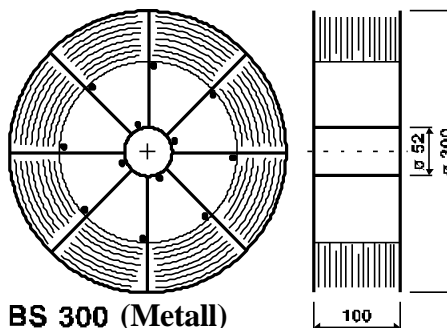
B 300 (Metall)
EN 759



S 300 (Plastik)
EN 759

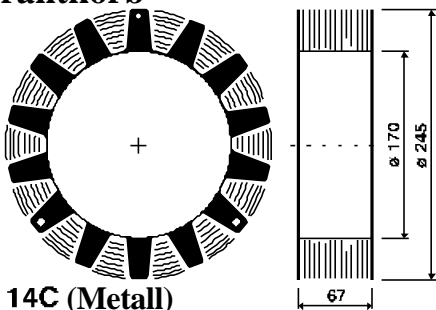


B 435 (Metall)



BS 300 (Metall)
EN 759

Drahtkorb

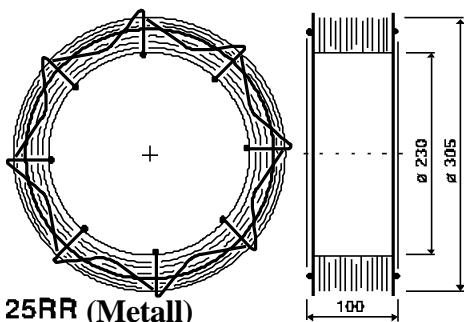


14C (Metall)

Adapter: K10075 (Achse 25 mm)
K435 (Achse 50 mm)

50C (Metall)

Innerer Durchmesser 300 mm
Äußerer Durchmesser 420 mm
Äußere Breite 110 mm

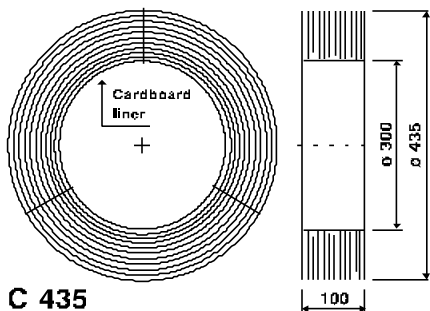


25RR (Metall)

Adapter: K363P

22RR (Metall)

Innerer Durchmesser 230 mm
Äußerer Durchmesser 305 mm
Äußere Breite 96 mm



C 435

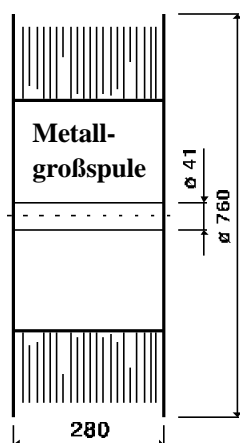
Adapter: K10205-25 (Achse 25mm)
Adapter: K438 (Achse 50 mm)

C400

Äußerer Durchmesser 300 mm
Innerer Durchmesser 400 mm
Äußere Breite 70 mm
Adapter: K10205-25

C420

Äußerer Durchmesser 300 mm
Innerer Durchmesser 420 mm
Äußere Breite 85 mm
Adapter: K10205-25



Abwichtungsmechanismus: DA 100/300Z
oder;
Abwichtungsmechanismus: TR 100/300

AccuTrak



Adapter: K10075-25 (achse 25mm)

Adapter: K435 (achse 50 mm)

Adapter: K36P

NEW

Abspuleinheit:

Haube: K884-3

Drahtführungsspiralen =
kupplung zum Anschluß

an die Haube 2105400

an das Vorschubgen 2105402

Draht = 1,5 mtr 2105403

föhrungs= 3,0 mtr 2105404

spirale 4,5 mtr 2105405

(Liner) 6,0 mtr 2105406

7,5 mtr 2105407

Maße AccuTrak

Durchmesser: Ø 510 mm

Höhe : 800 mm

Vorteile:

Einfache Handhabung:

Gebräucher freundlich

Adapter nicht notwendig

Einfach anzupassen an alle Maschinen

Produktivitätserhöhung

Minimale Abschaltzeit

Einfache Handhabung

Service:

Reduzierte Unterhaltskosten

Einsparung von Ersatzteilen

Handhabung und Lagerung:

Sichere Handhabung

Best.-Nr.: 2105128 QCC - Verlängerungskupplung (Sterker)

Best.-Nr.: 2105129 QCC - Verlängerungskupplung (Buchse)

Füllmengen:

Massivdraht : 250 kg.

Fülldraht : 200 kg.

Andere Füllmengen auf Anfrage.

Sahara ReadyPack®: Lager und Trockenköcher im Kleinformat

Elektroden in Sahara ReadyPack sparen Zeit und Geld. Für diese Elektroden sind keine besonderen Lagerungsbedingungen, Trockenschränke und Köcher erforderlich.

Diese wasserdampfdichte Vakuumverpackung war erforderlich, um den Nutzen des bekannten EMR-Sahara-Konzeptes noch besser in den Vordergrund zu rücken. Unsere basischumhüllten EMR-Sahara-Elektroden sind von Natur aus feuchtigkeitsarm und nehmen während einer gewissen Zeit nur sehr träge Feuchtigkeit auf. Nach Öffnen des Sahara ReadyPacks gewährleisten wir unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien einen Wasserstoffgehalt von <5ml/100g Schweißgut ohne Rücktrocknung und Warmhaltemaßnahmen bis max. 8h bei Exposition der geöffneten Verpackung bei max. 35°C und max. 90% rel. Luftfeuchtigkeit.

Für eine Anzahl EMR-Sahara Elektroden der neuen Generation liegt der Wasserstoffgehalt sogar unter 3ml/100g Schweißgut.

Ein Sahara ReadyPack ist eigentlich ein konditioniertes Lager, und es erübrigen sich Trockenschränke und Köcher. Das handliche Päckchen können Sie bequem an jeden Arbeitsplatz mitnehmen, und die vorgegebene Menge an Elektroden wird üblicherweise innerhalb einer Arbeitsschicht verschweißt.

Teure und aufwendige Lagerungs- und Rücktrocknungsprozeduren entfallen. Investitionen und Unterhaltskosten für ein derartiges Gerät gehören ebenfalls der Vergangenheit an. Aber auch das Arbeitssicherheitsrisiko durch das Mitführen von Köchern wird erheblich reduziert.

Es ist deutlich, daß unser SAHARA READYPACK neue Perspektiven in der Schweißwelt setzt.

Zusammenfassend in Kurzform die Vorteile für den Anwender:

Wirtschaftlichkeit

- * keine Rücktrocknung
- * keine Warmhaltemaßnahmen
- * keine konditionierten Lagerräume
- * Optimalzustand bleibt erhalten (Beschädigungen)
- * einfache unfallfreie Handhabung am Arbeitsplatz
- * lediglich Schichtvorrat

Qualität

- * höchste Verarbeitungssicherheit durch niedrigen Wasserstoffgehalt (Kaltrisse)
- * Dampfdichtigkeit nachgewiesen (mehr als 40 Monate)
- * Optimalzustand bleibt erhalten (Umhüllung)
- * einfache qualitätssichernde Maßnahmen

Unser Sahara ReadyPack Lieferprogramm wird ständig erweitert

Im Moment sind folgende feuchtigkeitsarme, basische EMR-Sahara-Elektroden in Sahara ReadyPack lieferbar

Typ	H _{DM} max. 5 ml/100 g	H _{DM} max. 3 ml/100 g
Baso G		*
Conarc 49C		*
Conarc 51		*
Conarc L150	*	
Conarc V 180		*
Kardo		*
Conarc 60 G		*
Conarc 70 G		*
Conarc 80		*
Conarc 85		*
SL 12 G	*	
SL 19 G	*	
SL 19 G / SL 19 G (STC)	*	
SL 20 G / SL 20 G (STC)	*	
SL 22 G	*	
SL 502	*	
SL 9 Cr (P91)	*	
Kryo 1		*
Kryo 1P		*
Kryo 1 180		*
Kryo 2		*
Kryo 3		*
Arosta 304L		
Arosta 316L		
Arosta 4462		
Arosta 4462-145		
Jungo 4462		
Jungo SD2509		
Jungo Zeron 100X		
Limarosta 304L		
Limarosta 304L-130		
Limarosta 309S		
Limarosta 312		
Limarosta 316L		
Limarosta 316L-130		
Nyloid 2		

1. Allgemeines

Die von Lincoln Smitweld hergestellten Elektroden werden in Originalverpackungen geliefert. Folgende Verpackungsformen sind möglich:

- Pakete aus Karton in Umkartons für unlegierte Rutilelektroden
- Pakete aus Karton, eingeschweißt in Folien; in Umkartons für alle anderen Elektroden
- Plastik Boxen (PE) dicht verschlossen, nach Öffnung wieder verschließbar
- Wasserdampfundurchlässige Sahara ReadyPacks (SRP) in Umkartons für:
 - * basische EMR-SAHARA-Elektroden ¹⁾²⁾
 - * Elektroden für rost- und säurebeständige Stähle ³⁾, Duplex- und Superduplexstähle
 - * Elektroden auf Nickelbasis zum Schweißen von 5-9% Ni-Stahl (Nyloid 2)

¹⁾ Einige Typen hiervon werden auch in Paketen aus Karton folienverpackt geliefert (ohne Gewährleistung eines niedrigen Wasserstoffgehaltes)

²⁾ Für Elektroden mit einem sehr niedrigen Wasserstoffgehalt im Schweißgut (H_{DM})

H_{DM} max. 3 ml/100g für Schweißgut von Elektroden aus SRP-Verpackung

H_{DM} max. 5 ml/100g für Schweißgut von Elektroden aus SRP-Verpackung*

*mit Gewährleistung bei Einhaltung der Verarbeitungsrichtlinien

³⁾ Andere Typen auf Anfrage

2. Lagerung

2a. Für längere Lagerung von Elektroden in ihrer unbeschädigten Originalverpackung (Karton/Paket/Plastik-Boxen) ist im allgemeinen ein Klimaraum erforderlich.

Empfohlene Lagerungsbedingungen:

Temperatur 17 - 27°C, rel. Luftfeuchte: max. 60%

Temperatur 27 - 37°C, rel. Luftfeuchte: max. 50%

Lagerungsdauer: max. 3 Jahre

Die Elektroden-Pakete/-Kartons dürfen bis zu max. 5 Stck. aufeinander gestapelt werden.

2b. Elektroden in Sahara ReadyPack bedürfen keiner besonderen Lagerungskondition, solange die Pakete nicht beschädigt sind und das Vakuum in den SRP's noch vorhanden ist.

Auslagerungsversuche mit Überwachungsorganisationen beweisen dies.

Sahara ReadyPack in Umkartons können ebenfalls bis max. 5 Stck. aufeinander gestapelt werden

Beschädigungen und Temperaturen über 60°C müssen vermieden werden.

3. Rücktrocknung und Lagerung vor der Verarbeitung

3a. Für Produkte unter nachfolgenden Konditionen ist eine Rücktrocknung (Tafel 1) und fachgerechte Zwischenlagerung vor der Weiterverarbeitung erforderlich:

- Rutilelektroden, die auf die eine oder andere Weise Feuchtigkeit aufnehmen konnten.
- Basische EMR-Elektroden in Paketen aus Karton folienverpackt.
- Basische EMR-Elektroden aus beschädigten SRP's, oder die nach Schichtende zur Rücktrocknung gegeben werden.
- Elektroden für rost-, säure- und hitzebeständige Stähle sowie Elektroden für Ni-Basislegierungen nach längerer Lagerung unter unbekanntenen Konditionen (abweichend von denen unter 2a genannten).

3b. Elektroden in Sahara ReadyPack können ohne Rücktrocknung verarbeitet werden, solange die Pakete nicht beschädigt sind und das Vakuum spürbar vorhanden ist.

Elektroden dieser Art können direkt aus unbeschädigter Verpackung heraus innerhalb einer Arbeitsschicht von 8 Std. nach Öffnung des Paketes bei Umgebungskonditionen von max. 28°C und einer relativen Luftfeuchte von max. 80% verarbeitet werden. Schutz vor ungünstigen Einflüssen wie Regen, Kondenswasser usw. vorausgesetzt. (Maßgeblich sind die Lincoln Smitweld - Verarbeitungsrichtlinien). Falls SRP's durch Transport, Lagerung etc. beschädigt wurden und das Vakuum nicht mehr gegeben ist, hat eine Rücktrocknung und fachgerechte Zwischenlagerung gem. Tafel 1 zu erfolgen.

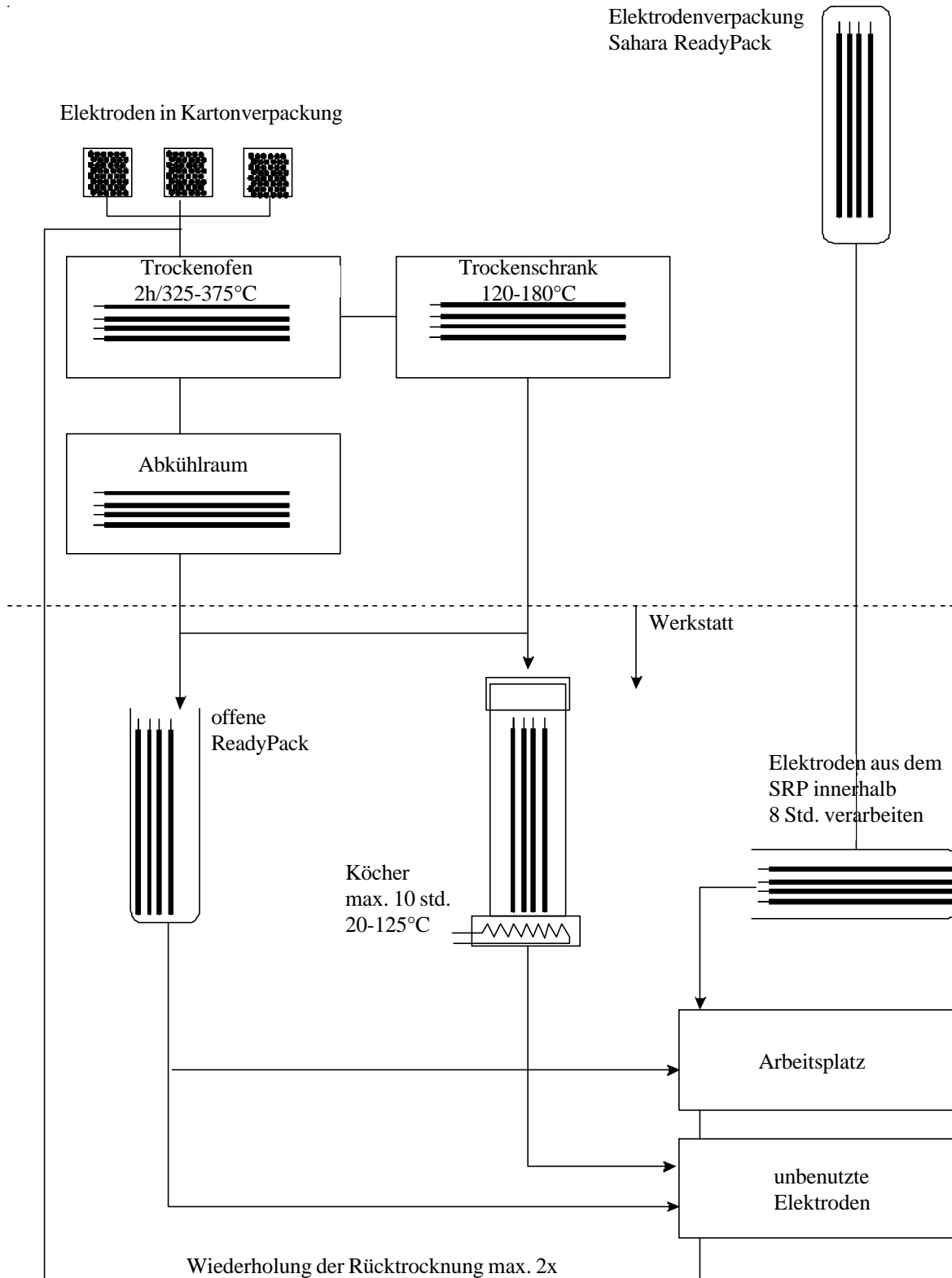
Tafel 1 Empfehlung für Lagerung und Rücktrocknung

Elektrodentyp	Dauer (h)*	Temperatur (°C)	Lagerung
Unleg-Stahl: - Rutiel E6013 - Rutiel E6012, E7024	0.5-1h 1-2h	70-80°C 100-120°C	Trockenschrank ca. 10-20°C über Umgebungs- temperatur
- Basisch (HDM <8 ml/100 g) - Basisch sehr niedriger H ₂ -Gehalt**	2-6h 2-6h	250-375°C 325-375°C	a. Trockenofen 120-180°C Dauer max. 1 Jahr b. Köcher 20-125°C max. 10 h (siehe Abb. 1) c. Plastik (PE)-Boxen (RepTec und Wearshield Elektroden) max. 2 Wochen unter Werkstattbed.
Niedrig legiert: - Basisch sehr niedriger H ₂ -Gehalt**	2-6h	325-375°C	
Auftragschweißelektroden (Wearshield)			
Instandhaltungs- u. Rep.-Elektroden (RepTec)			
Rost-, u. säurebest. Stähle: - nicht EMR-SAHARA Elektroden - EMR-SAHARA Typ	1-6h 1-6h	200-300°C 125-300°C	Trockenofen 75-125°C Dauer max. 1 Jahr Köcher 20-125°C max. 10 h
Ni-basis Elektroden	1-6h	200-300°C	Trockenofen 75-125°C Dauer max. 1 Jahr Köcher 20-125°C max. 10 h

* Max. 2x rücktrocknen innerhalb der angegebenen max. Trocknungszeit.
Wir empfehlen die Elektroden der Verpackung zu entnehmen und in max. Lagenhöhen von 3 cm mit guter Luftzirkulation rückzutrocknen.

** Wenn EMR-Sahara ReadyPack mit H_{DM} max. 5ml/100g ausgeliefert (Herstellerwerk) werden, so kann dieser Zustand beim Verarbeiter unter folgenden Bedingungen gehalten werden:
Verarbeitung der Elektroden innerhalb von 8 Stunden nach dem Öffnen der ReadyPack unter den Bedingungen von max. 28°C und max. 80% Luftfeuchtigkeit. Die während dieser Zeit nicht verarbeiteten Elektroden sind im Trockenschrank (siehe oben) bei 120-180°C aufzubewahren.

Bild 1: Bildliche Darstellung der Lagerungs- und Rücktrocknungsempfehlung für EMR-Sahara Elektroden in Kartonverpackung und SAHARA READYPACK



1. Allgemeines

Fülldrahtelektroden mit den hier genannten Handelsnamen werden durch Lincoln Electric in verschiedenen Verpackungen und Spulungen geliefert:

Produkt	Verpackung
Outershield	Kartonverpackung mit Spule im Plastiksack oder vakuumverpackte Spule in Al-bzw. PE-Folie. Außerdem können die Spulen auch ohne Karton mit Plastikfolie gesichert auf Paletten geliefert werden.
Innershield Lincore	Karton- oder Eimerverpackung, Spulen jeweils im Plastiksack
Cor-A-Rosta	Kartonverpackung mit Spule in Aluminiumverpackung (Vakuum)

2. Lagerung

Die in oben angegebener Karton- Verpackung angelieferten Fülldrähte dürfen nur kurze Zeit einer feuchten Umgebung ausgesetzt werden. Folgende Lagerbedingungen in unbeschädigter Originalverpackung werden empfohlen:

Temperatur 17-27°C, rel. Luftfeuchte max. 60%

Temperatur 27-37°C, rel. Luftfeuchte max. 50%

Innershield-Drähte in hermetisch verschlossenen Plastikeimern sowie vakuumverpackte Outershield- und Cor-A-Rosta Produkten erfordern keine besonderen Maßnahmen bei feuchter Umgebung. Beschädigungen der Verpackung sind unbedingt zu vermeiden.

3. Handhabung während der Verarbeitung

a. Outershield, Innershield xxx-H-Typen, Cor-A-Rosta und Cor-O-Fil:

Die Fülldrähte sind innerhalb von max. 72 Stunden unter normalen Werkstattbedingungen nach dem Auspacken zu verarbeiten.

b. Innershield (keine H-Typen):

Verarbeitung innerhalb von max. 14 Tagen nach dem Auspacken unter normalen Werkstattbedingungen.

Sowohl bei a) wie bei b) sind Maßnahmen zu ergreifen, die Verunreinigungen durch Schmutz, Öl u.ä.m. ausschließen. Außerdem sind die Produkte vor Feuchtigkeit zu schützen. Wird die Produktion mehr als 8 Stunden unterbrochen, sind oben genannte Produkte in der mitgelieferten Plastikverpackung unter den genannten Lagerungsbedingungen abzulegen.

4. Beschädigte Produkte

Angerostete Fülldrahtelektroden können nicht mehr verarbeitet werden und sind zu verschrotten.

1. Allgemeines

Die Schweißpulver werden in Plastiksäcken oder geschlossenen Metallfässen geliefert:

2. Lagerung

Pulver in Plastiksäcken müssen immer in ihrer unbeschädigten, originalen Verpackung aufbewahrt werden. Im Lager müssen klimatische Bedingungen herrschen, die eine übermäßige Feuchtigkeitsaufnahme ausschließen.

Empfohlene Lagerbedingungen: Temperatur : 15-35°C rel.
Luftfeuchte : max. 70%.

Ist das Produkt in Fässen verpackt, sind keine speziellen Konditionen einzuhalten.
Es muß darauf geachtet werden, daß die Verpackung nicht rostet oder anderweitig beschädigt wird.

3. Handhabung während der Verarbeitung

Die spezifizierten Produkteigenschaften der original hergestellten Produkte bleiben unter folgenden Bedingungen erhalten:

Verpackung	Lagerungsbedingungen	
	0-6 Monate, Temperatur < 35°C rel. Luftfeuchte < 70%	> 6 Monate oder Temperatur > 35°C oder rel. Luftfeuchte 70-90%*
Plastiksäcke	sofort verwendbar**	Rücktrocknung 1-2h / 300-375°C
Metallfässer	sofort verwendbar	sofort verwendbar

* Wurden während der Lagerung die Pulver einer rel. Luftfeuchte von über 90% ausgesetzt, so wird eine Rücktrocknung uneffektiv.

** Wird das Pulver für starre Konstruktionen, Bauteile großer Wanddicken, bei Werkstoffen mit hoher Aufhärtung (WEZ oder Schweißguthärte größer als HV10 > 350) u.ä. eingesetzt, wird eine Rücktrocknung von 1-2h / 300-375°C empfohlen.

Für das Wiedertrocknen muß das Pulver aus der Verpackung genommen werden und in einen Ofen mit gleichmäßiger Temperatur gebracht werden. Dabei ist Luftzirkulation über dem Pulver (max. 3 cm Schütthöhe) zu empfehlen. Eine andere Möglichkeit ist es, das Pulver hin und wieder zu wenden.

Das Wiedertrocknen kann maximal 4 mal wiederholt werden. Sowohl das wiedergetrocknete Pulver als auch das Pulver, das während des Schweißens verarbeitet wird, muß trocken gehalten werden, vorzugsweise bei einer Temperatur von 50° bis 120°C über der Umgebungstemperatur.

4. Wiederverwendung

Ungenutztes Pulver beim Schweißen wird abgesaugt und muß von Schlacken, Metall und/oder anderen Verunreinigungen gesäubert werden, wobei die Struktur des Pulvers nicht beschädigt werden darf.

Gleiches gilt auch für das Aussieben der verschiedenen Korngrößen in einem Abscheider. Zur Pulverauffrischung ist es empfehlenswert min. 25% neues Pulver dem rückgeführten Pulver zuzufügen.

Duits B1-Elon1

Index MDDELON1

Type	Pagina
Fleetweld 5P	64
Fleetweld 5P+	66
Resistens 100	68
Supra	70
Panta	72
Pantafix	74
Omnia	76
Cumulo	78
Universalis	80
Ferrod 165A	82
Ferrod 120T	84
Ferrod 135T	86
Ferrod 160T	88
Ferrod 170	90
Ferrod 185T	92
Ferrod 200T	94
Geofors	96

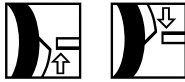
Klassifikation

AWS A5.1-91 : E 6010
 EN 499-94 : E 42 2 C 25

Allgemeine Beschreibung

**Zelluloseumhüllte Elektrode für den Rohrleitungsbau
 Für Rohrwerkstoffe bis L360 (X52)
 Liefert gute Zähigkeiten in den Wurzellagen
 Tiefes Einbrandverhalten und gutes Anfließen sind Voraussetzungen
 für fehlerfreie Wurzellagen
 Gute Zündefigenschaften und gute Schlackenlöslichkeit
 Die große Gasentwicklung unterbindet die Porenbildung
 Vermindert die Problematik bei verschmutzten und oeligen Stählen
 Oft wird die 5P in der Wurzel u. die 5P+ für Füll-u Decklagen eingesetzt**

Schweißpositionen



ISO/ASME PF/5G up PG/5G down

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

LR	RINA	TÜV	UDT
3	3	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.15	0.44	0.2

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt:		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
					-20°C	-29°C
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 331	min. 414	min. 22		20/27
	EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	32/47	
Typische Werte:		440	520	26	60	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Metalldose				
Stück per Einheit	490	305	215	135
Nettogewicht per Einheit (kg)	7.5	7.7	8.3	8.2

Stempelung: 6010-FW5P

Kopffarbe: Keine

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Rohr Stahl	EN 10208-1	L 210, L 240
	EN 10208-2	L 240 , L 290, L 360
	EN 10216-1 / 10217-1	P 235, P 275, P 355
	API 5LX	X42, X46, X52
	Gaz de France	X42, X46, X52

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5x350	40-70	DC+				15.3		
3.2x350	65-130	DC+				25.2		
4.0x350	90-175	DC+				38.6		
5.0x350	140-225	DC+				60.7		

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	5G/PF steigend	5G/PG fallend
2.5		55	65
3.2		90	110
4.0		130	150
5.0		150	165

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Vorwärmung der Rohrwerkstoffe L360 (X56)
erforderlich (gemäß EN 1011-1)
Benutzen Sie die Elektroden direkt aus der Metalldose
"Hot pass" innerhalb von 5 min. nach dem "root pass" schweißen

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E 6010
 EN 499-94 : E 42 3 C 25

Allgemeine Beschreibung

**Zelluloseumhüllte Elektroden für den Rohrleitungsbau
 Für Rohrwerkstoffe L290 bis L450 (X42 bis X65)
 Liefert gute Zähigkeiten in den Wurzellagen
 Tiefes Einbrandverhalten und gutes Anfließen sind Voraussetzungen für fehlerfreie
 Wurzellagen
 Gute Zündeigenschaften und gute Schlackenlöslichkeit
 Die große Gasentwicklung unterbindet die Porenbildung
 Vermindert die Problematik bei verschmutzten und oeligen Stählen**

Schweißpositionen



ISO/ASME PF/5G up PG/5G down

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

LR	RINA	TÜV	UDT
3	3	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.15	0.50	0.25

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt:		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-20°C	-29°C	-30°C
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 331	min. 414	min. 22	20/27		
	EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	32/47		
Typische Werte:		440	520	26	70	65	

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Metalldose				
Stück per Einheit	480	275	205	135
Nettogewicht per Einheit (kg)	7.6	7.2	8.2	8.3

Stempelung: 6010-FW5P+

Kopffarbe: Keine

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Fleetweld 5P+

7

Grundwerkstoffe

Rohrstahl	EN 10208-1	L 210, L 240
	EN 10208-2	L 240 , L 290, L 360
	EN 10216-1 / 10217-1	P 235, P 275, P 355
	API 5LX	X42, X46, X52
	Gaz de France	X42, X46, X52

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5x350	40-70	DC+				15.8		
3.2x350	65-130	DC+				26.2		
4.0x350	90-175	DC+				40.0		
5.0x350	140-225	DC+				61.5		

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	5G/PF steigend	5G/PG fallend
2.5		55	65
3.2		90	110
4.0		130	150
5.0		150	165

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Vorwärmung der Rohrwerkstoffe L380 t/m L450 (X56 t/m X65) erforderlich (gemäß EN 1011-1)
Benutzen Sie die Elektroden direkt aus der Metalldose
Benutzen Sie die Fleetweld 5P für geringere Härte in der Wurzellage
"hot pass" innerhalb von 5 min. nach dem "root pass" Schweißen

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E6012
 EN 499-94 : E 38 2 RA 13

Allgemeine Beschreibung

Spröde Rutil Schlacke, leicht entfernbar
Besonders für enge Spalten, Kehlnähte und angeroste Materialien
Gute Röntgensicherheit
Ausgezeichnete mechanische Gütewerte
Klasse 3 im Schiffbau

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromart

AC / DC Elektr. -

Zulassungen

ABS	B V	Controlas	DB	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
3	3	+	+	3	3	3	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.09	0.6	0.3

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 331	min. 414	min. 17	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 380	470-600	min. 20	min. 47
Typische Werte:		420	530	25	65

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	130	90	60
Nettogewicht per Einheit (kg)	5.9	5.9	6.2

Stempelung: Resistens 100/6012

Kopffarbe: Orange

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S255, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360.
	API 5LX	X42, X46, X52
Kesselblech	EN 10028-2	P235, P265, P295
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355,
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
3.2 x 450	100 - 150	AC	68	286	1.4	45.6	38	1.72
4.0 x 450	160 - 180	AC	80	446	1.8	66.3	25	1.67
5.0 x 450	230 - 240	AC	78	658	2.8	104.8	16	1.69

*Stummellänge = 35 mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	
3.2	140	140
4.0	190	190
5.0	250	260

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Stähle mit höhere Streckgrenze wie S355, L360, P355
vorwärmen gemäß EN 1011-1

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E6012
 EN 499-94 : E 38 0 RC 11

Allgemeine Beschreibung

Rutilzellulose Elektrode für alle Schweißpositionen, mit ausgezeichneten Schweißigenschaften in der fallenden Position
Reparaturschweißungen im Schiffbau
Gut verschweißbar auf angerosteten oder grundierten Blechen
Hervorragende Spaltüberbrückbarkeit

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromart

AC / DC Elektr. -

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DB	DNV	Force	GL	LR	TÜV	UDT
2	2	+	+	2	+	2	2	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.12	0.5	0.6

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) 0°C
Unbehandelt:				
Gemäß: AWS A5.1-91	min. 331	min. 414	min. 17	nicht gefordert
EN 499-94	min. 380	470-600	min. 20	min. 47
Typische Werte:	470	550	23	56

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	155	180	120	80
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.8	5.0	5.0	5.2

Stempelung: Supra / 6012

Kopffarbe: Braun

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275
Schiffbaustahl	ASTM A 131	Grade A, B, D
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275
	EN 10113-3	S275

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.5 x 350	70 - 90	AC	47	109	0.84	17.5	90	1.58
3.2 x 350	95 - 130	AC	64	175	1.1	27.6	53	1.45
4.0 x 350	130 - 170	AC	66	330	1.4	41.1	39	1.61
5.0 x 350	170 - 250	AC	77	534	1.8	63.6	26	1.63

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PG	3G/PF	4G/PE
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			fallend	steigend	
2.5	85	80	80	80	80	80
3.2	115	115	120	120	120	120
4.0	155	170	155	180	160	155
5.0	190	220		240		190

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Schweißbar in allen Positionen mit einer Stromeinstellung

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E 6013
 EN 499-94 : E 42 0 RC 11

Allgemeine Beschreibung

Universelle Rutilizellulose-Elektrode für alle Schweißpositionen, inklusive der Fallnaht
Für übliche Baustähle
Kleinere Durchmesser eignen sich ideal für die Heimwerker
Sehr gut angepaßt für Trafos mit niedriger Leerlaufspannung (42V)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G PE/4G

Stromart

AC / DC Elektr. -

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DB	DNV	Force	GL	LR	TÜV	UDT
2	2	+	+	2	+	2	2	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.07	0.5	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) 0°C
Unbehandelt:				
Gemäß: AWS A5.1-91	min. 331	min. 414	min. 17	nicht gefordert
EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	min. 47
Typische Werte:	520	550	26	60

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	145	155	120
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.8	4.8	5.4

Stempelung: Panta / 6013

Kopffarbe: Gelb

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275
Schiffbaustahl	ASTM A 131	Grade A, B, D
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290
	EN 10208-2	L240, L290
	API 5LX	X42, X46
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235, P275
Kesselblech	EN 10028-2	P235, P265, P295
Feinkornstahl	EN 10113-2	S275
	EN 10113-3	S275

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.5 x 350	70 - 90	AC	47	109	0.84	17.5	90	1.58
3.2 x 350	110 - 130	AC	59	198	1.1	29.5	54	1.58
4.0 x 350	130 - 160	AC	59	301	1.7	42.4	37	1.57

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	3G/PG	4G/PE
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			steigend	fallend	
2.5	80	75	75	75	75	75
3.2	120	115	125	115	125	115
4.0	175	165	160	160	170	160

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Fallnaht nur anwendbar für Baustähle mit saubere Oberfläche

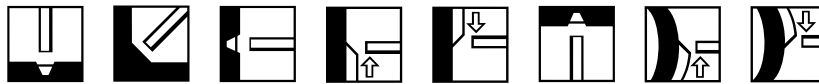
Klassifikation

AWS A5.1-91 : E 6013
 EN 499-94 : E 38 0 RC 11

Allgemeine Beschreibung

Rutilzellulose-Elektrode für alle Schweißpositionen (inklusive der Fallnaht)
Weicher Lichtbogen, daher für alle relativ dünnen Bleche und Spaltüberbrückungen geeignet
Ideal für den Rohrleitungs- und Stahlbau
Gute Start- und Neuzündeigenschaften
Auch schweißbar mit niedrigen Leerlaufspannungstrafos (min. Leerlauf 42V)
Gute Röntgenqualität

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G PF/5G up PG/5G down

Stromart

AC / DC Elektr. -

Zulassungen

DB	TÜV	UDT
+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.09	0.4	0.3

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) 0°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 331	min. 414	min. 17	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 380	470-600	min. 20	min. 47
Typische Werte:		500	540	24	60

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.0	2.5	3.2	4.0	4.0	5.0
Länge (mm)	300	350	350	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	235	180	155	120	0	70
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.4	3.2	4.8	5.4	0	6.4

Stempelung: Pantafix / 6013

Kopffarbe: Grün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275
Schiffbaustahl	ASTM A 131	Grade A, B, D
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290
	EN 10208-2	L240, L290
	API 5LX	X42, X46
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235, P275
	Kesselblech	EN 10028-2
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275
	EN 10113-3	S275

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.0 x 300	40 - 75	AC	41	58	0.5	10.4	178	1.98
2.5 x 350	50 - 90	AC	60	130	0.68	17.8	88	1.57
3.2 x 350	70 - 130	AC	66	206	1.0	29.5	53	1.58
4.0 x 350	130 - 175	AC	72	333	1.3	43.6	37	1.61
4.0 x 450	130 - 175							
5.0 x 450	185 - 230							

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	3G/PG	4G/PE
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			steigend	fallend	
2.0						
2.5	80	75	75	75	75	75
3.2	120	115	125	115	125	115
4.0						
5.0						

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Fallnaht nur anwendbar für Baustähle mit saubere Oberfläche

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E 6013
EN 499-94 : E 42 0 RC 11

Allgemeine Beschreibung

Universelle Rutizellulose-Elektrode für alle Schweißpositionen, inklusive der Fallnaht
Für übliche Baustähle
Kleinere Durchmesser eignen sich ideal für die Heimwerker
Sehr gut angepaßt für Trafos mit niedriger Leerlaufspannung (42V)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromart

AC / DC Elektr. -

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DNV	GL	LR	UDT
2	2	+	2	2	2	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.07	0.5	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) 0°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 331	min. 414	min. 17	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	min. 47
Typische Werte:		520	550	26	60

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	1.8	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	300	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket					
Stück per Einheit	270	155	155	120	70
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.3	2.9	4.8	5.4	6.4

Stempelung: Omnia / 6013

Kopffarbe: Dunkel Blau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275
Schiffbaustahl	ASTM A 131	Grade A, B, D
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290
	EN 10208-2	L240, L290
	API 5LX	X42, X46
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235, P275
	Kesselblech	EN 10028-2
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275
	EN 10113-3	S275

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
1.8 x 300	40 - 60	AC	40	38	0.43	8.4	210	1.75
2.5 x 350	65 - 90	AC	52	108	0.81	18.5	85	1.59
3.2 x 350	95 - 130	AC	65	229	1.0	31.1	53	1.67
4.0 x 350	130 - 160	AC	72	333	1.3	43.6	37	1.61
5.0 x 450	170 - 240	AC	106	740	2.1	92.2	16	1.47

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	3G/PG	4G/PE
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			steigend	fallend	
					45	
2.5	80	75	75	75	75	75
3.2	120	115	125	115	125	115
4.0	175	165	160	160	170	160
5.0	240	240			250	

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Fallnaht nur anwendbar für Baustähle mit saubere Oberfläche

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E6013
 EN 499-94 : E 38 0 R 12

Allgemeine Beschreibung

Rutil-Elektrode für alle Schweißpositionen (außer Fallnaht)
Ideal für den Rohrleitungs- und Stahlbau
Gute Flankenbenetzbarkeit
Gute Röntgenqualität

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. -

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DNV	GL	LR	TÜV
2	2	+	2	2	2-2Y	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.1	0.5	0.4

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) 0°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 331	min. 414	min. 17	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 380	470-600	min. 20	min. 47
Typische Werte:		500	540	25	55

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.0	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	300	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	230	150	175	115
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.3	2.9	5.2	5.3

Stempelung: Cumulo / 6013

Kopffarbe: Weiß

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275
Schiffbaustahl	ASTM A 131	Grade A, B, D
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290
	EN 10208-2	L240, L290
	API 5LX	X42, X46
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235, P275
	EN 10028-2	P235, P295
Kesselblech	EN 10028-2	P235, P295
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275
	EN 10113-3	S275

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.0 x 300	40 - 65	AC	51	69	0.4	10.0	164	1.64
2.5 x 350	65 - 90	AC	52	120	0.8	18.7	86	1.61
3.2 x 350	85 - 130	AC	66	181	1.1	29.7	51	1.53
4.0 x 350	130 - 180	AC	62	345	1.6	46.5	36	1.69

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.0	55					
2.5	95	85	85	75	75	75
3.2	135	135	120	120	120	120
4.0	160	160	155	140	140	

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E6013
 EN 499-94 : E 42 0 RR 12

Allgemeine Beschreibung

Rutil-Elektrode, besonders für die w- und h-Position an allgemeinen Baustählen
Kleinere Durchmesser besonders geeignet für Dünobleche
Gute, glatte Nahtzeichnung, selbstabhebende Schlacke
Mind. 42 V Leerlaufspannung erforderlich

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PE/4G

Stromart

AC / DC Elektr. -

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DB	DNV	Force	GL	LR	TÜV	UDT
2	2	+	+	2	+	2	2	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.1	0.95	0.4

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) 0°C
Unbehandelt:				
Gemäß: AWS A5.1-91	min. 331	min. 414	min. 17	nicht gefordert
EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	min. 47
Typische Werte:	480	560	26	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	1.8	2.0	2.5	3.2	3.2	4.0	4.0	5.0
Länge (mm)	300	300	350	350	450	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket								
Stück per Einheit	270	200	130	140	125	80	80	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.3	2.4	2.8	4.8	5.8	4.5	5.9	6.1

Stempelung: Universalis/6013

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360.
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235, P275
	EN 10217-1	P355
Kesselblech	EN 10028-2	P235, P265, P295, P355
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355,
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
1.8 x 300	40 - 60	AC	50	63	0.3	8.3	227	1.89
2.0 x 300	40 - 65	AC	41	58	0.5	11.4	178	2.00
2.5 x 350	70 - 100	AC	51	134	0.8	21.1	93	1.96
3.2 x 350	100 - 140	AC	57	281	1.3	39.3	47	1.85
3.2 x 450	100 - 140	AC	69	341	1.5	49.6	36	1.79
4.0 x 350	150 - 200	AC	55	399	2.0	56.3	33	1.85
4.0 x 450	150 - 200	AC	69	483	2.1	66.9	25	1.67
5.0 x 450	180 - 250	AC	83	882	2.9	112.0	15	1.69

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	4G/PE
1.8	50			
2.0	50			
2.5	100	95	85	85
3.2	130	120	115	105
4.0	185	185	160	130
5.0	260	260		

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Stähle mit höherer Streckgrenze wie z.B.
S355, L360, P355 und X60
vorwärmen gemäß EN 1011-1

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7024-1
 EN 499-94 : E 42 2 RA 73

Allgemeine Beschreibung

Rutilsauerumhüllte Hochleistungselektrode mit spröder Schlacke, für Kehlnähte, V- und DV-Nähte in w -Position
160% Ausbringung, hohe Schweißgeschwindigkeit
Ausgezeichnete Röntgensicherheit
Gute Schlackenlöslichkeit in engen Schweißfugen und angerosteten Grundwerkstoffen
Klasse 3 zugelassen

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	DNV	LR	TÜV	UDT
3,3Y	3	3,3Y	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.07	0.95	0.3

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt:		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-10°C	-18°C	-20°C
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22	min. 27		
	EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	min. 47		
Typische Werte:		475	520	26	70	67	

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

	3.2	4.0	4.0	4.5	5.0	5.0	5.6	6.0	6.0
Durchmesser (mm)									
Länge (mm)	450	450	600	600	450	600	600	450	600
Verpackungseinheit: Paket									
Stück per Einheit	99	60	65	50	41	40	28	28	0
Nettogewicht per Einheit (kg)	6.1	5.6	8.1	8.2	6.0	7.7	6.0	6.0	0

Stempelung: Ferrod 165A/7024-1

Kopffarbe: Dunkel Blau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohr Stahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360.
	API 5LX	X42, X46, X52
Kesselblech	EN 10028-2	P235, P265, P295
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355,
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 450	125 - 155	AC	75	326	1.9	62.9	25	1.39
4.0 x 450	140 - 235	AC	65	527	3.6	96.5	15	1.39
4.0 x 600	140 - 235							
4.5 x 600	190 - 250							
5.0 x 450	210 - 330	AC	68	853	5.3	144.9	10	1.39
5.0 x 600	210 - 330							
5.6 x 600	200 - 270							
6.0 x 450	280 - 430	AC	73	1271	7.0	209.8	7	1.35
6.0 x 600	280 - 430							

* Stummellänge = 35 mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)		
3.2	160	150	150
4.0	220	200	195
4.5			
5.0	310	290	
5.6			
6.0	390	360	

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Stähle mit höherer Streckgrenze wie z. B. S355, L360, P355 und X60 vorwärmen gemäß EN 1011-1

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7024
EN 499-94 : E 38 0 RR 33

Allgemeine Beschreibung

Rutilumhüllte Stabelektrode für Kehlnähte, V- und DV- Nähte in w-Position
Hohe Schweißgeschwindigkeit
Glatte Nahtzeichnung
Selbstabhebende Schlacke
Variables a-Maß durch unterschiedliche Ausziehlänge

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromart

AC / DC Elektr. -

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
1	1	+	1	1	1	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.06	0.60	0.50

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt:		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
					0°C	-18°C
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 17	nicht gefordert	
	EN 499-94	min. 380	470-600	min. 20	47	
Typische Werte:		480	560	24	65	

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	100	80	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	5.7	6.2	6.4

Stempelung: Ferrod 120T/7024

Kopffarbe: Braun

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Kesselblech	EN 10028-2	P235, P265, P295, P355
Feinkornbaustahl	EN 10113-2 EN 10113-3	S275, S355, S275, S355

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 450	130 - 150	AC	76	319	1.6	55.8	31	1.67
4.0 x 450	170 - 190	AC	89	457	1.9	76.3	22	1.67
5.0 x 450	250 - 280	AC	90	706	2.9	114.1	14	1.67

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC
3.2	150	150	150
4.0	190	180	180
5.0	270	260	

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Stähle mit höherer Streckgrenze wie z. B.
S355, L360, P355 und X60
vorwärmen gemäß EN 1011-1

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7024
EN 499-94 : E 38 0 RR 53

Allgemeine Beschreibung

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode für Kehlnähte, V- und DV-Nähte in w-Position
ca. 140% Ausbringung
Hohe Schweißgeschwindigkeit
Selbstabhebende Schlacke
Kerbfreier, glatter Nahtübergang

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromart

AC / DC Elektr. -

Zulassungen

ABS	BV	CTL	DNV	FORCE	GL	LR	TÜV	UDT
2	2,2Y	+	2	+	2Y	2,2Y	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.08	0.5	0.35

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) 0°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 17	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 380	470 - 600	min. 20	47
Typische Werte:		460	530	25	54

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	4.5	5.0	6.3
Länge (mm)	350	450	450	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	100	90	65	60	45	30
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.8	5.5	5.7	6.1	5.9	5.8

Stempelung: Ferrod 135T/7024

Kopffarbe: Gold

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Kesselblech	EN 10028-2	P235, P265, P295, P355
Feinkornbaustahl	EN 10113-2 EN 10113-3	S275, S355, S275, S355

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.5 x 350	80-100	AC	63	164	1.0	28.7	56	1.67
3.2 x 450	130-150	AC	85	344	1.6	61.3	27	1.67
4.0 x 450	180-200	AC	92	515	2.2	87.7	18	1.67
4.5 x 450	200-225	AC	110	619	2.2	102.9	15	1.56
5.0 x 450	275-300	AC	86	735	3.7	129.9	11	1.43

* stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)		
2.5	90	90	90
3.2	150	140	140
4.0	200	190	190
4.5	210	210	200
5.0	290	280	

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Stähle mit höherer Streckgrenze wie z. B.
S355, L360, P355 und X60
vorwärmen gemäß EN 1011-1

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7024
 EN 499-94 : E 42 0 RR 73

Allgemeine Beschreibung

Rutilumhüllte Stabelektrode für Kehlnähte, V- und DV-Nähte in der w-Position
Sehr hohe Schweißgeschwindigkeit
Glatte Nahtzeichnung
Selbstabhebende Schlacke
Hohe Ausbringung (160%)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromart

AC / DC Elektr. -

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DNV	Force	GL	LR	TÜV	UDT
2	2,2Y	+	2	+	2Y	2,2Y	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.07	0.9	0.6

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) 0°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 17	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	min. 47
Typische Werte:		450	570	26	70

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	95	65	40
Nettogewicht per Einheit (kg)	6.4	6.3	6.1

Stempelung: Ferrod 160T/7024

Kopffarbe: Grün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Kesselblech	EN 10028-2	P235, P265, P295, P355
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355,
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 450	130 - 160							
4.0 x 450	180 - 220	AC	90	554	2.6	92.7	15	1.43
5.0 x 450	260 - 300	AC	90	864	4.2	154.9	10	1.43

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB Schweißstrom (A)
3.2		
4.0	210	200
5.0	300	270

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Stähle mit höherer Streckgrenze wie z.B.
S355, L360, P355 und X60
vorwärmen gemäß EN 1011-1

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7024
EN 499-94 : E 42 0 RR 73

Allgemeine Beschreibung

Rutilumhüllte Stabelektrode für Kehlnähte, V- und DV-Nähte in der w-Position
Sehr hohe Schweißgeschwindigkeit
Glatte Nahtzeichnung
Selbstabhebende Schlacke
Hohe Ausbringung (170%)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	GL
2	2Y

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.07	1.1	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) 0°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 17	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	min. 47
Typische Werte:		480	560	26	66

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	93	66	40
Nettogewicht per Einheit (kg)	4.7	6.5	6.1

Stempelung: Ferrod 170/7024

Kopffarbe: Keine

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Kesselblech	EN 10028-2	P235, P265, P295, P355
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355,
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 350	125 - 160	AC	65	270	1.9	49.2	30	1.46
4.0 x 450	175 - 210	AC	84	494	2.9	100.1	15	1.03
5.0 x 450	260 - 320	AC	84	963	4.5	107.3	10	1.49

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)		
3.2			
4.0			
5.0			

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Stähle mit höherer Streckgrenze wie z.B.
S355, L360, P355 und X60
vorwärmen gemäß EN 1011-1

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7024
 EN 499-94 : E 42 0 RR 73

Allgemeine Beschreibung

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode für Kehlnähte, V- und DV-Nähte in W-Positionen
180% Ausbringung
Sehr hohe Schweißgeschwindigkeit
Selbstabhebende Schlacke
Kerbfreier, glatter Nahtübergang

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	DNV	LR	TÜV	UDT
2	2	2	2.2Y	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.11	0.9	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) 0°C
Unbehandelt:				
Gemäß: AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 17	nicht gefordert
EN 499-94	min. 420	500 - 640	min. 20	min. 47
Typische Werte:	520	550	23	60

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	4.5	5.0	6.3
Länge (mm)	450	450	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket					
Stück per Einheit	73	50		34	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	6.0	5.7		6.0	5.7

Stempelung: Ferrod 185T / 7024

Kopffarbe: Blau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Kesselblech	EN 10028-2	P235, P265, P295, P355
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355,
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 450	130 - 170	AC	71	338	2.4	71.4	21	1.49
4.0 x 450	200 - 240	AC	69	528	3.9	108.7	14	1.43
4.5 x 450	230 - 290	AC						
5.0 x 450	280 - 300	AC	78	897	5.4	166.7	9	1.43
6.3 x 450	320 - 420	AC	80	1243	7.0	247.83	6	1.43

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC
3.2	150	150	150
4.0	210	200	200
4.5			
5.0	300	280	
6.3	390	360	

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Stähle mit höherer Streckgrenze wie z.B.
S355, L360, P355 und X60
vorwärmen gemäß EN 1011-1

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7024
 EN 499-94 : E 42 2 RR 74

Allgemeine Beschreibung

Rutilumhüllte Hochleistungslektrode für Kehlnähte, V- und DV-Nähte in w. Positionen
200% Ausbringung
Sehr hohe Schweißgeschwindigkeit
Selbstabhebende Schlacke
Kerbfreier, glatter Nahtübergang

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromart

AC / DC Elektr. +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.06	1.1	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 17	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 420	500 - 640	min. 20	min. 47
Typische Werte:		520	550	23	60

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	4.0	4.0	4.5	4.5
Länge (mm)	450	600	450	600
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	55	54	44	44
Nettogewicht per Einheit (kg)	6.1	8.0	6.1	8.0

Stempelung: Ferrod 200T / 7024

Kopffarbe: Gelb

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Kesselblech	EN 10028-2	P235, P265, P295, P355
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355,
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
4.0 x 450	170-210	DC+	73	621	3.7	110.5	14	
4.0 x 600	170-210	DC+	114	752	3.3	148	10	
4.5 x 450	240-270	DC+	74	808	4.6	145.6	11	
4.5 x 600	240-270	DC+	132	1001	3.6	183.9	8	

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	
4.0		
4.5		

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Stähle mit höherer Streckgrenze wie z.B.
S355, L360, P355 und X60
vorwärmen gemäß EN 1011-1

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7024
 EN 499-94 : E 38 0 RR 73

Allgemeine Beschreibung

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode, speziell zum Schwerkraftschweißen
Anwendbar auch an geprimerten Grundwerkstoffen
Durch eine angepaßte Ausbringung von ca. 110 bis 165% ergibt sich bei einer Ausziehlänge von ca. 90 cm ein "a"-Maß von 3-5,5 mm
Ebenso geeignet für das manuelle Lichtbogenschweißen bei hoher Schweißgeschwindigkeit

Schweißpositionen



ISO/ASME PB/2F

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

UDT
 +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.06	0.6	0.4

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) 0°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 17	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 380	470-600	min. 20	min. 47
Typische Werte:		430	520	27	80

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

a-Maß (mm)	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
Durchmesser (mm)	5.0	5.0	5.0	5.6	6.3	6.3
Länge (mm)	600	600	600	600	600	600
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	65	50	40	35	30	25
Nettogewicht per Einheit (kg)	9.7	8.8	7.9	8.5	8.5	8.4

Stempelung: -

Kopffarbe: Lila

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355,
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N	
a									
5.0 x 600	3.0	180-225	AC	138	932	2.4	145.5	11.0	1.60
5.0 x 600	3.5	210-250	AC	153	1052	2.7	178.0	8.8	1.57
5.0 x 600	4.0	220-275	AC	127	1083	4.0	207.7	7.0	1.46
5.6 x 600	4.5	250-325	AC	131	1426	4.9	253.0	5.6	1.42
6.3 x 600	5.0	310-375	AC	127	1646	5.9	292.3	4.8	1.39
6.3 x 600	5.5	350-400	AC	116	1879	7.5	342.0	4.1	1.42

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionena*	2F/PB**	2F/PB***
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	
5.0	3.0	190 220
5.0	3.5	220 245
5.0	4.0	230 270
5.6	4.5	260 320
6.3	5.0	320 360
6.3	5.5	360 380

* Ausziehlänge ca. 900 mm (a-Maß)

** Schwerkraftschweißen

*** Handschweißen

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

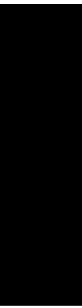
Schwerkraftvorrichtung auf 900 mm Schweißlänge einstellen

Duits

B1-Elon2

Index MDDELON2

Type	Pagina
Baso 48 SP	98
Baso 100	100
Baso 120	102
Baso G	104
Baso 26V	106
Conarc 48	108
Conarc 49	110
Conarc 49C	112
Conarc 51	114
Conarc L150	116
Conarc V180	118
Conarc V250	120
Kardo	122



Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7018-1 H8
 EN 499-94 : E 46 3 B 32 H10

Allgemeine Beschreibung

Rutilbasisch umhüllte Elektrode mit ausgezeichneten Start- und Neustarteigenschaften
Schweißbar bei Wechsel- und Gleichstrom
Stabiler Lichtbogen auch bei niedriger Stromstärke
Gute Röntgenqualität
Min. 60 V werden empfohlen
Gute mechanische und Kerbschlageigenschaften bis zu -30°C (47 J)
Niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 8 \text{ ml/100}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G

Stromart

Ø 2.5 AC/DC+ / DC-
 Ø 3.2 AC/DC+
 Ø 4.0 AC/DC+
 Ø 5.0 AC/DC+

Zulassungen

ABS	BV	CTL	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
3H10	HHH	+	3YH5	3YH	3,3YH10	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	H_{DM}
0.075	1.4	0.65	7 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				-20°C	-30°C	-46°C
Unbehandelt:						
Gemäß: AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22			min. 27
EN 499-94	min. 460	530-680	min. 20		min. 47	
Typische Werte:	590	640	25	90	60	

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

	2.5	3.2	3.2	4.0	4.0	5.0
Durchmesser (mm)						
Länge (mm)	350	350	450	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	125	78	78	50	50	50
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.6	3.3	2.5	3.4	5.5

Stempelung: Baso48SP/7018-1

Kopffarbe: Grün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH36.
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420, S460

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.5 x 350	50 - 85	AC	48	104	0.9	19.4	82	1.6
3.2 x 450	85 - 135	AC	75	273	1.1	41.0	42	1.72
4.0 x 450	135 - 190	AC	95	487	1.6	64.6	24	1.55

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)				
2.5	80	85	85	85	80
3.2	120	115	115	115	110
4.0	170	180	180	180	160
5.0					

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350 ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7016-H4R
EN 499-94 : E 42 3 B 12 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode
Ausgezeichnet für allgemeine Schweißaufgaben unter Baustellenbedingungen
Verschweißbar an Transformatoren mit niedriger Leerlaufspannung (min. 55 Volt)
Gute Flankenbenetzbarkeit
Gute Kerbschlagarbeit bei -20°C
Ideale Elektrode für die Schweißerausbildung
EMR-SAHARA ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DNV	Force	GL	LR	TÜV	UDT
3H,3Y	3,3YH	+	3YH5	+	3YH	3,3YH	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	H_{DM}
0.08	1.0	0.5	4 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				-20°C	-29°C	-30°C
Unbehandelt:						
Gemäß: AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22		min. 27	
EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20			min. 47
Typische Werte:	560	600	26	120		

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	135	120	90	65
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	4.3	4.8	6.3

Stempelung: Baso 100/7016

Kopffarbe: Hell Blau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH36.
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P274T1,
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420,
	EN 10113-3	S275, S355, S420, S460

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.5 x 350	55 - 80	AC	53	116	0.8	19.1	85	1.63
3.2 x 350	75 - 115	AC	62	229	1.2	36.1	50	1.81
4.0 x 350	120 - 160	AC	64	337	1.6	50.1	34	1.72
5.0 x 450	160 - 240	AC	91	578	2.4	96.7	16	1.58
5.0 x 450	160 - 240	DC+	93	591	2.6	96.7	15	1.44

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE	5G/PF
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			steigend		steigend
2.5	80	80	80	90	85	85
3.2	130	125	140	120	115	120
4.0	165	160	165	150	140	
5.0	230	220	210	200		

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350 ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7018-H4R
EN 499-94 : E 42 3 B 32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode ($H_{DM} < 4\text{ml}/100\text{g}$)
120% Ausbringung
Exzellente Schweißbarkeit in allen Positionen
Gute Kerbschlagarbeit bei -30°C
Sehr gute Röntgensicherheit

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DNV	Force	GL	LR	TÜV	UDT
3H,3Y	3,3YH	+	3YH5	+	3YH	3,3YH	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	H_{DM}
0.08	1.2	0.5	4 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt:		Streckgrenze (N/mm^2)	Zugfestigkeit (N/mm^2)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-20°C	-29°C	-30°C
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22		min. 27	
	EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20			min. 47
Typische Werte:		560	600	26	150		

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

	2.5	3.2	3.2	4.0	4.0	5.0
Durchmesser (mm)						
Länge (mm)	350	350	450	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	135	120	120	85	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	4.6	6.2	4.6	6.0	6.0

Stempelung: Baso 120/7018

Kopffarbe: Silber

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH36.
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.5 x 350	60 - 80	AC	55	121	0.8	19.1	85	1.61
3.2 x 350	90 - 140	AC	62	229	1.3	37.1	44	1.64
3.2 x 450	90 - 140	AC	74	275	1.5	50.1	33	1.67
4.0 x 350	120 - 160	AC	63	338	1.8	54.4	32	1.72
4.0 x 450	120 - 160	DC+	85	391	1.9	69.5	22	1.52
5.0 x 450	160 - 240	AC	99	616	2.6	108.8	14	1.54
5.0 x 450	160 - 240	DC+	100	625	2.6	108.8	14	1.52

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)				
2.5	80	80	85	85	80
3.2	145	120	140	120	125
4.0	175	155	170	165	145
5.0	235	220	210	195	

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350 ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7018-1 H4R
EN 499-94 : E 42 5 B 32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode mit 115 - 120% Ausbringung
Gute Schweißbarkeit in allen Positionen, speziell für den Rohrleitungsbau
Ausgezeichnet für den Einsatz auf Baustellen sowie für den Sauer gasesinsatz
Gute Kerbschlagarbeit bei - 50°C
Auch in SAHARA-RAEDY-PACK (SRP) erhältlich
(H_{DM} <3 ml/100g. SG) EMR-SAHARA

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC/DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DB	DNV	GL	LR	TÜV	UDT	RINA
3H,3Y	3H,3Y	+	+	3YH5	3YH	3,3YH	+	+	4YH5

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.05	1.3	0.4

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)			
				-20°C	-40°C	-46°C	-50°C
Unbehandelt:							
Gemäß: AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22				min. 27
EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20				min. 47
Typische Werte:	490	575	28	200	130		

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.0	2.5	3.2	3.2	4.0	4.0	5.0
Länge (mm)	300	350	350	450	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket							
Stück per Einheit	180	135	120	120	85	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.1	2.8	4.4	5.8	4.7	5.9	6.0
Unit: Sahara ReadyPack (SRP)							
Pieces/unit		69	50	50	28	28	23
Net weight/unit (kg)		1.4	2.0	2.5	1.6	2.0	2.6

Stempelung: BasoG/7018-1

Kopffarbe: Blau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420,

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.0 x 300	35 - 55	DC+	50	61	0.5	11.7	149	1.75
2.5 x 350	55 - 90	DC+	59	107	0.8	20.3	78	1.59
3.2 x 350	75 - 120	DC+	70	234	1.2	36.5	42	1.54
3.2 x 450	75 - 120	DC+	79	265	1.4	45.4	33	1.47
4.0 x 350	120 - 180	DC+	75	358	1.7	50.9	28	1.45
4.0 x 450	120 - 180	DC+	96	473	1.7	69.3	22	1.52
5.0 x 450	160 - 240	DC+	114	671	2.2	106.2	14	1.54

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE	5G/PF
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			steigend		steigend
2.0						45
2.5	80	80	85	90	80	80
3.2	145	120	150	120	115	120
4.0	160	145	170	150	145	145
5.0	220	210	215	170		

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350 ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E 7048-H8
EN 499-94 : E 42 3 B 15 H10

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode
Besonders geeignet für das Fallnahtschweißen (ein- und mehrlagig)
Gute Rißsicherheit beim Wurzelschweißen
Kerbfreier glatter Nahtübergang

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	DNV	Force	GL	LR	UDT
3Y	3Y	3YH10	+	3YH	3,3YH10	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	H _{DM}
0.09	1.1	0.7	6 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt:	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				-20°C	-29°C	-30°C
Gemäß: AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22		min. 27	
EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20			min. 47
Typische Werte:	580	630	26	130		

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0	5.6
Länge (mm)	350	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	150	100	70	56
Nettogewicht per Einheit (kg)	6.1	6.2	6.7	6.5

Stempelung: Baso 26V/7048

Kopffarbe: Dunkel Grün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH36.
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420,

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
3.2 x 350	110 - 140	DC+	51	181	1.5	34.0	48	1.62
4.0 x 450	155 - 185	DC+	70	315	2.1	59.7	24	1.44
5.0 x 450	195 - 225	DC+	86	435	2.7	92.9	15	1.43
5.6 x 450	200 - 260							

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen		1G/PA	3G/PG
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)		fallend
3.2		130	130
4.0		145	175
5.0		220	220
5.6			

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7018-1 H4R
EN 499-94 : E 46 4 B 42 H5

Allgemeine Beschreibung

Basische Elektrode mit niedrigem Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{ g}$)
Ausbringung 130%
Gute Verschweißbarkeit in allen Positionen, besonders in PF und PE-Pos.
Gute Zähigkeitswerte bis mind. -40°C
Hohe Röntgenqualität

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PG/5G up

Stromart

AC/DC Elektr. +

Zulassungen

DNV	UDT
4YH5	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	H_{DM}
0.05	1.3	0.3	4 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
Unbehandelt:					-40°C	-46°C
Gemäß:	AWS A5.1- 91	min. 399	min. 482	min. 22		min. 27
	EN 499-94	min. 460	530-680	min. 20	min. 47	
Typische Werte:		470	570	27	103	

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.0	2.5	3.2	3.2	4.0	4.0	5.0	6.0
Länge (mm)	300	350	350	450	350	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket								
Stück per Einheit	146	110	126	110	95	82	58	46
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.9	2.5	5.0	5.7	5.4	6.0	6.3	6.5

Stempelung: Conarc48/7018-1

Kopffarbe: Orange

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
	Kesselblech	EN 10028-2
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*		H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.0 x 300	50 - 80	DC+	53		0.6	14.3	123	1.76
2.5 x 350	80 - 110	DC+	64		0.8	23.1	67	1.55
3.2 x 350	95 - 150	DC+	67		1.3	40.0	40	1.60
3.2 x 450	95 - 150	DC+	-		-	-	-	-
4.0 x 350	125 - 210	DC+	83		1.7	57.6	26	1.50
4.0 x 450	125 - 210	DC+	95		1.8	73.4	21	1.54
5.0 x 450	190 - 270							
6.0 x 450	220 - 310							

* Stummellänge = 35mm

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden aus Kartonverpackung 2-4 Stunden bei 350 ± 25°C nachtrocknen..

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7018 H4R
EN 499-94 : E 46 3 B 32 H5

Allgemeine Beschreibung

Basischumhüllte Elektrode mit 120% Ausbringung für Schweißungen mit hoher Kerbschlagzähigkeit bei guten Schweiß Eigenschaften
Glattes Schweißaussehen, wenig Spritzer
Ausgezeichnete Röntgenqualität
Speziell für dickere Bleche im Stahl- und Schiffbau

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	CTL	DB	DNV	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
3H,3Y	3,3YH	+	+	3YH5	3YH	3,3YH	3YH5	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	H _{DM}
0.09	1.1	0.6	0.015	0.010	4 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
Unbehandelt:			-20°C		-30°C
Gemäß: AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22		
EN 499-94	min. 460	530-680	min. 20	min. 47	
Typische Werte:	480	560	28	142	

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	4.0	5.0	6.0
Länge (mm)	350	350	350	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	135	120	85	85	55	45
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.7	4.5	4.6	5.9	6.0	6.3

Stempelung: Conarc49/7018

Kopffarbe: Grün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420,

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.5 x 350	70 - 80	DC+	58	120	0.85	23.1	73	1.7
3.2 x 350	110 - 130	DC+	68	194	1.3	36.8	41	1.5
4.0 x 450			98	429	1.8	69.5	20	1.4
5.0 x 450	160 - 240	DC+	117	619	2.3	107.3	13	1.4
6.0 x 450	250 - 300	DC+	106	976	3.5	136.9	10	1.33

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE	5G/PF
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			steigend		steigend
2.5	95	95	90	90	85	85
3.2	140	130	130	120	120	110
4.0	180	180	180	160	150	160
5.0	230	230	230	180		
6.0	300	290				

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden aus Kartonverpackung 2-4 Stunden bei 350 ± 25°C nachtrocknen..

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7018-1 H4R
EN 499-94 : E 46 4 B 32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche Elektrode mit extrem niedrigem Wasserstoffgehalt im Schweißgut, ca 120% Ausbringung
Zuverlässige Kerbschlagarbeit bei -40°C, mit guten COD-Werten bei -10°C
Überall dort anwendbar, wo Ni-legierte Schweißwerkstoffe in Offshore-Konstruktionen nicht erlaubt sind
Gute Einsatzmöglichkeiten im Rohrleitungsbau; sehr gute Röntgensicherheit
Ebenso in SAHARA-READY-PACK (SRP) erhältlich ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{g}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DB	DNV	Force	GL	LR	TÜV	UDT
3H,3Y	3,3YH	+	+	3YH5	+	3YH	3,3YH	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	H_{DM}
0.06	1.4	0.3	0.015	0.010	2 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt:		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-20°C	-40°C	-46°C
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22			min. 27
	EN 499-94	min. 460	530-680	min. 20			min. 47
Typische Werte:		480	580	28	200		170

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.0	3.2	3.2	4.0	4.0	5.0	6.0
Länge (mm)	350	350	350	450	350	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket								
Stück per Einheit	135	80	120	120	85	85	55	45
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.7	2.4	4.2	5.8	4.5	5.7	5.8	6.3
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)								
Stück / Einheit	70	54	50	50	28	28	23	21
Nettogewicht/Einheit (kg)	1.4	1.5	1.9	2.4	1.6	2.0	2.5	2.9

Stempelung: Conarc49C/7018-1

Kopffarbe: Grau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420,

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.5 x 350	55 - 80	DC+	55	99	0.78	19.6	84	1.65
3.0 x 350	70 - 110	DC+	53	193	1.2	30.4	58	1.77
3.2 x 350	80 - 130	DC+	65	217	1.2	37.9	45	1.69
4.0 x 350	120 - 160	DC+	75	348	1.6	54.2	30	1.61
4.0 x 450	120 - 160	DC+	100	444	1.7	70.4	21	1.47
5.0 x 450	180 - 240	DC+	90	632	2.6	105.6	15	1.60
6.0 x 450	250 - 330	DC+	106	976	3.5	136.9	10	1.33

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE	5G/PF
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			steigend		steigend
2.5	80	80	80	85	80	80
3.0	110	110	115	110	105	110
3.2	140	120	145	120	120	120
4.0	150	140	150	140	135	140
5.0	220	210	210	170		
6.0	300	290				

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden aus Kartonverpackung 2-4 Stunden bei 350 ± 25°C nachtrocknen.

Empfehlung: 3.0x350 mm für Wurzellagenschweißen in Rohrleitungen

Empfehlung: 3.2x350 mm für Rohrschweißungen

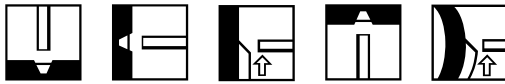
Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7016-1 H4R
EN 499-94 : E 42 4 B 12 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche Elektrode mit extrem niedrigem H_{DM} -Gehalt
Zuverlässige Kerbschlagarbeit bei -40°C
Gute COD-Werte bei -10°C, entsprechend der Offshore-Anforderung
Ausgezeichnet für die Wurzelschweißung (Durchmesser 2,5 und 3,2 mm)
Ebenso erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP) ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{gr.SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DB	DNV	Force	GL	LR	TÜV	UDT
3H,3Y	3,3YH	+	+	3YH5	+	3YH	3,3YH	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	H_{DM}
0.06	1.4	0.5	0.015	0.010	2 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		Streckgrenze (N/mm^2)	Zugfestigkeit (N/mm^2)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-20°C	-40°C	-46°C
Unbehandelt:							
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22			min. 27
	EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20		min. 47	
Typische Werte:		520	575	28	115		

CTOD-values at -10°C: > 0.25mm

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	3.2	4.0	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	450	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	135	150	151	100	96	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.7	4.7	6.0	4.6	6.0	5.8
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)						
Stück / Einheit	70	56	56	30	30	23
Nettogewicht /Einheit (kg)	1.4	1.8	2.3	1.4	1.8	2.4

Imprint: Conarc 51/7016-1

Kopffarbe: Gold

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A	Energie per Elektr.	Abschmelzleistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektr./ kg Schw.gut	kg Elektr./ kg Schw.gut
(mm)	(A)		(S)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
2.5 x 350	40 - 80	DC+	53	123	0.8	19.6	86	1.68
3.2 x 350	70 - 120	DC+	62	178	1.0	30.8	57	1.74
3.2 x 450	70 - 120							
4.0 x 350	100 - 160	DC+	71	306	1.4	48.0	37	1.78
4.0 x 450	100 - 160							
5.0 x 450	180 - 240	DC+	104	702	2.6	103.0	13	1.36

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2G/PB	3G/PF steigend	4G/PE	5GPF steigend
2.5	75	70	75	70	75
3.0					
3.2	100	110	100	100	100
4.0	150	140	130	125	125
5.0	220	220	180		

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden aus Kartonverpackung 2-4 Stunden bei 350 ± 25°C nachtrocknen.

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7028 H4R
 EN 499-94 : E 42 2 B 53 H5

Allgemeine Beschreibung

**Feuchtigkeitsunempfindliche, basische Hochleistungselektrode ca. 150% Ausbringung
 Selbstabhebende Schlacke**
Geignet für Kehlnähte, V- und DV-Nähte in w-Position
Ausgezeichnete Schweißarbeit an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)
Bei Wechselstrom ist eine leerlaufspannung von > 70 Volt zu empfehlen
Auf Anfrage auch in Sahara ReadyPack (SRP) lieferbar

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	B V	Controlas	DB	DNV	Force	GL	LR	TÜV	UDT
3H,3Y	3,3YH	+	+	3YH5	+	3YH	3,3YH	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	H _{DM}
0.07	0.95	0.4	4 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt:		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
					-18°C	-20°C
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22	min. 27	
	EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	min. 47	
Typische Werte:		540	580	27	75	

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0	6.0
Länge (mm)	450	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	90	55	35	25
Nettogewicht per Einheit (kg)	5.9	5.3	5.2	5.3
Verpackungseinheit: SRP				
Stück / Einheit	28	23	18	0
Nettogewicht/Einheit (kg)	1.9	1.6	2.7	0.0

Stempelung: Conarc L150/7028

Kopffarbe: Gelb

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 450	140 - 160	AC/DC+	84	375	1.7	64.8	26	1.67
4.0 x 450	175 - 220	AC/DC+	80	555	2.6	97.8	17	1.69
5.0 x 450	275 - 325	AC/DC+	75	838	4.4	155.7	11	1.72
6.0 x 450	325 - 350	AC/DC+	85	1260	5.4	209.4	8	1.64

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)		
3.2	150	150	140
4.0	210	200	190
5.0	310	280	
6.0	360	300	

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden aus Kartonverpackung 2-4 Stunden bei 350 ± 25°C nachtrocknen.

Transformator mit Leerlaufspannung >70V wird empfohlen.

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7028 H4R
EN 499-94 : E 42 4 B 73 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode mit extrem niedrigem Wasserstoffgehalt im Schweißgut

175% Ausbringung und guter Schlackenlöslichkeit

Kehlnähte, V- und DV-Nähte in w-Position

Zuverlässige Kerbschlagarbeit -40°C, gute COD bei -10°C

Ausgezeichnete Röntgensicherheit

Ebenso erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP) ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{gr.SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DNV	GL	LR	RINA	UDT
3YH5	3,3YH	+	3YH5	3YH	3,3YH	3YH5	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	H_{DM}
0.08	1.2	0.3	2 ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt:		Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-18°C	-20°C	-40°C
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22	min. 27		
	EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	min. 47		
Typische Werte:		440	510	30	130		

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0	6.3
Länge (mm)	450	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit		60	40	23
Nettogewicht per Einheit (kg)		6.0	6.1	5.4
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück / Einheit	27	23	19	8
Nettogewicht/Einheit (kg)	2.0	2.4	2.8	1.9

Stempelung: Conarc V180/7028

Kopffarbe: Weiß

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 450	130 - 160	AC	73	337	2.3	68.9	21	1.47
4.0 x 450	170 - 240	AC	70	538	3.6	101.0	14	1.45
5.0 x 450	275 - 330	AC	75	780	4.9	149.7	10	1.45
6.3 x 450	280 - 425	AC	83	1171	7.0	230.4	6	1.43

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)		
3.2	160	140	140
4.0	230	190	190
5.0	300	230	230
6.3	390	280	

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden aus Kartonverpackung 2-4 Stunden bei 350 ± 25°C nachtrocknen.
 Transformator mit Leerlaufspannung >70V wird empfohlen.

Klassifikation

AWS A5.1-91 : E7028 H4R
 EN 499-94 : E 42 4 B 73 H5

Allgemeine Beschreibung

Basische Elektrode mit extrem niedrigem Wasserstoffgehalt im Schweißgut ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$)
245% Ausbringung und einfache Schlackenentfernung
Für Kehlnähte (PA-/PB-Position) sowie für V- und X-Nähte (PA-Position)
Gute Kerbschlagarbeit bei -40°C
Ausgezeichnete Röntgenqualität
Abschmelzmenge kann mit UP-Schweißen verglichen werden

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F* *PB/2F Position nur 4 und 5 mm.

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	DNV	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
4Y400H5	3,3YH	4Y40H5	4Y40H5	4Y40H5	4YH5	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	H_{DM}
0.08	1.3	0.45	4 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt:		Streckgrenze (N/mm^2)	Zugfestigkeit (N/mm^2)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-18°C	-20°C	-40°C
Gemäß:	AWS A5.1-91	min. 399	min. 482	min. 22	min. 27		
	EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	min. 47		
Typische Werte:		460	550	29	80		

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	4.0	5.0	5.0	6.0	6.0
Länge (mm)	450	450	600	450	600
Verpackungseinheit: Paket					
Stück per Einheit	42	26	26	19	0
Nettogewicht per Einheit (kg)	5.9	5.8	7.8	5.8	0.0

Stempelung: Conarc V250/7028

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
4.0 x 450	190 - 240	AC	70	621	4.8	141	10	1.40
5.0 x 450	260 - 360	AC	73	1017	7.1	217	7	1.39
6.0 x 450	300 - 470	AC	72	1324	10.1	300	4	1.37

* Stummellänge = 35 mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1GPA Schweißstrom (A)	2F/PB* Schweißstrom (A)
4.0	230	200
5.0	300	260
6.0	390	

Bemerkungen

* PB/2F nur 4.0 und 5.0 mm

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden aus Kartonverpackung 2-4 Stunden bei 350 ± 25°C nachtrocknen.
 Transformator mit Leerlaufspannung >70V wird empfohlen.

Klassifikation

AWS A5.1 : E6018 (wie Klassifikation 1966)
EN 499-94 : E 35 4 B 32 H5

Allgemeine Beschreibung

Basischumhüllte Elektrode mit extrem niedrigem Wasserstoffgehalt im Schweißgut
Reparatur- und Halbschalenschweißungen an Oel- und Gas-Pipelines
Schweißgut mit niedriger Streckgrenze, gute Kerbschlagarbeit bis -40°C
Zum Schweißen der Pufferlagen plattierter Rohre, wenn von der Innerseite nicht geschweißt werden kann (CrNi (Mo)-Plattierungen)
Lieferung in Sahara ReadyPack (SRP) ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{ gr.SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC/DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas	UDT
+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.03	0.4	0.25

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				-18°C	-20°C	-40°C
Unbehandelt:						
Gemäß: AWS A5.1-66	min. 331	min. 414	min. 22	min. 27		
EN 499-94	min. 355	440-570	min. 22			47
Typische Werte:	390	450	28	>200		

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)			
Stück per Einheit	23	17	28
Nettogewicht per Einheit (kg)	0.5	0.7	1.5

Stempelung: Kardo/6018

Kopffarbe: Schwarz

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Niedrig- und mittellegierte Rohrstähle mit CrNi- oder CrNiMo-Plattierungen, wenn die zu schweißende Naht nur von der plattierten Seite aus zu erreichen ist.

Höherfeste Feinkornbaustähle wie z.B. der S 460 bei NH₃-Lager- und Transportkesseln, um eine relativ weiche Schweißnaht (zur Vermeidung von Kaltrissen) auf der produktberührten Seite zu haben. Bei Rohrstählen wo bei der Wurzelschweißung eine niedrige Streckgrenze gefordert ist, System NL Gasunie-API 5L: X52 - X65 (EN 10208: L360 bis L460).

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 80	DC+	81	173	0.5	19.7	81	1.60
3.2 x 350	90 - 120	DC+	84	252	1.0	36.5	43	1.58
4.0 x 350	120 - 160	DC+	79	448	1.6	53.0	29	1.56

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	80	80	85	80	80
3.2	140	120	145	120	120	120
4.0	150	140	150	140	135	140

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Die Elektroden sofort aus Sahara ReadyPack benutzen.
Bitte auf geringen Einbrand bei bereits geschweißten rostfreien Wurzellagen achten.

Engels

B2-Ella1

Index MDEELLA1

Type	Page
Shield Arc HYP	124
Shield Arc 70+	126
Shield Arc 85	128
Shield Arc 90	130
LD-D80	132
LH-D90	134
LH-D100	136
Conarc 55CT	138
Conarc 60G	140
Conarc 70G	142
Conarc 80	144
Conarc 85	146
Conarc 85-150	148
Kryo 1	150
Kryo 1N	152
Kryo 1P	154
Kryo 1-180	156
Kryo 2	158
Kryo 3	160
SL12G	162
SL19G	164
SL19G(STC)	166
SL20G	168
SL20G(STC)	170
SL22G	172
SL502	174
SL9Cr (P91)	176

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E7010-G
 EN 499-94 : E 42 2 Mo C 25

Allgemeine Beschreibung

Zelluloseumhüllte Elektrode für das Fallnahtschweißen im Pipelinebau
Anwendungsgebiet vom X 52 bis hin zum X 65 nach API 5 LX
Schweißerfreundlich
Einfache Handhabung
Unempfindlich gegen die Bildung von Laufkerben in den Wurzellagen,
Durchbrennen und Schlauchporen

Schweißpositionen



ISO/ASME PG/5Gdown

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

LR	TÜV	UDT
3,3Y	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Mo	V
0.12	0.35	0.12	0.35	0.02

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				-20°C	-30°C
Unbehandelt:					
Gemäß: AWSA5.5-96	min. 390	min. 480	min. 22	nicht gefordert	
EN 499-94	min. 420	500-640	min. 20	min. 47	
Typische Werte:	430	520	26	75	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Metalldose				
Stück per Einheit	440	325	195	130
Nettogewicht per Einheit (kg)	6.9	8.4	7.8	8.1

Stempelung: 7010-G SAHYP

Kopffarbe: Keine

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Shield Arc HYP

7

Grundwerkstoffe

Rohrstahl	EN 10208-2	L 360, L 415
	EN 10216-1 / 10217-1	P 355
	API 5LX	X52, X 56, X60, X65
	Gaz de France	X52, X63

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5x350	40-70	DC+				15.7		
3.2x350	75-130	DC+				26.0		
4.0x350	90-185	DC+				40.0		
5.0x350	140-225	DC+				62.3		

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	PG/5G Fallend Schweißstrom (A)
2.5	65
3.2	110
4.0	150
5.0	165

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Vorwärmung des Rohrmaterials L360 und L415 (X56 bis X65) erforderlich (gemäß EN 1011-1)
 Benutzen Sie die Elektroden direkt aus der Metalldose
 Benutzen Sie Fleetweld 5P für geringere Härte in der Wurzellage
 "Hot pass" innerhalb von 5 min. nach dem "rootpass" starten

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E8010-G
 EN 499-94 : E 46 4 1Ni C 25

Allgemeine Beschreibung

Zelluloseumhüllte Elektrode für das Fallnahtschweißen im Pipelinebau
Anwendungsgebiet vom X56 bis hin zum X70 nach API 5 LX
Geignet für die Wurzel-, Füll- und Decklagenschweißung
Unempfindlich gegen die Bildung von Laufkerben in den Wurzellagen,
Durchbrennen und Schlauporen
Gute Kerbschlagarbeit auch bei tieferen Temperaturen
Gute Erfahrungen bei mit Silizium beruhigten Stählen

Schweißpositionen



ISO/ASME PG/5Gdown

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV	UDT
+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	V	P	S
0.12	0.90	0.20	0.85	0.10	0.03	0.012	0.013

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				-20°C	-40°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.5-96	min. 460	min. 550	min. 19	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 460	530-680	min. 20	min. 47
Typische Werte:		510	570	24	75

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Metalldose			
Stück per Einheit	325	205	130
Nettogewicht per Einheit (kg)	8.4	8.1	8.1

Stempelung: 8010-G SA70+

Kopffarbe: Keine

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Rohr Stahl	EN 10208-2	L 360, L 415, L 445, L 480
	EN 10216-1 / 10217-1	P 355
	API 5LX	X 56, X60, X65, X70
	Gaz de France	X52, X63

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 350	75 - 130	DC+				25.8		
4.0 x 350	90 - 185	DC+				39.5		
5.0 x 350	140 - 225	DC+				62.3		

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	5G Fallend Schweißstrom (A)
3.2	110
4.0	150
5.0	165

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Vorwärmung des Rohrmaterials L360 und L480 (X56 bis X70) erforderlich (gemäß EN 1011-1)
Benutzen Sie die Elektroden direkt aus der Metalldose
Benutzen Sie Fleetweld 5P für geringere Härte in der Wurzellage
"Hot pass" innerhalb von 5 min. nach dem "rootpass" starten

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E7010-A1
 EN 499-94 : E 42 2 Mo C 25

Allgemeine Beschreibung

Zelluloseumhüllte Elektrode für das Fallnahtschweißen im Pipelinebau
Anwendungsgebiet vom X56 bis hin zum X70 nach API 5 LX und
für Rohrstaahl mit 0,5% Mo
Geeignet für die Wurzel-, Füll- und Decklagenschweißung
Unempfindlich gegen die Bildung von Laufkerben in den Wurzellagen, Durchbrennen
und Schlauchporen

Schweißpositionen



ISO/ASME PG/5Gdown

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV	UDT
+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Mo
0.11	0.50	0.25	0.50

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C
Unbehandelt:				
Gemäß: AWS A5.5-96	min. 390	min. 480	min. 22	nicht gefordert
EN 499-94	min. 420	540-640	min. 20	min. 47
Typische Werte:				
Stress relieved (SR: 1h/620°C)	450	570	26	80

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Metalldose			
Stück per Einheit	320	210	145
Nettogewicht per Einheit (kg)	8.3	8.5	9.0

Stempelung: E7010-A1 SA85

Kopffarbe: Keine

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Rohrstahl	EN 10208-2	L 360
	EN 10216-1 / 10217-1	P 355
	API 5LX	X46, X52
	Gaz de France	X46, X52

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 350	80-140	DC+				25.6		
4.0 x 350	100-200	DC+				40.3		
5.0 x 350	140-210	DC+				61.4		

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	PG/5G fallend Schweißstrom (A)
3.2	120
4.0	170
5.0	180

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Vorwärmung des Rohrmaterials L360 (X56) erforderlich
(gemäß EN 1011-1)
Benutzen Sie die Elektroden direkt aus der Metalldose
"Hot pass" innerhalb von 5 min. nach dem "rootpass" starten

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E 9010-G
 EN 499-94 : E 50 4 1NiMo C25

Allgemeine Beschreibung

Zelluloseumhüllte 0.5% ige Mo und Ni-legierte Elektrode für das Fallnahtschweißen
Geeignet für Rohrmaterial nach API 5LX-70 und X-80, EN 10208-2, oder L480 und L550
Geeignet für die Wurzel-, Füll- und Decklagenschweißung

Schweißpositionen



ISO/ASME PG/5Gdown

Stromart

DC Elektr. +
 DC Elektr. - (Wurzel)

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Mo	Ni
0.13	0.60	0.15	0.6	0.7

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				-30°C	-40°C	-46°C
Unbehandelt:						
Gemäß:	AWS A5.5-96	min. 530	min. 620	min. 17	nicht gefordert	
	EN 499-94	min. 550	560-720	min. 18	min. 47	
Typische Werte:		550	640	22	50	45

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	450
Verpackungseinheit:	Metalldose		
Stück per Einheit	340	210	145
Nettogewicht per Einheit (kg)	8.7	8.5	9.0

Stempelung: 9010-G

Kopffarbe: Keine

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Rohrstahl	EN 10208-2 API 5LX	L 480 , L 550 X70, X80
-----------	-----------------------	---------------------------

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 350	75-130	DC+				26.3		
4.0 x 350	80-185	DC+				40.8		
5.0 x 350	140-225	DC+				63.6		

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	PG/5G fallend Schweißstrom (A)
3.2	120
4.0	170
5.0	180

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Vorwärmung des Rohrmaterials erforderlich (gemäß EN 1011-1)
 Wurzellagen vorzugsweise mit Elektroden der nächstniedrigen
 Festigkeitsstufe schweißen (Fleetweld 5P/5P+
 oder Shield Arc 70+)
 Benutzen Sie die Elektroden direkt aus der Metalldose.
 "Hot pass" innerhalb von 5 min. nach dem "rootpass" starten.

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E8018-G-H4R
EN 499-94 : E 46 5 B 35 H5

Allgemeine Beschreibung

Basische umhüllte Elektrode mit niedrigem Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$) zum Fallnahtschweißen
Geeignet für Rohrmaterial bis einschließlich API 5L - X70
Im Vergleich zur Zelloseelektrode größere Abschmelzleistung und niedrigerer Wasserstoffgehalt im Schweißgut
Gute Kerbschlagarbeit bis -50°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PG/3G down PG/5G down

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S
0.06	1.35	0.45	0.013	0.010

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				-29°C	-50°C
Unbehandelt:					
Gemäß: AWS A5.5-96	min. 460	min. 550	min. 19	nicht gefordert	
EN 499-94	min. 460	530-680	min. 20	min. 47	
Typische Werte:	530	620	28	115	76

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	4.5
Länge (mm)	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit		54	31	
Nettogewicht per Einheit (kg)		1.9	1.6	

Stempelung: LH-D80/8018-G

Kopffarbe: -

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Rohrstuhl API 5 L bis X70

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	80 - 110	DC+						
3.2 x 350	125 - 155	DC+						
4.0 x 350	170 - 215	DC+						
4.5 x 350	200 - 260	DC+						

* Stummellänge 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G Schweißstrom (A)	2F/PB	2G	3G/PG fallend	4G	5G steigend
3.2		140		160		
4.0		180		200		
4.5		200		240		

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E 9018-G-H4R
EN 757-97 : E 55 5 Mn1Ni B35 H5*

*in Anlehnung

Allgemeine Beschreibung

Basische umhüllte Elektrode mit niedrigem Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$) zum Fallnahtschweißen
Geeignet für Rohrmaterial bis einschließlich API 5L - X80
Im Vergleich zur Zelloseelektrode größere Abschmelzleistung und niedrigerer Wasserstoffgehalt im Schweißgut
Gute Kerbschlagarbeit bis -50°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PG/3G down PG/5G down

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.45	0.45	0.016	0.010	0.75

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -29°C	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -50°C
Unbehandelt:					
Gemäß: AWS A5.5-96	min. 530	min. 620	min. 17	nicht gefordert	
EN 757-97	min. 550	610-780	min. 18	min. 47	
Typische Werte:	610	675	26	120	85

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	4.5
Länge (mm)	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit		54	31	27
Nettogewicht per Einheit (kg)		1.9	1.6	1.7

Stempelung: LH-D90/9018-G

Kopffarbe: -

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Rohr Stahl API 5 L bis X80

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	80 - 110	DC+						
3.2 x 350	125 - 155	DC+						
4.0 x 350	170 - 210	DC+						
4.5 x 350	200 - 260	DC+						

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G Schweißstrom (A)	2F/PB	2G	3G/PG fallend	4G	5G up
3.2		140		160		
4.0		180		200		
4.5		200		240		

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Analyse
Mn = 1.30 - 1.60; EN Mn = 1.4 - 2.0

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.5-96: E10018-G-H4R
EN 757-97 : E 62 5 Mn1Ni B35 H5

Allgemeine Beschreibung

Basische umhüllte Elektrode mit niedrigem Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$) zum Fallnahtschweißen
Geeignet für Rohrmaterial bis einschließlich API 5L - X80 bis X100
Im Vergleich zur Zelluloseelektrode größere Abschmelzleistung und niedrigerer Wasserstoffgehalt im Schweißgut
Gute Kerbschlagarbeit bis -50°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PG/3G down PG/5G down

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.65	0.55	0.016	0.010	0.8

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				-29°C	-50°C
Unbehandelt:					
Gemäß: AWS A5.5-96	min. 600	min. 690	min. 16	nicht gefordert	
EN 757-97	min. 620	690-890	min. 18	min. 47	
Typische Werte:	680	730	24	105	70

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	4.5
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	54	31	29
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.9	1.6	1.8

Stempelung: LH-D100/10018-G

Kopffarbe: -

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDDLH-D100

3

Grundwerkstoffe

Rohr Stahl API 5 L X80 - X100

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 350	125 - 155	DC+						
4.0 x 350	170 - 215	DC+						
4.5 x 350	200 - 260	DC+						

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G Schweißstrom (A)	2F/PB	2G	3G/PG fallend	4G	5G steigend
3.2		140		160		
4.0		180		200		
4.5		200		240		

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E8018-W2*
 EN 499-95 : E46 5 Mn 1 Ni B 32 H5*

*Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Basische Elektrode für das Schweißen in allen Positionen von wetterfesten Stählen wie Cor-Ten, Patinax u.a.

Niedriglegierte Elektrode mit Cu-haltigem Schweißgut

Ausgezeichnete mechanische Eigenschaften (kaltzäh bis -50°C)

Sehr niedriger Wasserstoffgehalt im Schweißgut $H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{g}$ (SRP)

Ausgezeichnete Gleich- und Wechselstromverschweißbarkeit

Vakuumverpackung Sahara ReadyPack

Schweißpositionen

Stromart



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

LR
4Y42

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	Cu	H_{DM}
0.05	1.5	0.4	0.010	0.015	0.9	0.4	2ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)			
				-18°C	-20°C	-40°C	-50°C
Unbehandelt:							
Gemäß: AWS A5.5-96	min. 460	min. 550	min. 19	min. 27			
EN 499-95	460	530	20	min. 47			
Typische Werte:	540	610	25	115	100	60	

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück per Einheit	70	50	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.9	1.6	2.5

Stempelung: Conarc 55 CT / 8018-W2

Kopffarbe: Schwarz

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Wetterbeständiger Stahl EN 10155 S235 J0W
 S235 J2W
 S355 J0W
 S355 J2W
 S355 K2G1W

Wetterbeständiger Stahl wie: Cor-Ten, Patinax-F, Patinax-37
 u.ä. Ni- und Cu-Leg. Stähle

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	55 - 85	DC+	53	81	0.77	19.7	88	1.74
3.2 x 350	80 - 145	DC+	70	223	1.2	36.9	43	1.60
4.0 x 350	120 - 185	DC+	77	355	1.6	54.1	29	1.59
5.0 x 450	180 - 270	DC+	104	784	2.4	105.2	15	1.53

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	110	110	115	110	105	110
3.2	140	120	145	120	120	120
4.0	150	140	150	140	135	140
5.0	220	210	210	170		

Bemerkungen

Abweichungen: Mn 1.4-1.9 ; AWS 0.50-1.30
 Si 0.15-0.60 ; AWS 0.35-0.80
 Cr 0.1 ; AWS 0.45-0.75 EN 0.2
 Ni 0.7-1.0 ; AWS 0.40-0.80
 Cu 0.3-0.5 ; EN max. 0.3

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.5-96: E9018M-H4
EN 757-97 : E 55 4 Z B 32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode für alle Schweißpositionen ca. 115-120% Ausbringung

Zum Schweißen hochfester Feinkornbaustähle mit einer Streckgrenze von 540-640 N/mm² Gute Kerbschlagarbeit bei -51°C

Bevorzugt an Gleichstrom verschweißbar (DC+)

Ebenso erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP) (H_{DM} <3ml/100gr.SG)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
3Y	4Y50	+	4Y50H5	4YH	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	H _{DM}
0.06	1.0	0.4	0.015	0.010	1.6	0.3	2ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)		Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
	-20°C	-40°C	-51°C				
Unbehandelt:							
Gemäß:	AWS A5.5-96	540-620*	min. 620	min. 24			min. 27
	EN 757-97	min. 550	610-780	min. 18		min. 47	
Typische Werte:		600	670	25		98	
Spannungsarm gegläht (SR: 1h/620°C)		550	640	24	90		40

* max. Streckgrenze = 655 N/mm² für Durchm. 2.5mm

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	110	120	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	4.6	4.6	5.8
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück / Einheit	65	50	28	23
Nettogewicht/Einheit (kg)	1.4	2.0	1.5	2.6

Stempelung: Conarc 60G / 9018M

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S355
Rohrstoahl	EN 10208-2	L360, L415, L445, L480
	API 5 LX	X52, X56, X60, X65, X70
Warmfester Rohrstoahl	EN 10028-2	16 Mo 3
Feinkornbaustahl	EN 10113-3	S420 M (L), S460 M (L), S420 N (L), S460 N (L)
	EN 10137-2	S460, S500
Wetterbeständige	EN 10155	S235 J0W
Stahlsorten		S235 J2W
		S355 J0W
		S355 J2W
		S 355 K2G1W

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 100	DC+	63	114	0.7	23.5	77	1.80
3.2 x 350	80 - 130	DC+	69	231	1.3	38.3	40	1.52
4.0 x 350	120 - 180	DC+	72	324	1.7	55.8	30	1.66
5.0 x 450	160 - 240	DC+	119	760	2.2	105.2	14	1.43

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	75	80	85	75	75
3.2	130	120	135	120	115	120
4.0	155	145	160	145	140	140
5.0	225	220	210			

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96: E9018-G-H4
EN 757-97 : E 55 4 1NiMo B32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode zum Schweißen von hochfesten Feinkornbaustählen bis zu einer Streckgrenze von 640-735 N/mm²

ca. 120% Ausbringung

Bevorzugt an Gleichstrom verschweißbar (DC+)

Wurzellagen an HY 100

Gute Kerbschlagarbeit bei -40°C

Ebenso erhältlich in SAHARA-RAEDY-PACK (SRP) ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{gr.SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas	DNV	TÜV	UDT
+	4Y50H5	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	H_{DM}
0.06	1.2	0.4	0.014	0.009	1.0	0.4	2ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				-20°C	-40°C	-46°C
Unbehandelt:						
Gemäß:	AWS A5.5-96	min. 530	min. 620	min. 17	nicht gefordert	
	EN 757-97	min. 550	610-780	min. 18	min. 47	
Typische Werte:		600	655	24	90	60
SR: 15h/580°C		550	640	24	90	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück per Einheit	64	50	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.5	2.0	1.5	2.4
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit		120	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)		4.6	4.6	5.8

Stempelung: Conarc 70G / 9018-G

Kopffarbe: Hellgrün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Kesselblech	DIN	20MnMoNi55, 22NiMoCr37,
Stähle für die Kerntechnik (Vergütungsstähle)		51NiCuMoNb5-S1 GS-18NiMoCr37
	ASTM	A508CL2, A508CL3, A533CL.1Gr.B / C, A533CL.2Gr.B / C
Warmfester Stahl		15NiCuMoN65 (WB36), 17MnMoV64(WB35)
Rohrstahl	API 5LX	X65, X70
	EN 10208-2	L480, L550
Feinkornbaustahl	EN 10137-2	S460, S500, S550
		Wurzellagen und Kehlnähte in S620 und S690

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 100	DC+	67	121	0.7	19.5	75	1.47
3.2 x 350	80 - 130	DC+	70	234	1.3	37.5	41	1.56
4.0 x 350	120 - 180	DC+	74	343	1.7	55.4	29	1.59
5.0 x 450	160 - 240	DC+	106	573	2.5	106.4	14	1.43

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	75	80	85	75	75
3.2	130	120	135	120	115	120
4.0	155	145	160	145	140	140
5.0	225	220	210			

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96: E11018M-H4
EN 757-97 : E 69 5 Z B32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode mit extrem niedrigem Wasserstoff im Schweißgut ($H_{DM} < 3 \text{ ml/100g}$)

Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (AC und DC)

110-115% Ausbringung. Gute Kerbschlagarbeit bei -51°C

Speziell für das Schweißen hochfester Feinkornbaustähle, wie sie in der U-Bootfertigung üblich sind (z.B. HY 100) Streckgrenze bis 800 N/mm^2

Entspricht den Anforderungen verschiedener Militärspezifikationen

Nur erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas	DB	LR	UDT
+	+	4Y69H5	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	H_{DM}
0.06	1.5	0.4	0.015	0.01	2.2	0.4	2ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				-40°C	-50°C	-51°C
Unbehandelt:						
Gemäß:	AWS A5.5-96	680-760*	min. 760	min. 20		min. 27
	EN 757-97	min. 690	760-960	min. 17		min. 47
Typische Werte:		750	785	22	100	80

Unbehandelt:

Gemäß: AWS A5.5-96 680-760* min. 760 min. 20 min. 27
EN 757-97 min. 690 760-960 min. 17 min. 47

Typische Werte:

750 785 22 100 80

* Durchm. 2.5 max. 795 N/mm²

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück per Einheit	70	50	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.9	1.5	2.5
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	225	125	90	60
Nettogewicht per Einheit (kg)	4.4	4.5	5.0	6.3

Stempelung: Conarc80 / 11018-M

Kopffarbe: Gold

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Rohrsteel	API-5LX	X70, X75
Feinkornbaustahl	EN 10137-2	S620, S690
		Wurzellagen und Kehlnähte in S890

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 80	DC+	55	99	0.8	19.5	82	1.61
3.2 x 350	80 - 130	DC+	78	261	1.1	36.5	43	1.55
4.0 x 350	120 - 180	DC+	75	356	1.6	53.2	30	1.59
5.0 x 450	160 - 240	DC+	116	627	2.3	105.1	14	1.45

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	75	75	75	80	75	80
3.2	130	120	135	120	115	120
4.0	145	145	155	140	140	140
5.0	225	230	210			

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E12018-G-H4
EN 757-97 : E 69 5 Mn2NiCrMo B32 H5

Allgemeine Beschreibung

Basische Elektroden mit extrem niedrigem Wasserstoffgehalt im Schweißgut ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{g}$) für alle Schweißpositionen
Für Stähle mit einer Zugfestigkeit von max. 835 N/mm^2
Für hochfeste Stähle wie T1, HY 100, Naxtra 70, HRS 650, Dillimax 690
Gute Kerbschlagarbeit bei bis zu -50°C
Nur erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	Controlas	DNV	UDT
+	+	4Y69H5	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	H_{DM}
0.06	Ø3.2	1.3	≥Ø4.0	1.6	0.3	0.01	0.01	0.4	2ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt:			-40°C	-50°C
Gemäß: AWS A5.5-96	min. 740	min. 830	min. 14	nicht gefordert
EN 757-97	min. 690	760-960	min. 17	min. 47
Typische Werte:	840	890	21	80
Spannungsarm gegläht (SR: 1h/620°C)	790	850	20	70

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	450
Verpackungseinheit:	Sahara ReadyPack		
Stück per Ei	50	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.9	1.5	2.5

Stempelung: Conarc 85/12018-G

Kopffarbe: Hellblau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Rohr Stahl	API-5LX	X70, X75, X80
Feinkornbaustahl	EN 10137-2	S690
		Wurzellagen und Kehlnähte in S890

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 350	80 - 130	DC+	69	219	1.0	37.5	50	1.89
4.0 x 350	120 - 180	DC+	68	321	1.5	53.2	35	1.87
5.0 x 450	160 - 240	DC+	106	632	2.0	106.7	17	1.81

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
3.2	135	130	140	120	120	120
4.0	155	145	155	140	140	140
5.0	225	220	215			

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E12018-G-H4
EN 757-97 : E 69 5 Mn2NiMo B 53 H5*

* in Anlehnung

Allgemeine Beschreibung

Basische Elektroden mit niedrigem Wasserstoffgehalt im Schweißgut (HDM < 5ml/100g) bei 150% Ausbringung

Für Stähle mit einer Zugfestigkeit von max. 835 N/mm²

Für hochfeste Stähle wie T1, HY 100, Naxtra 70, HRS 650, Dillimax 690

Gute Kerbschlagarbeit bei bis zu -60°C

Auch erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.06	1.5	0.4	0.02	0.01	2.5	1.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				-40°C	-50°C	-60°C
Unbehandelt:						
Gemäß:	AWS A5.5-96	min. 740	min. 830	min. 14	nicht gefordert	
	EN 757-97	min. 690	760-960	min. 17	min. 47	
Typische Werte:		790	850	17	70	55

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	4.0	5.0
Länge (mm)	450	450
Auf Anfrage		

Stempelung: Conarc 85-150 / 12018-G

Kopffarbe: Gelb

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Conarc 85-150 0

Grundwerkstoffe

Rohr Stahl	API-5LX	X70, X75, X80
Feinkornbaustahl	EN 10137-2	S690
		Wurzellagen und Kehlnähte in S890

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
4.0 x 450	150 - 210	DC+						
5.0 x 450	180 - 290	DC+						

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	1F/PA	2F/PB
4.0	175	210	190
5.0	225	255	235

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Analyse
 Mo = 0.7 - 1.1; EN Mo = 0.3 - 0.6

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E7018-G-H4R (und so wie AWS A5.5-96: E 8018-G-H4R)
EN 499-94 : EN 50 6 Mn1Ni B32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode für die Offshore- Technik mit max. 1% Ni
Verschweißbar in allen Positionen
Ausgezeichnete mechanische Eigenschaften (Kerbschlagarbeit bei -60°C)
Gute CTOD-Werte bei -10°C
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)
110-120% Ausbringung
Ebenso erhältlich in Sahara Ready Pack (SRP) ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{gr.SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DNV	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
3Y	UP	+	5Y46H5	6Y46H5	5Y40H	4YH	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	H_{DM}
0.05	1.5	0.4	0.01	0.01	0.9	2 ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				-20°C	-40°C	-60°C
Unbehandelt:						
Gemäß:	AWS A 5.5-96	min. 390	min. 480	min. 25	nicht gefordert	
	EN 499-94	min. 500	560-720	min. 18	min. 47	
Typische Werte:		550	640	24	150	90
CTOD-Werte bei -10°C > 0.25mm						

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.0	3.2	3.2	4.0	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket							
Stück per Einheit	135	90	120	120	85	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.7	2.8	4.7	5.8	4.4	5.9	5.7
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack							
Stück per Einheit	70	54	50	50	28	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.5	1.9	2.4	1.5	2.0	2.5

Stempelung: Kryo1 / 7018-G

Kopffarbe: Violett

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L290 GA, L360 GA
	EN 10208-2	L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52, X60, X65
	EN 10216-1	P275 T1
	EN 10217-1	P275 T2, P355 N
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420, S460
	EN 10113-3	S275, S355, S420, S460
	EN 10137-2	S460

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	55 - 80	DC+	59	85	0.72	19.3	86	1.65
3.0 x 350	70 - 110	DC+	74	256	0.93	30.2	52	1.58
3.2 x 350	80 - 140	DC+	66	220	1.2	37.7	48	1.79
3.2 x 450	80 - 140	DC+	78	259	1.3	48.7	35	1.72
4.0 x 350	120 - 170	DC+	77	355	1.6	54.1	29	1.59
4.0 x 450	120 - 170	DC+	90	450	1.8	68.4	23	1.56
5.0 x 450	180 - 240	DC+	104	784	2.4	105.2	15	1.53

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	80	80	85	80	80
3.0	110	110	115	110	105	110
3.2	140	120	145	120	120	120
4.0	150	140	150	140	135	140
5.0	220	210	210	170		

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E8016-G-H4R
EN 499-94 : E 50 6 Mn1Ni B12 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode für die Offshore-Technik mit max. 1% Ni
Verschweißbar in allen Positionen
Ausgezeichnete mechanische Eigenschaften (Kerbschlagarbeit bei -60°C)
Gute CTOD-Werte bei -10°C
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)
110-120% Ausbringung
Ebenso erhältlich in Sahara-Ready-Pack (SRP) ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{gr.SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

UDT
+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	H_{DM}
0.07	1.7	0.5	0.02	0.005	0.9	2 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				-40°C	-60°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.5-96	min. 460	min. 550	min. 19	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 460	530-680	min. 20	min. 47
Typische Werte:		570	650	24	95
CTOD-Werte bei -10°C > 0.25mm					

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	450	450	450
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack				
Stück per Einheit	45	56	30	
Nettogewicht per Einheit (kg)	0.9	2.3	1.9	

Stempelung: Kryo1N / 8016-G

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP 240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L290 GA, L360 GA
	EN 10208-2	L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52, X60, X65
	EN 10216-1	P275 T1
	EN 10217-1	P275 T2, P355 N
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420, S460
	EN 10113-3	S275, S355, S420, S460
	EN 10137-2	S460

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 95	DC+	50	106	0.82	19.2	90	1.71
3.2 x 450	80 - 145	DC+	68	256	1.2	40.1	43	1.73
4.0 x 450	120 - 190	DC+	82	436	1.7	63.6	26	1.65
5.0 x 450	175 - 230							

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	75	70	75	70	75	80
3.0	100	110	100	100	100	110
4.0	150	140	130	125	125	120
5.0						

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E 8018-G-H4R
 EN 499-94 : E 50 6 Mn1Ni B32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode für die Offshore-Technik mit max. 1% Ni
Verschweißbar in allen Positionen
Ausgezeichnete mechanische Eigenschaften (Kerbschlagarbeit bei -60°C)
Gute CTOD-Werte bei -10°C
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)
110-120% Ausbringung
Ebenso erhältlich in Sahara-Ready-Pack (SRP) ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{gr.SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.05	1.5	0.5	0.010	0.005	0.95

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				-40°C	-60°C
Unbehandelt:					
Gemäß:	AWS A5.5-96	min. 460	min. 550	min. 19	nicht gefordert
	EN 499-94	min. 460	530-680	min. 20	min. 47
Typische Werte:		550	640	24	140 80
CTOD-Werte bei -10°C > 0.25mm					

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	3.2	4.0	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	450	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	135	120	120	85	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.7	4.7	5.8	4.4	5.9	5.7
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack						
Stück per Einheit	70	50	50	28	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.9	2.0	1.5	2.0	2.5

Stempelung: Kryo1P / 8018-G

Kopffarbe: Voilett

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, E, AH 32 bis EH 40
Stahlguß	EN 10213-2	GP 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L290 GA, L360 GA
	EN 10208-2	L290, L360, L415, L445
	API 5LX	X42, X46, X52, X60, X65
	EN 10216-1	P275 T1
	EN 10217-1	P275 T2, P355 N
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420, S460
	EN 10113-3	S275, S355, S420, S460
	EN 10137-2	S460

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	55 - 85	DC+	59	85	0.72	19.3	86	1.65
3.2 x 350	80 - 145	DC+	66	220	1.2	37.7	48	1.79
3.2 x 450	80 - 145	DC+	78	259	1.3	48.7	35	1.72
4.0 x 350	120 - 185	DC+	77	355	1.6	54.1	29	1.59
4.0 x 450	120 - 185	DC+	90	450	1.8	68.4	23	1.56
5.0 x 450	180 - 270	DC+	104	784	2.4	105.2	15	1.53

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	80	80	85	80	80
3.2	140	120	145	120	120	120
4.0	150	140	150	140	135	140
5.0	220	210	210	170		

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E 8018-G-H4R
 EN 499-94 : E 50 5 1Ni B72 H5

Allgemeine Beschreibung

Basische Elektrode mit max. 1% Ni
Extrem niedriger Wasserstoffgehalt im Schweißgut ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{g}$)
ca. 175% Ausbringung, gute Schlackenlöslichkeit, für Wechsel- und Gleichstrom
Zum Füllen von V- und DV-Nähten
(4 mm ϕ Elektrode ist auch gut geeignet für Kehlnähte)
Gute Kerbschlagarbeit bei -60°C
Ausgezeichnete Röntgenqualität
Auch in Sahara ReadyPack erhältlich (SRP)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas	DB	DNV	LR	UDT
+	+	4Y46H5	4YH5	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	H_{DM}
0.07	1.2	0.3	0.02	0.01	0.9	2 ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt:	0,2% Streckgrenze		Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
	(N/mm ²)	(N/mm ²)			-40°C	-50°C
Gemäß:	AWS A5.5-96	min. 460	min. 550	min. 19	nicht gefordert	
	EN 499-94	min. 500	560-720	min. 22	min. 47	
Typische Werte:		550	640	26	90	60

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0	6.3
Länge (mm)	450	450	450	450
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück per Einheit	27	23	19	10
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.0	2.4	2.8	1.9
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit		60	40	23
Nettogewicht per Einheit (kg)		6.0	6.1	5.4

Stempelung: Kryo1-180/8018-G

Kopffarbe: Rosa

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L290 GA, L360 GA
	EN 10208-2	L290, L360, L415, L445
	API 5 LX	X42, X46, X52, X60, X65
	EN 10216-1	P275 T1
	EN 10217-1	P275 T2, P355 N
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420, S460
	EN 10113-3	S275, S355, S420, S460
	EN 10137-2	S460

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 450	130 - 160							
4.0 x 450	170 - 240	AC	73	537	3.5	102.0	14	1.43
5.0 x 450	250 - 300	AC	78	772	5.0	156.7	9	1.45
6.3 x 450	280 - 390	AC	84	1171	6.9	234.6	6	1.45

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC
3.2			
4.0	230	190	190
5.0	300	230	230
6.3	390	280	

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E9018-G-H4R
EN 757-97 : E 55 6 Z B32 H 5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basische Elektrode für alle Positionen an hochfesten Feinkornbaustählen mit Streckgrenze 420-500 N/mm²
ca. 110 - 120% Ausbringung
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom
Ausgezeichnete Kerbschlagarbeit bei -60°C
Gute CTOD-Werte bei -10°C
Auch in Sahara ReadyPack (SRP) erhältlich ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{g SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	H_{DM}
0.05	1.6	0.3	0.015	0.01	1.5	2 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				-40°C	-50°C	-60°C
Unbehandelt:						
Gemäß:	AWS A5.5-96	min. 530	min. 620	min. 17	nicht gefordert	
	EN 757-97	min. 550	610-780	min. 18		min. 47
Typische Werte:		570	650	22	140	110
CTOD-Werte bei -15°C > 0.30mm						

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	135	120	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.7	5.8	5.9	5.7
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück per Einheit	70	50	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	2.4	2.0	2.5

Stempelung: Kryo 2 / 9018-G

Kopffarbe: Grün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S355
Stahlguß	EN 10213-2	GP 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L290 GA, L360 GA
	EN 10208-2	L290, L360, L415, L445, L480
	API 5 LX	X42, X46, X52, X60, X65, X70
	EN 10216-1	P275 T1
	EN 10217-1	P275 T2, P355 N
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420, S460
	EN 10113-3	S275, S355, S420, S460
	EN 10137-2	S460, S500
Kaltzäher Stahl	EN 10028-4	11 MnNi 5-3, 13 MnNi 6-3, 15 NiMn 6
	EN 10222-3	13 MnNi 6-3, 15 NiMn 6

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	55 - 85	DC+	59	85	0.72	19.4	86	1.65
3.2 x 450	80 - 140	DC+	80	268	1.2	46.8	36	1.70
4.0 x 450	120 - 170	DC+	89	445	1.8	70.0	22	1.52
5.0 x 450	180 - 240	DC+	96	598	2.6	103.8	14	1.51

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	80	80	85	80	80
3.2	140	120	145	120	120	120
4.0	150	140	150	140	135	140
5.0	220	210	210	170		

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E8018-C1-H4
EN 449-94 : E 46 8 3Ni B32 H 5*

* Bei Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Basische Offshore-Elektrode mit ca. 2.5% Ni für alle Schweißpositionen
115-120% Ausbringung
Ausgezeichnete Kerbschlagarbeit bei -80°C
Gute CTOD-Werte bei -10°C
Extrem niedriger Wasserstoffgehalt im Schweißgut ($H_{DM} < 3\text{ml}/100\text{g}$)
Auch in Sahara-Ready-Pack erhältlich (SRP)

Schweißpositionen

Stromart

AC / DC Elektr. +/-



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DNV	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
+	UP	+	5YH5	6Y42H5	5Y40H5	5YH5	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	H_{DM}
0.05	0.7	0.3	0.015	0.010	2.5	2 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt:				-59°C -60°C -80°C
Gemäß: AWS A5.5-96 SR	min. 460	min. 550	min. 19	min. 27
EN 499-94	min. 460	530-680	min. 20	min. 47
Typische Werte:	500	600	26	120 65
CTOD-Werte bei -10°C > 0.25 mm				
SR = 605 ± 14°C/1h.				

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	3.2	4.0	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	450	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	135	120		85		55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.7	4.2		4.4		5.7
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)						
Stück per Einheit	70	50	50	28	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.9	2.4	1.5	2.0	2.5

Stempelung: Kryo 3 / 8018-C1

Kopffarbe: Silber

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S355
Rohrstaahl	EN 10208-2	L360, L415, L445
	API 5 LX	X52, X56, X60, X65
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S355, S420
	EN 10113-3	S355, S420
Kaltzäher Stahl	EN 10028-4	11 MnNi 5-3, 13 MnNi 6-3, 15 NiMn 6 (12 Ni 14 G 1, G 2)
	EN 10222-3	13 MnNi 6-3, 15 NiMn 6

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	55 - 80	DC+	57	103	0.72	19.5	88	1.71
3.2 x 350	80 - 140	DC+	65	218	1.3	37.4	44	1.64
3.2 x 450	80 - 140	DC+	79	263	1.4	48.5	33	1.59
4.0 x 350	120 - 170	DC+	74	344	1.6	52.7	30	1.57
4.0 x 450	120 - 170	DC+	100	463	1.7	69.8	21	1.45
5.0 x 450	180 - 240	DC+	103	723	2.5	104.8	14	1.48

*Stummellänge = 35 mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	80	80	85	80	80
3.2	140	120	145	120	120	120
4.0	150	140	150	140	135	140
5.0	220	210	210	170		

Bemerkungen

* Abweichungen Chemische Zusammensetzung:
Ni 2,25 - 2,75%; EN 499: Ni 2,6 - 3,8%

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E7018-A1-H4
EN 1599-97 : E Mo B32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche Mo-legierte basische Elektrode für alle Schweißpositionen
Zum Schweißen von warmfesten Mo-Stählen und Feinkornbaustählen
ca. 115-120% Ausbringung
Bevorzugt an Gleichstrom verschweißbar
Für Betriebstemperaturen von -40°C bis 500°C
Ebenso erhältlich in Sahara RaedyPack (SRP) ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas	DNV	TÜV	UDT
+	H5	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Mo	H_{DM}
0.05	0.8	0.6	0.02	0.01	0.55	2 ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	-20°C
Spannungsarm gegläht					
Gemäß: AWS 5.5-96 SR ¹⁾	min. 390	min. 480	min. 25	nicht gefordert	
EN 1599 SR ²⁾	min. 355	min. 510	min. 22	min. 47	
Typische Werte:	SR ¹⁾ 560	620	25	140	30
Unbehandelt	AW 550	610	25	160	70
Spannungsarmgegläht					
SR ¹⁾ = 620±14°C/1h, SR ²⁾ = 570-620°C/1h.					

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	110	120	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	4.5	4.7	6.0
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück per Einheit	67	50	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	2.0	1.5	2.6

Stempelung: SL12G / 7018-A1

Kopffarbe: Blau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Warmfester Stahl	EN 10028-2	P295 G H, P355 G H, 16 Mo 3
	EN 10222-2	17 Mo 3, 14 Mo 6
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

**Festigkeitskennwerte bei
höheren Temperaturen**

		°C	400	450	500	550
Streckgrenze	Rp0.2%	N/mm ²	420	380	330	
Zeitstandfestigkeit	Rm/1000	N/mm ²		360	300	(200)
Zeitstandfestigkeit	Rm/10.000	N/mm ²		320	180	(80)
Zeitstandfestigkeit	Rp1%/10.000	N/mm ²		230	150	(65)

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 90	DC+	65	118	0.7	22.8	84	1.92
3.2 x 350	80 - 130	DC+	69	230	1.3	37.9	42	1.59
4.0 x 350	120 - 180	DC+	81	373	1.6	54.8	28	1.56
5.0 x 450	160 - 240	DC+	106	799	2.4	107.4	14	1.52

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	85	80	85	80	80
3.2	130	120	130	120	120	120
4.0	150	145	140	140	140	140
5.0	225	225	210			

- Spannungsarmglühen: Empfohlener Temperaturbereich: 580 - 630°C (Die Zeit ist abhängig von der Materialdicke)

Bemerkungen
Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E8018-B2-H4
EN 1599-97 : E CrMo1 B32 H5

Allgemeine Beschreibung

**Feuchtigkeitsunempfindliche basischumhüllte Elektrode für alle Schweißpositionen
Zum Schweißen warmfester und druckwasserstoffbeständiger CrMo-Stähle wie z.B.
13 Cr Mo 44
Höchste Betriebstemperatur 550°C
115 - 120% Ausbringung
Bevorzugt an Gleichstrom verschweißbar
Ebenso erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP) ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{gr. SG}$)**

Schweißpositionen

Stromart



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

BV	Controlas	DNV	RINA	TÜV	UDT
C1M	+	-H5	C1M	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	H_{DM}
0.06	0.75	0.6	0.015	0.01	1.1	0.5	3 ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
				+20°C / -20°C
Gemäß: AWS A5.5-96 SR ¹⁾	min. 460	min. 550	min. 19	nicht gefordert
EN1599-97 SR ²⁾	min. 355	min. 510	min. 20	min. 47
Typische Werte:				
Spannungsarmgeglüht				
SR (700°C/1h)	570	640	24	180 / 50
SR ¹⁾ = 1h 690±14°C, SR ²⁾ = 1h 660-700°C				

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	110	120	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.6	4.6	4.7	6.1
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück per Einheit	67	50	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	2.0	1.5	2.6

Stempelung: SL19G / 8018-B2

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Warmfester Stahl	EN 10028-2	13 CrMo 4-5
	EN 10083-1	25 CrMo 4
	EN 10222-2	14 CrMo 4-5
Einsatzstahl	DIN 17210	16 MnCr 5

Festigkeitskennwerte bei

höheren Temperaturen		°C	400	450	500	550	600
Streckgrenze	Rp0.2%	N/mm ²	460	440	430		
Zeitstandfestigkeit	Rm/1000	N/mm ²			300	140	(80)
Zeitstandfestigkeit	Rm/10.000	N/mm ²		350	240	110	(50)
Zeitstandfestigkeit	Rp1%/10.000	N/mm ²		250	170	80	(35)

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 90	DC+	63	114	0.71	21.0	80	1.67
3.2 x 350	80 - 130	DC+	68	227	1.3	37.9	41	1.56
4.0 x 350	120 - 180	DC+	79	367	1.6	54.9	29	1.59
5.0 x 450	160 - 240	DC+	103	777	2.5	106.9	14	1.52

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	85	80	85	80	80
3.2	130	120	130	120	120	120
4.0	150	145	140	140	140	140
5.0	225	225	210			

Bemerkungen

- Empfohlene Vorwärmtemperatur: 200 - 250°C
- Spannungsarmglühen: Empfohlener Temperaturbereich 660 - 700°C
(Die Zeit ist abhängig von der Materialdicke)

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96: E8018-B2-H4
EN 1599-97 : E CrMo1 B32 H5

Allgemeine Beschreibung

Basischumhüllte Elektrode zum Schweißen von 1% igem Cr Mo-kriechfestem Stahl
Extrem niedriger Wasserstoffgehalt im Schweißgut ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$)
Ausgezeichnete Schweißbarkeit für Rohre und Bleche auf Baustellen
Gute Röntgenqualität
Gute mechanische Eigenschaften im geschweißten und spannungsarmgeglühten Zustand
Anwendbar bei Betriebstemperaturen von -20 bis 500°C
SL19G(STC) erfüllt die aktuellen "step cool" Anforderungen inklusive Bruscatofaktor von $X \leq 15$

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Bruscato	H_{DM}
0.06	0.7	0.35	0.010	0.010	1.2	0.55	max. 15 ppm	3 ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte) (for creep data see overleaf)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm^2)	Zugfestigkeit (N/mm^2)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	-20°C
Genäß: AWS A5.5-96 SR¹	min. 460	min. 550	min. 19	nicht gefordert	
EN1599-97 SR ²	min. 355	min. 510	min. 20	min 47	

Typische Werte:

Spannungsarmgeglüht (700°C/1h) 570 640 24 180 150

SR¹ = 1h 690±14°C, SR² = 1h 660-700°C

Verschiebung CVN bei 55 J(ΔT_{55}): +10°C nach "STC "(step cool Behandlung)

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)			
Stück per Einheit	69	50	28
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	2.0	1.5

Stempelung: SL19G(STC)/8018-B2

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Warmfester Stahl	EN 10028-2	13 CrMo 4-5
	EN 10083-1	25 CrMo 4
	EN 10222-2	14 CrMo 4-5
Einsatzstahl	DIN 17210	16 MnCr 5

Festigkeitskennwerte bei

höheren Temperaturen		°C	400	450	500	550	600
Streckgrenze	R _{p0.2%}	N/mm ²	460	440	430		
Zeitstandfestigkeit	R _m /1000	N/mm ²			300	140	(80)
Zeitstandfestigkeit	R _m /10.000	N/mm ²		350	240	110	(50)
Zeitstandfestigkeit	R _p 1%/10.000	N/mm ²		250	170	80	(35)

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 90							
3.2 x 350	80 - 145	DC+	68	227	1.3	37.9	41	1.56
4.0 x 350	120 - 185	DC+	79	367	1.6	54.9	29	1.59

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5						
3.2	130	120	130	120	120	120
4.0	150	145	140	140	140	140

Bemerkungen

- Empfohlene Vorwärm- und Zwischenlagentemp: 200 - 250°C
- Spannungsarmglühen: Empfohlener Temperaturbereich: 660 - 700°C
(Die Zeit ist abhängig von der Materialdicke)

Anforderung beim Stepcooling:
 Bruscato Faktor $X = (10 P + 5 Sb + 4 Sn + As) / 100 \leq 15$ ppm
 und $Mn + Si < 1.1$

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E9018 B3-H4
EN 1599-97 : E CrMo2 B32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basischumhüllte Elektrode für alle Schweißpositionen
Zum Schweißen warmfester und druckwasserstoffbeständiger CrMo-Stähle
Höchste Betriebstemperatur 600°C
115-120% Ausbringung
Bevorzugt an Gleichstrom verschweißbar
Ebenso in Sahara ReadyPack (SRP) erhältlich ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{ gr. SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas	RINA	TÜV	UDT
+	C2M1	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	H_{DM}
0.06	0.8	0.6	0.015	0.01	2.3	1.0	3 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				-10°C	+20°C
Gemäß: AWS A5.5-96 SR ¹	min. 530	min. 620	min. 17	nicht gefordert	
EN1599-97 SR ²	min. 400	min. 500	min. 18	min. 47	
Typische Werte:					
Spannungsarmgeglüht 695°C/1h	530	650	22	90	150
SR ¹ = 1h/690°C, SR ² = 1h/690-750°C					

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	110	120	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.6	4.7	4.8	6.2
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück per Einheit	67	50	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	2.0	1.5	2.6

Stempelung: SL20G / 9018-B3

Kopffarbe: Weiß

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Kriechfeste und druckwasserstoffbeständige Stahlsorten	EN 10028-2 EN 10222-2	10 CrMo 9-10 12 CrMo 9-10
--	--------------------------	------------------------------

**Festigkeitskennwerte bei
höheren Temperaturen**

		°C	400	450	500	550	600
Streckgrenze	Rp0.2%	N/mm ²	480	460	430		
Zeitstandfestigkeit	Rm/1000	N/mm ²			240	160	(100)
Zeitstandfestigkeit	Rm/10.000	N/mm ²			210	110	(60)
Zeitstandfestigkeit	Rp1%/10.000	N/mm ²			160	85	(45)

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 90	DC+	63	114	0.72	21.0	79	1.67
3.2 x 350	80 - 130	DC+	70	233	1.3	37.6	40	1.49
4.0 x 350	120 - 180	DC+	75	348	1.7	56.7	28	1.56
5.0 x 450	160 - 240	DC+	100	754	2.6	107.6	14	1.47

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	85	80	85	80	80
3.2	130	120	130	120	120	120
4.0	150	145	140	140	140	140
5.0	225	225	210			

Bemerkungen

- Empfohlene Vorwärmtemperatur: 200 - 300°C
- Spannungsarmglühen: Empfohlener Temperaturbereich:
690 - 750°C
(Die Zeit ist abhängig von der Materialdicke)

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E9018-B3-H4
EN 1599-97 : E CrMo2 B32 H 5

Allgemeine Beschreibung

Basischumhüllte Elektrode zum Schweißen von 2.25% igem Cr 1% igem Mo-kriechfestem und druckwasserstoffbeständigem Stahl

Extrem niedriger Wasserstoffgehalt im Schweißgut ($H_{DM} < 5$ ml/100g)

Ausgezeichnete Schweißbarkeit für Rohr- und Baustellenschweißen. Gute Röntgenqualität

Gute mechanische Eigenschaften im geschweißten und spannungsarmgeglühten Zustand

Anwendbar bei Betriebstemperaturen von -20 bis 600°C

SL 20G (STC) erfüllt die aktuellen step-cooling Anforderungen

Bruscatofaktor $X \leq 15$

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Bruscato	H_{DM}
0.10	0.6	0.35	0.01	0.01	2.3	1.0	max. 15 ppm	3 ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte) (for creep data see overleaf)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)		Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
	+20°C	-20°C				
Gemäß: AWS A5.5-96 SR ¹⁾	min. 530		min. 620	min. 17	nicht gefordert	
EN1599-97 SR ²⁾	min. 400		min. 500	min. 18	min. 47	
Typische Werte:						
Spannungsarmgeglüht = 695°C/1h	540		640	20	160	80
SR ¹⁾ = 1h 690±14°C, SR ²⁾ = 1h 690-750°C						

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	67	51	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	2.0	1.5	1.6
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück per Einheit	110	120	85	
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.6	4.7	4.8	

Stempelung: SL20G (STC) / 9018-B3

Kopffarbe: Weiß

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD SL20STC

5

Grundwerkstoffe

Kriechfeste und druck-	EN 10028-2	10 CrMo 9-10
wasserstoffbeständige	EN 10222-2	12 CrMo 9-10
Stahlsorten		

Festigkeitskennwerte bei höheren Temperaturen

		°C	400	450	500	550	600
Streckgrenze	Rp0.2%	N/mm ²	480	460	430		
Zeitstandfestigkeit	Rm/1000	N/mm ²			240	160	(100)
Zeitstandfestigkeit	Rm/10.000	N/mm ²			210	110	(60)
Zeitstandfestigkeit	Rp1%/10.000	N/mm ²			160	85	(45)

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 95	DC+	63	114	0.72	21.0	79	1.67
3.2 x 350	80 - 145	DC+	70	233	1.3	37.6	40	1.49
4.0 x 350	120 - 185	DC+	75	348	1.7	56.7	28	1.56
5.0 x 450	160 - 260	DC+	100	754	2.6	107.6	14	1.47

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	85	80	85	80	80
3.2	130	120	130	120	120	120
4.0	150	145	140	140	140	140
5.0	225	225	210			

Bemerkungen

- Empfohlene Vorwärmtemperatur: 200 - 300°C
- Spannungsarmglühen: Empfohlener Temperaturbereich: 680-750°C (die Zeit ist abhängig von der Materialdicke)

Stepcooling Anforderung:

Bruscato Faktor $X = (10 P + 5 Sb + 4 Sn + As) / 100 \leq 15$ ppm
 und $Mn + Si < 1.1$

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E8018-B1-H4
EN 1599-97 : E Z B32 H5

Allgemeine Beschreibung

Basische Elektrode mit extrem niedrigem Wasserstoffgehalt im Schweißgut ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$)
Für alle Schweißpositionen
Zum Schweißen von kriechfestem CrMoV-Stahl
Für Betriebstemperaturen von max. 550°C
Bevorzugt an Gleichstrom verschweißbar
115 - 120% Ausbringung
Nur in Sahara ReadyPack erhältlich (SRP)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas	TÜV	UDT
+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	V	H_{DM}
0.06	0.8	0.6	0.02	0.01	0.5	0.5	0.3	3 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte) (for creep data see overleaf)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C -10°C	
Gemäß: AWS A5.5-96	min. 460	min. 550	min. 19	nicht gefordert	
Typische Werte: Spannungsarmgeglüht (730°C/1h)	570	640	24	180	110

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück per Einheit	67	50	28	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	2.0	1.5	2.6

Stempelung: SL22G/8018-B1

Kopffarbe: Orange

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Kriechfeste Stahlsorten	DIN	14MoV63 17MnMoV64 10CrSiMoV7
-------------------------	-----	------------------------------------

Festigkeitskennwerte bei höheren Temperaturen

		°C	400	450	500	550	575
Streckgrenze	R _p -0,2%	N/mm ²	480	470	450		
Zeitstandfestigkeit	R _m /1000	N/mm ²			270	170	150
Zeitstandfestigkeit	R _m /10.000	N/mm ²			250	150	130
Zeitstandfestigkeit	R _p 1%/10.000	N/mm ²			210	130	110

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 90	DC+	64	115	0.70	21.0	82	1.69
3.2 x 350	80 - 130	DC+	71	238	1.2	37.5	41	1.54
4.0 x 350	120 - 180	DC+	76	353	1.6	55.8	30	1.64
5.0 x 450	160 - 220	DC+	101	762	2.6	106.6	14	1.49

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	85	80	85	80	80
3.2	130	120	130	120	120	120
4.0	150	145	140	140	140	140
5.0	225	225	210			

Bemerkungen

- Empfohlene Vorwärmtemperatur: 200 - 250°C
- Spannungsarmglühen: Empfohlener Temperaturbereich 690 - 740°C (die Zeit ist abhängig von der Materialdicke)

Besondere Verarbeitungshinweise

Elektroden 2-4 Stunden bei 350°C ± 25°C nachtrocknen

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E8018-B6-H4
EN 1599-97 : E CrMo5 B32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basischumhüllte Elektrode für alle Schweißpositionen
Zum Schweißen warmfester und druckwasserstoffbeständiger 5% Cr-0.5% Mo-Stähle
Höchste Betriebstemperatur 550°C
Speziell entwickelt für die Petro-Chemie
Ebenso erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP) ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{gr. SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

TÜV UDT
+ +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	H_{DM}
0.07	0.8	0.6	0.02	0.01	5.3	0.6	3 ml/100g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte) (for creep data see overleaf)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm^2)	Zugfestigkeit (N/mm^2)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Gemäß: AWS A5.5-96 SR ¹⁾	min. 460	min. 550	min. 19	nicht gefordert
EN 1599-97 SR ²⁾	min. 400	min. 590	min. 17	min. 47
Typische Werte				
Spannungsarmgeglüht				
SR=750°C/2h	580	680	22	110
SR ¹⁾ = 1h/740±14°C, SR ²⁾ =1h/730-760°C				

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)			
Stück per Einheit	70	52	29
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.9	1.6

Stempelung: SL502/8018-B6

Kopffarbe: Braun

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Kriechfeste und druckwasserstoffbeständige Stahlsorten	DIN	12CrMo19.5 und ähnliche Stahlsorten	
	ASTM	A182	F5
		A213	T5
		A335	P5
		A336	F5
		A369	FP5
		A387	Grade 5

Festigkeitskennwerte bei höheren Temperaturen

		°C	400	450	500	550	600
Streckgrenze	Rp-0,2%	N/mm ²	480	440	380		
Zeitstandfestigkeit	Rm/1000	N/mm ²			160	140	(80)
Zeitstandfestigkeit	Rm/10.000	N/mm ²			130	90	(60)
Zeitstandfestigkeit	Rp1%/10.000	N/mm ²			100	50	(30)

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 90	DC+	55	95	0.82	20.8	80	1.67
3.2 x 350	85 - 130	DC+	66	237	1.1	35.4	50	1.79
4.0 x 350	130 - 180	DC+	76	331	1.5	51.8	32	1.64

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	80	75	70	70	70
3.2	130	130	125	120	120	120
4.0	140	140	135	135	135	135

Bemerkungen

Produziert (Analyse) gemäß A5.4-81: E502
 Empfohlene Vorwärmtemperatur: 200-300°C
 Spannungsarmglühen : Empfohlener Temperaturbereich 730-760°C
 (die Zeit ist abhängig von der Materialdicke)

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.5-96 : E9016-B9-H4
EN 1599-97 : E CrMo91 B32 H5

Allgemeine Beschreibung

Feuchtigkeitsunempfindliche basischumhüllte Elektrode für alle Schweißpositionen
Zum Schweißen warmfester und druckwasserstoffbeständiger 9% Cr-1% Mo-Stähle
Höchste Betriebstemperatur 650°C
Speziell entwickelt für die Petro-Chemie
Nur im Sahara ReadyPack (SRP) ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{gr.SG}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	V	N	H_{DM}
0.09	1.0	0.2	0.01	0.01	8.3	0.9	1.0	0.04	0.2	0.04	3 ml/100 g

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0,2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Gemäß: AWS A5.5-96 SR ¹⁾	min. 530	min. 620	min. 17	nicht gefordert
EN 1599-97 SR ²⁾	min. 415	min. 585	min. 17	47
Typische Werte: SR ³⁾	650	800	20	50

Spannungsarmgeglüht:
SR¹⁾= 740±14°C/1h; SR²⁾= 750-770°C/2h; SR³⁾750-754/2h

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit:	Sahara ReadyPack (SRP)		
Stück per Einheit	69	50	28
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.8	1.5

Stempelung: SL9Cr(P91)/9016-B9

Kopffarbe: Dunkelgrün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Kriechfeste und druckwasserstoffbeständige Stahlsorten	EN 10222-2 ASTM	X10CrMoV 9-1 A199 Grade T91 A200 Grade T91 A213 Grade T91 A335 Grade P91 A336 Grade F91	ASME	SA 182-F91 SA 213-T91 SA 335-P91 SA 336-F91 SA 369-FP91 SA 387-Grade 91
--	--------------------	--	------	--

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 90	DC+	57	88	0.7	19.3	92	1.78
3.2 x 350	85 - 140	DC+	65	172	1.0	34.8	59	2.04
4.0 x 350	130 - 175	DC+	66	263	1.5	50.8	36	1.81

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	80	75	70	70	70
3.2	130	130	125	120	120	120
4.0	140	140	135	135	135	135

Bemerkungen

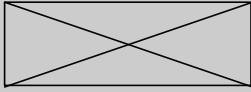
- Empfohlene Vorwärmtemperatur: 250 - 300°C
- Spannungsarmglühen: Empfohlener Temperaturbereich: 750 - 780°C (die Zeit ist abhängig von der Materialdicke)

Besondere Verarbeitungshinweise

Duits B3-Elrv1

Index MDDELRV1

Type	Page
Arosta 304L	178
Limarosta 304L	180
Vertarosta 304L	182
Jungo 304L	184
Limarosta 304L 130	186
Arosta 347	188
Jungo 347	190
Arosta 316L	192
Arosta 316LP	194
Limarosta 316L	196
Vertarosta 316L	198
Jungo 316L	200
Limarosta 316L 130	202
Arosta 318	204
Jungo 318	206
Arosta 4439	208
Jungo 4455	210
Jungo 4465	212
Jungo 4500	214
Arosta 4462	216
Jungo 4462	218
Arosta 4462-145	220
Jungo SD 2509	222
Jungo Zeron 100X	224



Arosta 304L

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 308L-16
EN 1600-97 : E 19 9 L R 12

W.-Nr.: 1.4316

Allgemeine Beschreibung

Austenitische Elektrode mit rutil-basischer Umhüllung zum Schweißen korrosionsbeständiger CrNi-Stähle, ähnlich AISI 304L. Verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht
Ausgezeichnete Beständigkeit in oxidierender Umgebung, ebenso in Salpetersäure
Hohe Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion
Glatte Nahtzeichnung mit kerbfreiem Übergang,
Ausgezeichnete Schlackenlöslichkeit
Flexible Umhüllung, die auch eine gewisse
Verformung der Elektrode zuläßt
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend: -196...+350°C
Zunderbeständig: bis 800°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

BV	Controlas	DB	TÜV	UDT
304L	+	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
0.020	0.80	0.80	19.5	9.7	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt			+20°C	-20°C
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 35	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 30	nicht gefordert
Typische Werte	440	580	43	70 60 35

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	1.5	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	250	300	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	125	225	135	150	100	65
Nettogewicht per Einheit (kg)	0.7	2.3	2.6	4.8	4.9	4.8
Verpackungseinheit: SRP						
Stück per Einheit			69	56	29	
Nettogewicht per Einheit (kg)			1.4	1.9	1.5	

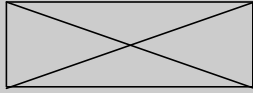
Stempelung: Arosta 304L/308L-16

Kopffarbe: Hellblau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Arosta 304L

6



Arosta 304L

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 10213-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C < 0,03%	X2 CrNi 19 11		1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
	X2 CrNiN 18 10		1.4311	(TP)304LN 302,304	S30453 S30400
nicht stabilisiert C > 0,03%	X4 CrNi 18 10		1.4301	(TP)304	S30409
		GX5 CrNi 19 10	1.4308	CF 8	J92600
Ti-, Nb stabilisiert	X6 CrNiTi 18 10		1.4541	(TP)321 (TP)321H	S32100 S32109
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	(TP)347 (TP)347H	S34700 S34709
		GX5 CrNiNb 19 10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
1.5 x 250	20 - 40	DC+	25	19	0.44	5.5	330	1.82
2.0 x 300	30 - 50	DC+	43	45	0.55	10.4	154	1.59
2.5 x 350	40 - 75	DC+	51	88	0.86	19.2	82	1.59
3.2 x 350	60 - 110	DC+	57	158	1.3	32.2	49	1.59
4.0 x 350	80 - 150	DC+	65	245	1.7	47.3	32	1.52
5.0 x 350	140 - 220	DC+	66	390	2.7	76.7	20	1.56

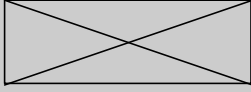
* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
1.5		35	35			
2.0		45	45	40	40	40
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		
5.0	180	180	180			

Wurzelschweißungen vorzugsweise am DC-.

Bemerkungen

**EMR
SAHARA®**

Limarosta 304L

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E308L-16*

W.-Nr.: 1.4316

EN 1600-97 : E 19 9 L R 12

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Austenitische, rutilumhüllte Elektrode zum Schweißen korrosionsbeständiger CrNi-Stähle, ähnlich AISI 304L**Verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht****Glänzendes, wohlgefälliges Nahtaussehen. Selbstabhebende Schlacke****Ausgezeichnete Flankenbenetzbarkeit, kerbfreier Übergang****Geringe Porenneigung durch EMR-Konzept****Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)****Ebenso erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP)**

Temperaturgebiet

Druckführend : -196...+350°C

Zunderbeständig: bis 800°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas	DB	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
+	+	308LH10	4550	304L	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
0.025	0.75	0.95	19.0	9.7	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	ISO-V(J) -20°C
Unbehandelt					
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 35	nicht gefordert	
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 30	nicht gefordert	
Typische Werte	440	600	45	75	60

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	300	350	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket					
Stück per Einheit	200	125	135	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.3	2.7	4.7	5.8	5.8
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)					
Stück per Einheit	60	65	52	28	22
Nettogewicht per Einheit (kg)	0.6	1.4	1.8	2.0	2.4

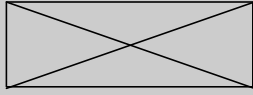
Stempelung: Limarosta 304L/308L-16

Kopffarbe: Hellblau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Limarosta 304L

7



Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNi 19 11		1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
	X2 CrNiN 18 10		1.4311	(TP)304LN	S30453
nicht stabilisiert C>0,03%	X4CrNi 18 10		1.4301	302,304 (TP)304	S30400 S30409
		GX5CrNi1910	1.4308	CF8	J92600
Ti-, Nb stabilisiert	X6 CrNiTi 18 10		1.4541	(TP)321	S32100
				(TP)321H	S32109
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	(TP)347	S34700
				(TP)347H	S34709
		GX5 CrNiNb 19 10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.0 x 300	35 - 50	DC+	40	51	0.59	11.6	151	1.75
2.5 x 350	45 - 80	DC+	51	103	0.88	21.7	81	1.75
3.2 x 350	80 - 115	DC+	57	177	1.3	34.3	48	1.64
4.0 x 450	100 - 155	DC+	83	373	1.8	68.0	24	1.64
5.0 x 450	150 - 220	DC+	85	577	2.7	106.2	16	1.67

* Stummellänge = 35mm

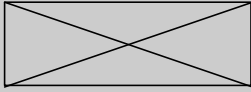
Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.0		45	45	40	40	40
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140			
5.0	180	180				

Wurzelschweißungen vorzugsweise am DC-.

Bemerkungen

Abweichung: Chemische Zusammensetzung: Si max. 1.2%; AWS A5.4-92 max. 0.90%

**EMR
SAHARA®**

Vertarosta 304L

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E308L-15
EN 1600-97 : E 19 9 L R 21

W.-Nr.: 1.4316

Allgemeine Beschreibung

Austenitische, rutilumhüllte Elektrode zum Schweißen korrosionsbeständiger CrNi-Stähle, ähnlich AISI 304L**Speziell für die Fallnahtschweißung entwickelt****Ebenso hervorragend geeignet zum Schweißen von Wurzellagen in V-Nähten****(Gute Spaltüberbrückbarkeit)****Hohe Korrosionsbeständigkeit in oxidierender Umgebung****Vorzugsweise an Gleichstrom verschweißt (DC+)**

Temperaturgebiet

Druckführend : -196...+350°C
Zunderbeständig: bis 800°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PG/3G down

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

DB	TÜV	UDT
+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
0.020	0.8	0.7	20.0	9.8	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt			+	-
	+20°C	-20°C		
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 35	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 30	nicht gefordert
Typische Werte	440	600	40	70 50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2
Länge (mm)	300	300
Verpackungseinheit: Paket		
Stück per Einheit	190	130
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.9	3.1

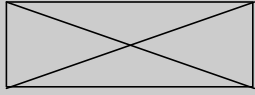
Stempelung: Vertarosta 304L/308L-15

Kopffarbe: Grau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Vertarosta304L

5

**Grundwerkstoffe**

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNi 19 11		1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
nicht stabilisiert C > 0,03%	X2 CrNiN 18 10		1.4311	(TP)304LN 302,304	S30453 S30400
	X4 CrNi 18 10		1.4301	(TP)304	S30409
		GX5 CrNi 19 10	1.4308	CF 8	J92600
Ti-, Nb- stabilisiert	X6 CrNiTi 18 10		1.4541	(TP)321 (TP)321H	S32100 S32109
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	(TP)347 (TP)347H	S34700 S34709
		GX5 CrNiNb 19 10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

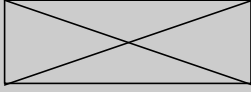
Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	60 - 70	DC+	44	65	0.81	15.0	101	1.52
3.2 x 300	80 - 110	DC+	51	117	1.2	23.5	59	1.39

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	3G fallend/PG
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)
2.5	70
3.2	100

Bemerkungen



Jungo 304L

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 308L-15
EN 1600-97 : E 19 9 L B 22

W.-Nr.: 1.4316

Allgemeine Beschreibung

**Basischumhüllte Stabelektrode zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle
Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem
Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis +350°C; zunderbeständig bis +800°C; kaltzäh
bis -196°C**

Temperaturgebiet

Druckführend : -196...+350°C
Zunderbeständig: bis 800°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV UDT
+ +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
0.025	1.8	0.4	19.0	10.0	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	ISO-V(J) -196°C
Unbehandelt					
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 35	nicht gefordert	
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 30	nicht gefordert	
Typische Werte	450	600	40	80	40

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	120	150	100
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.4	4.8	4.8

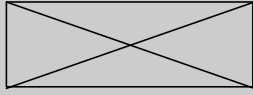
Stempelung: Jungo 304L/308L-15

Kopffarbe: Dunkelblau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Jungo 304L

2



Jungo 304L

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 10213-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNi 19 11		1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
	X2 CrNiN 18 10		1.4311	(TP)304LN 302,304	S30453 S30400
nicht stabilisiert C > 0,03%	X4 CrNi 18 10		1.4301	(TP)304	S30409
		GX5 CrNi 19 10	1.4308	CF 8	J92600
Ti-, Nb- stabilisiert	X6 CrNiTi 18 10		1.4541	(TP)321	S32100
				(TP)321H	S32109
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19 10	1.4552	(TP)347H CF-8C	S34709 J92710

Kalkulationsdaten

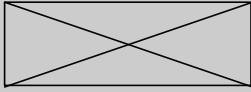
Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	55 - 65	DC+	50	86	0.82	19.1	88	1.89
3.2 x 350	70 - 90	DC+	51	135	1.3	31.6	53	1.72
4.0 x 350	90 - 120	DC+	66	206	1.7	47.0	32	1.56

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	60	60	60	60	60
3.2	95	90	90	75	75	75
4.0	125	110	125	100	100	100

Bemerkungen

**EMR
SAHARA®**

Limarosta 304L 130

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E308L-16*

W.-Nr.: 1.4316

EN 1600-97 : E 19 9 L R 53

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Austenitische, rutilumhüllte Elektrode zum Schweißen korrosionsbeständiger CrNi-Stähle, ähnlich AISI 304L**Erhöhte Ausbringung von 130%. Hohe Schweißgeschwindigkeit****Selbstabhebende Schlacke. Gute Benetzbarkeit der Nahtflanken, kerbfreier Übergang****Bevorzugt in der w- und h-Position verschweißbar****Ausgezeichnet für Kehlnähte und zum Auffüllen von****V- und X-Nähten****Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)**

Temperaturgebiet

Druckführend : -120...+350°C

Zunderbeständig: bis 800°C

Schweißpositionen



ISO/ASME

PA/1G

PB/2F

Stromart

AC / DC Elektr. +

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
0.020	0.6	0.9	19.0	10.0	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	ISO-V(J) -20°C
Unbehandelt					
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 35	nicht gefordert	
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 30	nicht gefordert	
Typische Werte	440	600	40	70	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

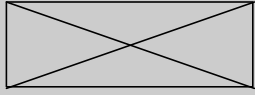
Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	450	450	450
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)			
Stück per Einheit	31	23	19
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.6	2.0	2.3

Stempelung: Limarosta 304L-130/308L-16

Kopffarbe: Hellblau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Limarosta 304L-130 6

**EMR
SAHARA®**

Limarosta 304L 130

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNi 19 11		1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
	X2 CrNiN 18 10		1.4311	(TP)304LN	S30453
nicht stabilisiert C > 0,03%	X4 CrNi 18 10		1.4301	302,304 (TP)304	S30400 S30409
		GX5 CrNi 19 10	1.4308	CF 8	J92600
Ti-, Nb stabilisiert	X6 CrNiTi 18 10		1.4541	(TP)321 (TP)321H	S32100 S32109
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	(TP)347 (TP)347H	S34700 S34709
		GX5 CrNiNb 19 10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 450	90 - 120	DC+	69	241	1.8	59.0	28	1.67
4.0 x 450	120 - 160	DC+	76	378	2.5	87.4	19	1.64
5.0 x 450	160 - 230	DC+	84	616	3.6	135.0	12	1.64

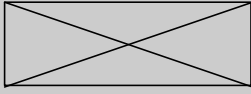
* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	
3.2	110	105
4.0	155	150
5.0	175	175

Bemerkungen

Abweichung: Chemische Zusammensetzung Si max. 1.2%; AWS A5.4-92 max. 0.90%

**EMR
SAHARA®**

Arosta 347

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 347-16
EN 1600-97 : E 19 9 Nb R 12

W.-Nr.: 1.4551

Allgemeine Beschreibung

Austenitische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung zum Schweißen korrosionsbeständiger stabilisierter CrNi-Stähle. Verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht
Ausgezeichnete Beständigkeit in oxidierender Umgebung, ebenso in Salpetersäure
Hohe Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion
Glatte Nahtzeichnung, kerbfreier Übergang. Leichte Schlackenlöslichkeit
Flexible Umhüllung, die auch eine gewisse Verformung der Elektrode zuläßt
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)
Ebenso erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP)

Temperaturgebiet

Druckführend : -120...+400°C
Zunderbeständig: bis 800°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas	DB	TÜV	UDT
+	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	FN
0.030	0.8	0.8	19.5	9.8	0.35	6-12

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit +20°C	ISO-V(J) -20°C	ISO-V(J) -60°C
Unbehandelt						
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 550	min. 25	nicht gefordert		
EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 25	nicht gefordert		
Typische Werte	500	630	35	70	50	35

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	120	130	90
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.6	4.7	4.9
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)			
Stück per Einheit	69	52	28
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.8	1.4

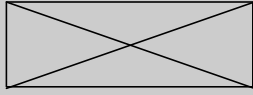
Stempelung: Arosta 347/347-16

Kopffarbe: Gold

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Arosta 347

6

**Grundwerkstoffe**

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
Ti-, Nb stabilisiert	X6 CrNiTi 18-10		1.4541	(TP)321	S32100
				(TP)321H	S32109
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
				(TP)347H	S34709
Nicht stabilisiert	X4 CrNi 18-10	GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710
				302	
	X2 CrNi 19-11	GX5 CrNi 19-10	1.4301	(TP)304	S30400
			1.4306	(TP)304L	S30403
		1.4308	CF-8	J92600	
		1.4312		(TP)304H	S30409

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	40 - 75	DC+	52	78	0.87	20.7	80	1.66
3.2 x 350	60 - 110	DC+	54	119	1.4	34.9	48	1.67
4.0 x 350	80 - 150	DC+	64	210	1.7	49.0	33	1.61

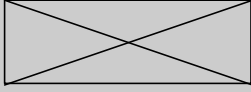
* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		

Wurzelschweißungen vorzugsweise am DC-.

Bemerkungen



Jungo 347

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 347-15
EN 1600-97 : E 19 9 Nb B 22

W.-Nr.: 1.4551

Allgemeine Beschreibung

Basischumhüllte Stabelektrode zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle für Ti und Nb-stabilisierte 18/8-Stähle wie AISI 347
Ausgezeichnete Beständigkeit in oxidierender Umgebung, ebenso in Salpetersäure
Hohe Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion
Glatte Nahtzeichnung, kerbfreier Übergang
Leichte Schlackenlöslichkeit

Temperaturgebiet

Druckführend : -120...+400°C
Zunderbeständig: bis 800°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV UDT
+ +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	FN
0.020	1.6	0.5	20.0	10.0	0.40	6-12

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
Unbehandelt					+20°C	-20°C	-120°C
Gemäß:	AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 30	nicht gefordert		
	EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 25	nicht gefordert		
Typische Werte		500	630	35	80	50	40

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	150	100	75
Nettogewicht per Einheit (kg)	4.8	4.4	6.8

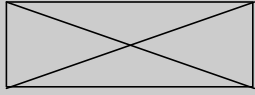
Stempelung: Jungo 347/347-15

Kopffarbe: Braun

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Jungo 347

3



Jungo 347

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
Ti-, Nb stabilisiert	X6 CrNiTi 18-10		1.4541	(TP)321	S32100
				(TP)321H	S32109
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
				(TP)347H	S34709
Nicht stabilisiert	X4 CrNi 18-10 X2 CrNi 19-11	GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710
				302	
			1.4301	(TP)304	S30400
			1.4306	(TP)304L	S30403
		GX5 CrNi 19-10	1.4308	CF-8	J92600
			1.4312	(TP)304H	S30409

Kalkulationsdaten

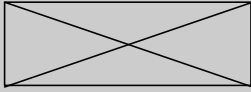
Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 350	80 - 100	DC+	51	135	1.3	32.4	53	1.72
4.0 x 350	100 - 130	DC+	66	206	1.7	44.4	32	1.56
5.0 x 450	130 - 160	DC+	69	378	2.3	90.9	23	1.92

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
3.2	95	90	90	75	75	75
4.0	125	110	125	100	100	100
5.0	150	150				

Bemerkungen



Arosta 316L

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 316L-16
EN 1600-97 : E 19 12 3 L R 12

W.-Nr.: 1.4430

Allgemeine Beschreibung

**Austenitische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung zum Schweißen korrosionsbeständiger niedriggekohlter als auch stabilisierter CrNi-Stähle. Verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht. Sehr gute Korrosionsbeständigkeit durch angehobenen Mo-Gehalt (min. 2.7%)
Hohe Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion.**

Glatte Nahtzeichnung, kerbfreier Übergang.

Leichte Schlackenlöslichkeit

Flexible Umhüllung, die auch eine gewisse Verformung der Elektrode zuläßt

Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom

Temperaturgebiet

Druckführend : -120....+350°C
Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DB	DNV	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
+	316L	+	+	316L	4571	316L	316L	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
0.020	0.8	0.8	18.0	11.5	2.85	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C	ISO-V(J) -120°C
Unbehandelt					
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 490	min. 30	nicht gefordert	
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 25	nicht gefordert	
Typische Werte	450	580	39	60	40

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	1.5	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	250	300	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	160	225	135	150	90	65
Nettogewicht per Einheit (kg)	0.8	2.4	2.7	4.9	4.8	5.0
Verpackungseinheit: SRP						
Stück per Einheit		84	69	56	29	
Nettogewicht per Einheit (kg)		0.9	1.4	1.8	1.5	

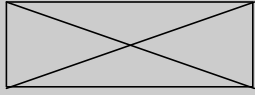
Stempelung: Arosta 316L/316L-16

Kopffarbe: Rosa

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Arosta 316L

6



Arosta 316L

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
nicht stabilisiert C > 0,03%	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
Ti-, Nb stabilisiert		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408	CF 8M	J92900
	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
1.5 x 250	20 - 40	DC+	25	19	0.44	5.8	330	1.92
2.0 x 300	30 - 50	DC+	42	44	0.58	10.7	150	1.61
2.5 x 350	40 - 75	DC+	50	86	0.88	19.9	82	1.61
3.2 x 350	60 - 110	DC+	57	157	1.3	32.9	49	1.61
4.0 x 350	80 - 150	DC+	64	240	1.7	49.2	32	1.59
5.0 x 350	140 - 220	DC+	67	396	2.6	77.1	20	1.59

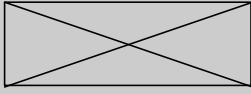
* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
1.5		35	35			
2.0		45	45	40	40	40
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		
5.0	180	180	180			

Wurzelschweißungen vorzugweise am DC-

Bemerkungen



**EMR
SAHARA®**

Arosta 316LP

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 316L-16
EN 1600-97 : E 19 12 3 L R 12

W.-Nr.: 1.4430

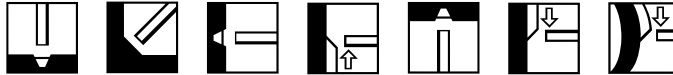
Allgemeine Beschreibung

Austenitische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung zum Schweißen korrosionsbeständiger niedriglegierter als auch stabilisierter CrNi-Stähle
Verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht
Sehr gute Korrosionsbeständigkeit durch angehobenen Mo-Gehalt (min. 2.7%)
Speziell zum Schweißen von Rohren mit einem Durchmesser von mind. 50 mm und einer Wanddicke größer als 2mm.

Temperaturgebiet

Druckführend : -120...+350°C
Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PG/3G down PG/5G down

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	FN
0.02	0.7	0.85	0.02	0.015	18.1	11.5	2.85	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 490	min. 30	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	450	580	39	60

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.0	2.5
Länge (mm)	250	250
Verpackungseinheit: Paket		
Stück per Einheit	215	150
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.9	2.0

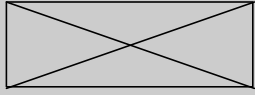
Stempelung: Arosta 316LP/316L-16

Kopffarbe: Gelb

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Arosta 316LP

1



**EMR
SAHARA®**

Arosta 316LP

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
nicht stabilisiert C > 0,03%	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
Ti-, Nb stabilisiert		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408	CF 8M	J92900
	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

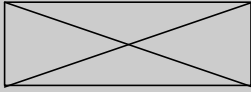
Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.0 x 250	30 - 60	DC+						
2.5 x 250	30 - 70	DC+						

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G	2F	2G	3G	4G	5G
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			steigend		steigend
2.0						
2.5						

Bemerkungen



**EMR
SAHARA®**

Limarosta 316L

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 316L-16*
EN 1600-97 : E 19 12 3 L R 12

W.-Nr.: 1.4430

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Austenische, rutilumhüllte Elektrode zum Schweißen korrosionsbeständiger, niedriggekohlter als auch stabilisierter CrNi-Stähle

Verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht

Sehr gute allgemeine Korrosionsbeständigkeit durch angehobenen Mo-Gehalt (2.7%)

Glänzendes, wohlgefälliges Nahtaussehen, selbstabhebende Schlacke

Gute Flankenbenetzbarkeit, kerbfreier Übergang

Geringe Porenneigung durch EMR-Konzept

Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Ebenso erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP)

Temperaturgebiet

Druckführend : -120...+350°C

Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas	DNV	DB	LR	TÜV	UDT
+	316LH10	+	316L	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
0.020	0.8	1.0	18.0	11.5	2.8	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt			+20°C -20°C -105°C	
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 490	min. 30	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	450	580	40	70 60 40

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	1.5	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	250	300	350	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket						
Stück per Einheit	125	200	125	135	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	0.8	2.3	2.7	4.8	5.9	5.9
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)						
Stück per Einheit		57	65	52	28	22
Nettogewicht per Einheit (kg)		0.6	1.5	1.8	2.0	2.4

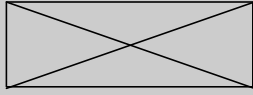
Stempelung: Limarosta 316L/316L-16

Kopffarbe: Rosa

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Limarosta 316L

5

**EMR
SAHARA®**

Limarosta 316L

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	CF-3M	J92800
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429	(TP)316LN	S31653
nicht stabilisiert C > 0,03%	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
Ti-, Nb stabilisiert		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408	CF 8M	J92900
	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
1.5 x 250	20 - 40							
2.0 x 300	35 - 50	DC+	39	49	0.59	11.4	155	1.79
2.5 x 350	45 - 80	DC+	46	92	0.95	21.5	83	1.79
3.2 x 350	80 - 115	DC+	51	157	1.5	35.3	48	1.69
4.0 x 450	100 - 155	DC+	75	339	1.9	69.2	24	1.69
5.0 x 450	150 - 220	DC+	85	577	2.7	107.8	16	1.69

* Stummellänge = 35mm

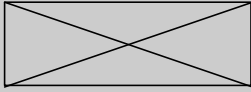
Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.0		45	45	40	40	40
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140			
5.0	180	180				

Wurzelschweißungen bevorzugt am DC-.

Bemerkungen

Abweichung: Chemische Zusammensetzung Si max. 1.2%; AWS A5.4-92 max. 0.90%

**EMR
SAHARA®**

Vertarosta 316L

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E316L-15
EN 1600-97 : 19 12 3 L R 21

W.-Nr.: 1.4430

Allgemeine Beschreibung

Austenitische rutilbasisch umhüllte Elektrode zum Schweißen korrosionsbeständiger CrNiMo-Stähle**Legierungsgehalt des Molybdäns min. 2.7%****Speziell für die Fallnahtschweißungen entwickelt****Ebenso hervorragend geeignet zum Schweißen von Wurzellagen in V-Nähten****(Gute Spaltüberbrückbarkeit)****Hohe allgemeine Korrosionsbeständigkeit****Vorzugweise an Gleichstrom verschweißbar (DC+)**

Temperaturgebiet

Druckführend : -60...+400°C
Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PG/3G down

Stromart

AC/DC Elektr. +

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
+	316L	+	316L	4429	316L	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
0.020	0.7	0.85	18.0	11.5	2.8	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt			+20°C	-20°C -60°C
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 490	min. 30	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	500	620	35	50 45 35

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2
Länge (mm)	300	300
Verpackungseinheit: Paket		
Stück per Einheit	190	130
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.9	3.1

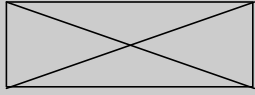
Stempelung: Vertarosta 316L/316L-15

Kopffarbe: Braun

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Vertarosta 316L

6

**Grundwerkstoffe**

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
nicht stabilisiert C > 0,03%	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
Ti-, Nb stabilisiert		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408	CF 8M	J92900
	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2			1.4580	316Cb
	S31640				
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

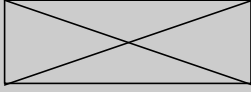
Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	60 - 70	DC+	44	71	0.83	14.9	98	1.47
3.2 x 300	80 - 110	DC+	47	118	1.3	23.9	59	1.41

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	3G fallend/PG
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)
2.5	70
3.2	100

Bemerkungen



Jungo 316L

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E316L-15
EN 1600-97 : E19 12 3 L B 22

W.-Nr.: 1.4430

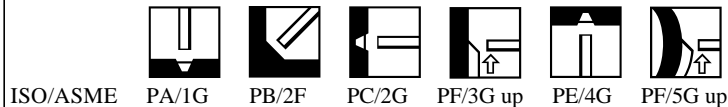
Allgemeine Beschreibung

**Basischumhüllte Stabelektrode zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle
Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit besonders niedrigem
Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis 400°C; kaltzäh bis -196°C**

Temperaturgebiet

Druckführend : -120...+350°C
Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
0.025	1.6	0.4	18.5	11.0	2.7	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	ISO-V(J) -196°C
Unbehandelt					
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 490	min. 30	nicht gefordert	
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 25	nicht gefordert	
Typische Werte	450	650	35	100	35

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	135	150	100
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.7	4.8	4.8

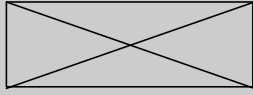
Stempelung: Jungo 316L/316L-15

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Jungo316L

2



Jungo 316L

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
nicht stabilisiert C > 0,03%	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
Ti-, Nb stabilisiert		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408	CF 8M	J92900
	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

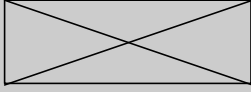
Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	50 - 70	DC+	50	86	0.82	19.2	88	1.89
3.2 x 350	60 - 90	DC+	51	135	1.3	31.3	53	1.72
4.0 x 350	80 - 120	DC+	66	206	1.7	47.6	32	1.56

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	60	60	60	60	60
3.2	95	90	90	75	75	75
4.0	125	110	125	100	100	100

Bemerkungen

**EMR
SAHARA®**

Limarosta 316L 130

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 316L-16*

W.-Nr.: 1.4430

EN 1600-97 : E 19 12 3 L R 53

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Austenitische, rutilumhüllte Elektrode zum Schweißen korrosionsbeständiger CrNiMo-Stähle (niedriggekohlt als auch stabilisiert)**Legierungsgehalt des Molybdäns (mind.) 2.7%****Erhöhte Ausbringung von 130%, dadurch höhere Wirtschaftlichkeit****Selbstabhebende Schlacke. Bevorzugt in der w- und h-Position verschweißbar****Ausgezeichnet für Kehlnähte und zum Auffüllen****von V- und DV-Nähten****Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)****Nur erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP)**

Temperaturgebiet

Druckführend : -120...+350°C

Zunderbeständig: - -

Schweißpositionen



ISO/ASME

PA/1G

PB/2F

Stromart

AC / DC Elektr. +

Zulassungen

BV	Controlas	TÜV
316L-16	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
0.020	0.65	1.0	18.0	11.5	2.8	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt			+20°C	-20°C
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 490	min. 30	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	450	580	40	70
			60	40

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

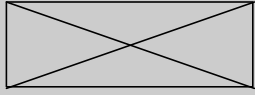
Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	450	450	450
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)			
Stück per Einheit	29	23	19
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.7	2.0	2.3

Stempelung: Limarosta 316L 130/316L-16

Kopffarbe: Rosa

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Limarosta 316L 130 6

**EMR
SAHARA®**

Limarosta 316L 130

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
nicht stabilisiert C > 0,03%	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
Ti-, Nb stabilisiert		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408	CF 8M	J92900
	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 450	90 - 120	DC+	68	227	1.9	60.4	28	1.67
4.0 x 450	120 - 160	DC+	78	376	2.5	91.0	18	1.67
5.0 x 450	160 - 200	DC+	81	577	3.7	143.7	12	1.72

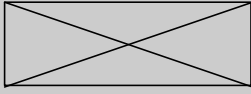
* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	
3.2	110	105
4.0	155	150
5.0	175	175

Bemerkungen

Abweichung: Chemische Zusammensetzung Si max. 1.2%; AWS A5.4-92 max. 0.90%



**EMR
SAHARA®**

Arosta 318

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 318-16
EN 1600-97 : E 19 12 3 Nb R 12

W.-Nr.: 1.4576

Allgemeine Beschreibung

Austenitische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung zum Schweißen korrosionsbeständiger, stabilisierter CrNiMo-Stähle. Verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht

Gute allgemeine Korrosionsbeständigkeit

Hohe Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion

Glatte Nahtzeichnung, kerbfreier Übergang, Leichte Schlackenlöslichkeit

Flexibele Umhüllung, die auch eine gewisse Verformung der Elektrode zuläßt

Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Ebenso erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP)

Temperaturgebiet

Druckführend : -60...+400°C

Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas TÜV UDT

+ + +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	FN
0.030	0.8	0.85	18.0	11.5	2.7	0.35	6-12

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt			+20°C	-20°C
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 550	min. 25	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	500	630	38	60
			50	35

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	300	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket					
Stück per Einheit	225	135	140	90	65
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.4	2.8	5.0	4.8	6.7

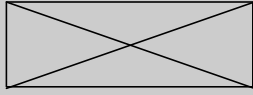
Stempelung: Arosta 318/318-16

Kopffarbe: Weiß

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Arosta 318

6



Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
nicht stabilisiert C > 0,03%	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
Ti-, Nb stabilisiert		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408	CF 8M	J92900
	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.0 x 300	30 - 60	DC+	36	36	0.65	10.7	152	1.64
2.5 x 350	40 - 90	DC+	46	82	0.98	20.3	80	1.64
3.2 x 350	70 - 110	DC+	52	137	1.4	32.1	48	1.54
4.0 x 350	90 - 140	DC+	61	212	1.9	48.6	31	1.49

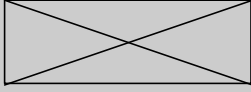
* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.0		45	45	40	40	40
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		

Wurzelschweißungen bevorzugt am DC-.

Bemerkungen



Jungo 318

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 318-15*

W.-Nr.: 1.4576

EN 1600-97 : E 19 12 3 Nb B 22

*Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Basisch umhüllte Elektrode für stabilisierte CrNiMo-Stähle

Einsatztemperatur bis 400°C

Gute Überbrückungseigenschaften

Speziell entwickelt für Konstruktionen unter hoher Beanspruchung

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G



PB/2F



PC/2G



PF/3G up



PE/4G



PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +/-

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	FN
0.025	1.5	0.4	18.0	11.0	2.7	0.5	6-12

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 550	min. 25	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	430	650	30	90

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit:	Paket		
Stück per Einheit	135	150	100
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.6	4.8	4.6

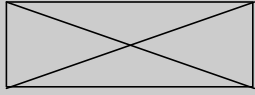
Stempelung: Jungo 318/318-15

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Jungo 318

2



Jungo 318

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L	S31603
				CF-3M	J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
nicht stabilisiert C > 0,03%	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
Ti-, Nb stabilisiert		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408	CF 8M	J92900
	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

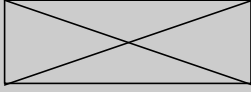
Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	50 - 70	DC+	50	86	0.82	17.6	88	1.89
3.2 x 350	80 - 100	DC+	51	135	1.3	28.5	53	1.72
4.0 x 350	100 - 130	DC+	66	206	1.7	43.8	32	1.56

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	60	60	60	60	60
3.2	95	90	90	75	75	75
4.0	125	110	125	100	100	100

Bemerkungen

Abweichung: Chemische Zusammensetzung Ni 10.0-13.0; AWS Ni = 11.0-14.0



Arosta 4439

Klassifikation

EN 1600-97 : E 18 16 5 N L R 32

Allgemeine Beschreibung

Vollaustenitische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung zum Schweißen korrosionsbeständiger CrNiMo-Stähle, ähnlich des 1.4439 bzw. 317 LN

Hoher Korrosionswiderstand

- gegen:
- Lochkorrosion
 - Spannungsrißkorrosion
 - Interkristalline Korrosion

Hohe Kerbschlagarbeit bei tiefen Temperaturen

Glatte Nahtzeichnung, kerbfreier Übergang

leichte Schlackenlösekeit

Verschweißbar an Wechsel- und Gleistrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -120...+400°C

Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

BV	Controlas	DNV	TÜV	UDT
UP	+	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	FN
0.020	1.3	0.8	18.0	17.0	4.6	0.18	<0.3

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
				+20°C -20°C -196°C
Unbehandelt				
Gemäß: EN 1600-97	min. 300	min. 480	min. 25 nicht gefordert	
Typische Werte:	460	650	40 70 70	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	140	140	100
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.8	4.7	5.1

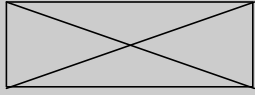
Stempelung: Arosta 4439

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Arosta 4439

5



Arosta 4439

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
Korrosionsfeste	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
CrNiMo-	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429	(TP)316LN	S31653
Stahlsorten	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
mit stabiler	X2 CrNiMo 18-15-4		1.4438	317L	S31725
austenitischer	X2 CrNiMoN 17-13-5		1.4439	317LN	S31726
Struktur	G-X2 CrNiMoN 17-13-4	GX2 CrNiMo 17-13-4	1.4446		
	G-X6 CrNiMo 17-13	GX6 CrNiMo 17-13	1.4448		

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	40 - 75	DC+	78	153	0.58	19.8	79	1.56
3.2 x 350	60 - 110	DC+	55	152	1.3	33.8	49	1.67
4.0 x 350	90 - 145	DC+	67	291	1.8	51.6	29	1.47

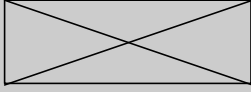
* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE	5G/PF
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			steigend		steigend
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	90	100	65	65	65
4.0	130	125	130	80		

Wurzelschweißungen bevorzugt am DC-.

Bemerkungen



Jungo 4455

Klassifikation

EN 1600-97 : E 20 16 3 Mn NL B 22

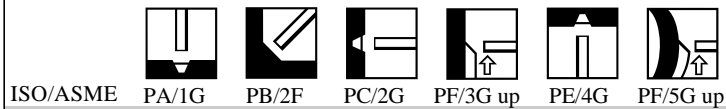
Allgemeine Beschreibung

Basischumhüllte Stabelektrode zum Schweißen nichtmagnetisierbarer, nichtrostender sowie kaltzäher Austenite und Nickelstähle
Schweißgut aus stickstoffhaltigem vollaustenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit erhöhtem Mangangehalt für Betriebstemperaturen bis +350°C; kaltzäh bis -269°C

Temperaturgebiet

Druckführend : -269 ... +350°C
Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N
0.030	7.3	0.4	20.0	16.0	3.0	0.16

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt			+20°C	-196°C
Gemäß: EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte:	460	650	35	80 50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	135	150	100	70
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.7	4.7	4.8	6.5

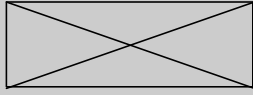
Stempelung: Jungo 4455

Kopffarbe: Orange

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Jungo 4455

4



Jungo 4455

Grundwerkstoffe

	Stahlsorten		W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
EN 10088-1/-2	Austenitische	X2 CrNi 18-10	1.4311	(TP)304LN	S30453
	stickstoff legierte	X2 CrNiMoN 17-11-2	1.4406	(TP)316LN	S31653
	CrNi-und	X2 CrNiMoN 17-13-3	1.4429		
	CrNiMo-Stähle	X2 CrNiMoN 17-13-5	1.4439	317LN	S31726
SEW 390	Austenitische	X2 CrNiMoN 22-15	1.3951		
	A-magnetische	X2 CrNiMoN18-14-3	1.3952		
	Stähle	X2 CrNiMo 18-15	1.3953		
		X8 CrMnNi 18-8	1.3965		
SEW 685	Stähle für niedrigen Temperaturen	GX6 CrNi 18-10	1.6902		
		GX5 CrNiNb 18-10	1.6905		
EN 10028-4		12 Ni 14	1.5637		
		X12 Ni 5	1.5680		

Kalkulationsdaten

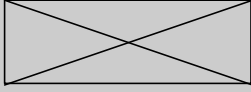
Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	45 - 70	DC+	44	71	0.96	19.0	85	1.52
3.2 x 350	70 - 105	DC+	53	132	1.4	31.0	48	1.39
4.0 x 350	100 - 130	DC+	86	264	1.7	47.6	25	1.41
5.0 x 450	120 -155	DC+	82	388	2.7	92.8	16	1.39

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	60	60	60	60	60
3.2	90	90	90	70		
4.0	140	115	130	95		
5.0	160	165				

Bemerkungen



**EMR
SAHARA®**

Jungo 4465

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 310Mo-15*

EN 1600-97 : E 25 22 2 N L B 22* * Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Vollaustenische basische Elektrode für alle Positionen, zum Schweißen

korrosionsbeständiger CrNiMo-Stähle

Ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit in oxidierenden und reduzierenden Medien

**Speziell entwickelt für hochbeanspruchte Komponenten der Salpetersäure-
und Harnstoffindustrie**

Hoher Widerstand gegen interkristalline Korrosion

Ausgezeichnete Ergebnisse beim Hey-Test <1,5µm/48u

Verschweißbar an Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -40 ... +400°C

Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV UDT
+ +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	FN
0.03	4.5	0.4	25.0	22.0	2.2	0.13	0.6

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt			+20°C	-196°C
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 550	min. 30	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	400	620	35	90 50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	135	150	100
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.8	4.8	4.9

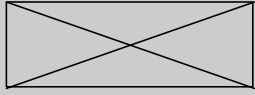
Stempelung: Jungo 4465/310Mo-15

Kopffarbe: Gelb

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Jungo 4465

4



Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
Korrosions- beständige	X1 CrNiMoN 25-25-2 X3 CrNiMoTi 25-25	1.4465 1.4577		
CrNiMo-Stahlsorten mit stabiler austenitischer Struktur	X2 CrNi 19-11 X2 CrNiN 18-10	1.4306 1.4311	(TP)304L CF-3 (TP)304LN 310S	S30403 J92500 S30453 S31008

Auch sehr gut anzuwenden für Auftragschweißung bei niedriglegierten Stahl, wie Rohrleitungsbleche
Pufferschicht -196°C bis +350°C

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	50 - 75	DC+	50	86	0.82	21.5	88	1.89
3.2 x 350	70 - 105	DC+	51	135	1.3	32.5	53	1.72
4.0 x 350	100 - 135	DC+	66	206	1.7	48.5	32	1.56

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

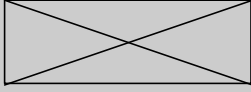
Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	60	60	60	60	60
3.2	95	90	90	75	75	75
4.0	125	110	125	100	100	100

Bemerkungen

Abweichung: Chemische Zusammensetzung
Cr= 24.5 - 26.0%: AWS A5.4-92: Cr = 25.0 - 28.0%
Ni = 21.5 - 22.5%: AWS A5.4-92: Ni = 20.0 - 22.0%
Mn = 4.5-5.3%: AWS A5.4-92: Mn = 2.5%; EN 1600-97: Mn = 1.0-5.0%

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie 1.5 KJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur 150°C



Jungo 4500

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 385-16*
EN 1600-97 : E 20 25 5 Cu NL R 12

W.-Nr.: 1.4519
* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Vollautenitische Elektrode zum Schweißen korrosionsbeständiger CrNiMoCu-Stähle, z.B. 1.439 o.ä. Verschweißbar in allen Positionen
Auch zugelassen für nicht artgleiche Verbindungen zwischen C-Stählen und dem obigen Werkstoff. Glatte Nahtzeichnung. Leichte Schlackenlöslichkeit
Besonders entwickelt für Anwendungsfälle der chemischen Industrie, wie z.B.:
- Phosphor- und Schwefelsäure
- Papierherstellung und Recycling
Bekannt für hohe Zuverlässigkeit
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -10 ... +400°C
Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV UDT
+ +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu
0.02	1.2	0.9	20.0	25.0	5.0	1.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	ISO-V(J) -10°C
Unbehandelt					
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 30	nicht gefordert	
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 25	nicht gefordert	
Typische Werte	410	620	40	80	100

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	145	185	125
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.9	5.7	5.9

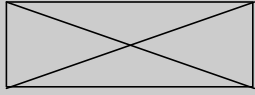
Stempelung: Jungo 4500/385-16

Kopffarbe: Schwarz

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Jungo 4500

5



Jungo 4500

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.
Vollaustenitische NiCrMoCu- und CrNiMoCu-Stahlsorten	X5 NiCrMoCuTi 20-18	GX7 NiCrMoCuNb 25-20	1.4500 1.4506
	X1 NiCrMoCu 25-20-5	GX2 NiCrMoCuN 20-18 GX2 NiCrMoCuN 25-20	1.4531 1.4536 1.4539
	X5 NiCrMoCuNb 22-18	GX7 CrNiMoCuNb 18-18	1.4585 1.4586

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	40 - 75	DC+	43	72	0.96	19.9	79	1.59
3.2 x 350	60 - 105	DC+	53	133	1.3	32.1	52	1.69
4.0 x 350	80 - 145	DC+	61	220	1.8	48.0	32	1.56

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

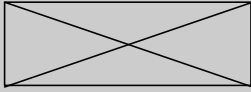
Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		

Bemerkungen

Abweichung: Chemische Zusammensetzung
Si = max. 1.0% AWS A5.4-92 = max. 0.75%

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie 1.5 kJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur 150°C

**Klassifikation**

AWS A5.4-92: E 2209-16*

EN 1600-97 : E 22 9 3 NL R 32

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung**Hochferrithaltige Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung zum Verbindungsschweißen von Duplex-Stählen****Verschweißbar in allen Positionen, ausgezeichnet für die Wurzellagen****Höchste Betriebstemperatur 250°C****Hohe Korrosionsbeständigkeit bei Loch- und Spannungrißkorrosion (PRE_N ~35)****Hohe Streckgrenze > 500 N/mm²****Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom****EMR-Sahara-Produkt verpackt in SRP****Temperaturgebiet**

Druckführend : -40 ... +250°C

Zunderbeständig: -

Schweißpositionen

ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

BV	Controlas	DNV	GL	RINA	TÜV	UDT
2209	+	+	4462	2209	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	FN
0.020	0.8	1.0	22.5	9.5	3.2	0.16	30-55

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt			+20°C	-30°C
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 690	min. 20	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 450	min. 550	min. 20	nicht gefordert
Typische Werte	650	800	27	60 50 40

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack				
Stück per Einheit	69	52	29	24
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.5	1.8	1.6	2.0
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	120	152	80	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.6	5.0	4.8	4.6

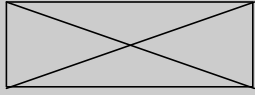
Stempelung: Arosta 4462/2209-16

Kopffarbe: Weiß

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Arosta 4462

7

**EMR
SAHARA®**

Arosta 4462

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	W.Nr.	ASTM / ACI A240	UNS
Duplex- stahl	X2 CrNiMoN 22 -5-3	1.4462		S31803
		1.4417		S31500
	X3 CrNiMoN 27-5-2	1.4460		S31200
	X2 CrNiN 23-4	1.4362		S32304

Ungleichartige Verbindungen (un- und niedriglegierte Stahl) an Duplex Stahl

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	40 - 75	DC+	61	127	0.73	20.6	81	1.67
3.2 x 350	80 - 110	DC+	56	184	1.4	34.3	46	1.59
4.0 x 350	80 - 150	DC+	59	205	2.0	51.5	30	1.52
5.0 x 350	140 - 220	DC+	65	357	2.8	77.4	20	1.61

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		
5.0	180	180	180			

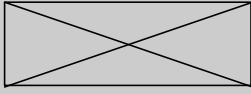
Wurzelschweißungen bevorzugt am DC-.

Bemerkungen

Abweichung: Chemische Zusammensetzung
Si = max. 1.2% AWS A5.4-92
Si = max. 0.90%

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie 1.5 kJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur 150°C

**EMR
SAHARA®**

Jungo 4462

Klassifikation

AWS A5.4-92: E 2209-15
 EN 1600-97 : E 22 9 3 N L B 22

Allgemeine Beschreibung

Hochferrithaltige Elektrode mit basischer Umhüllung zum Verbindungsschweißen von 22% Cr Duplex-Stählen

Verschweißbar in allen Positionen, ausgezeichnet für die Wurzellagen

Höchste Betriebstemperatur 250°C

Hohe Korrosionsbeständigkeit bei Loch- und Spannungsrißkorrosion

Hohe Streckgrenze > 500 N/mm²

Hohe Kerbschlagarbeit bei -46°C (PRE_N ~35)

Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom

EMR-SAHARA-Produkt verpackt in SRP

Temperaturgebiet

Druckführend : -40 ... +250°C
 Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

Controlas	DNV	UDT
+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	FN
0.025	1.6	0.5	23.5	9.0	3.0	0.15	30-60

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)		Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
			+20°C	-20°C	-40°C	-50°C
Unbehandelt						
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 690	min. 20		nicht gefordert	
EN 1600-97	min. 450	min. 550	min. 20		nicht gefordert	
Typische Werte	650	800	28	80	75	70 45

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	250	350	350
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack			
Stück per Einheit	69	55	30
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.8	1.5
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	112	152	103
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.3	5.0	5.0

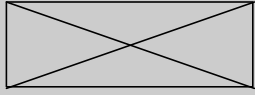
Stempelung: Jungo 4462/2209-15

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Jungo 4462

3



Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	W.Nr.	ASTM/ACI A240	UNS
Duplex- Stahl	X2 CrNiMoN 22 -5-3	1.4462		S31803
		1.4417		S31500
	X3 CrNiMoN 27-5-2	1.4460		S31200
	X2 CrNiN 23-4	1.4362		S32304

Ungleichhartige Verbindungen (un- und niedriglegierter Stahl) an Duplex Stahl

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	50 - 80	DC+	74	101	0.62	21	78	1.64
3.2 x 350	70 - 110	DC+	84	219	0.88	33.8	49	1.64
4.0 x 350	100 - 140	DC+	80	304	1.4	50.8	32	1.61

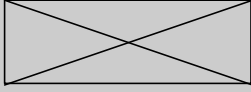
* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	60	60	60	60	60
3.2	85	80	90	80	80	80
4.0	120					

Bemerkungen

- Zwischenlagentemperatur abhängig von Konstruktion und Werkstoffdicke



Arosta 4462-145

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E2209-16*

* Abweichungen siehe Bemerkungen

EN 1600-97 : E 22 9 3 N L R 53

Allgemeine Beschreibung

Hochferrithaltige Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung zum Verbindungsschweißen von Duplex-Stählen

Ausbringung 145%

Verschweißbar an V- und X-Nähte. Höchste Betriebstemperatur 250°C

Hohe Korrosionsbeständigkeit bei Loch- und Spannungsrißkorrosion (PRE_N ~ 35)

Hohe Streckgrenze Rp 0.2 > 500 N/mm²

Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom

EMR-SAHARA-Produkt in SRP

Temperaturgebiet

Druckführend : -40...+250°C

Zunderbeständig : -

Schweißpositionen



ISO/ASME

PA/1G

PB/2F

Stromart

AC/DC Elektr. +

Zulassungen

Controlas

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	FN
0.025	0.7	1.0	22.5	9.5	3.0	0.16	30-55

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt			+20°C -20°C -40°C	
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 690	min. 20	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 450	min. 550	min. 20	nicht gefordert
Typische Werte	650	800	27	60 50 35

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0
Länge (mm)	450	450
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack		
Stück per Einheit	31	12
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.6	1.1

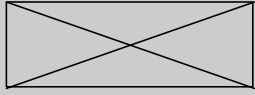
Stempelung: Arosta 4462-145/2209-16

Kopffarbe: Weiß

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Arosta 4462-145

4



Arosta 4462-145

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	W.Nr.	ASTM/ACI A240	UNS
Duplex- Stahl	X2 CrNiMoN 22-5-3	1.4462		S31803
		1.447		S31500
	X3 CrNiMoN 27-5-2	1.4460		S31200
	X2 CrNiN 23-4	1.4362		S32304

Ungleichhartige Verbindungen (un- und niedriglegierter Stahl) an Duplex Stahl

Kalkulationsdaten

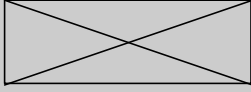
Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 450	90 - 110	DC+	82	305	1.6	57	28	1.65
4.0 x 450	120 - 150	DC+	86	426	2.3	91	18	1.64

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	
3.2	105	105
4.0	145	145

Bemerkungen

Abweichung: Chemische Zusammensetzung Si max. 1.2%; AWS A5.4 Si max. 0.90%



Jungo SD 2509

Klassifikation

AWS A 5.4-92 : E2553-15*
 EN 1600-97 : E 25 9 4 NL B42

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Elektrode mit basischer Umhüllung für alle Schweißpositionen zum Verbindungsschweißen der Super-Duplex-Stähle

Pittingindex $PRE_N > 40$

Hohe Festigkeitseigenschaften und zuverlässige Kerbschlagzähigkeit

Gute Schweißigenschaften an Gleichstrom

Nur in SAHARA-READY-PACK (SRP) erhältlich

Temperaturgebiet

Druckführend : -20 ... +250°C

Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +/-

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	FN
0.25	1.7	0.6	25.0	9.0	3.4	0.2	30-60

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -40°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.2-92	nicht gefordert	min. 760	min. 15	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 550	min. 620	min. 18	nicht gefordert
Typische Werte	700	870	25	45

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)			
Stück per Einheit	69	55	30
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.8	1.5

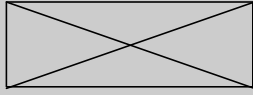
Stempelung: Jungo SD 2509/2553-16

Kopffarbe: Weiß

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Jungo SD 2509

1



Jungo SD 2509

Grundwerkstoffe

Super Duplex Stahlsorten: Chemische Zusammensetzung ca.:
 24-27% Cr, 6-9% Ni, 3-4% Mo, 0.10-0.25% N
 auch legiert mit Cu und/oder W (Zeron 100™)

Standard	EN 10088-1/-2	E 102 13-4	W.Nr.	ASMT/ACI	UNS
Duplex	X2CrNiMoN 25-7-4		1.4410	A276/A351/A473	
Stahlsorten	X4 CrNiMoN 27-5-2		1.4460		
	X2 CrNiMoN 22-5-3		1.4462	2205	S31803
	GX6 CrNiMo 24-8-2		1.4463		
				CD-4MCu	S32550
				Zeron 100	S32760

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	45 - 70	DC+	74	101	0.62	21.0	78	1.64
3.2 x 350	70 - 100	DC+	84	219	0.88	33.8	49	1.64
4.0 x 350	100 - 130	DC+	80	304	1.4	50.8	32	1.61

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

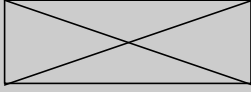
Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	60	60	60	60	60
3.2	85	80	90	80	80	80
4.0	120	120	120	100	100	100

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung
 Mn = 0.5-2.0%; AWS A5.4-92: Mn = 0.5-1.5%
 Ni = 8.0-10.5%; AWS A5.4-92: Ni = 6.5-8.5%
 N = 0.20-0.30%; AWS A5.4-92: N = 0.10-0.25%

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie 1,5 kJ/mm
 - max. Zwischenlagentemperatur 150°C



**EMR
SAHARA®**

Jungo Zeron 100X

Klassifikation

AWS A 5.4-92 : E2553-15*

EN 1600-97 : E 25 9 4 N L B 42

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Elektrode mit basischer Umhüllung für alle Schweißpositionen zum Verbindungsschweißen der Super- Duplex-Stähle. Pittingsindex $PRE_N > 40A$. Speziell entwickelt für Super-Duplex-Stähle wie Zeron 100. Kernstabile Elektrode (einschließlich W + Cu), die eine gleichmäßige Analysenverteilung garantiert. Hohe Beständigkeit gegen Loch- und Spaltkorrosion in Meerwasser ($PRE_N > 40$)

Hohe Festigkeitseigenschaften und zuverlässige Kerbschlagzähigkeit

Gute Schweißigenschaften an Gleichstrom

Erhältlich in SAHARA-REDY-Pack (SRP)

Temperaturgebiet

Druckführend : -20 ... +250°C

Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +/-

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	W	N	FN
0.03	0.8	0.3	25.0	9.5	3.6	0.8	0.7	0.2	30-60

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C	ISO-V(J) -46°C
Unbehandelt					
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 760	min. 15	nicht gefordert	
EN 1600-97	min. 550	min. 620	min. 18	nicht gefordert	
Typische Werte	740	920	24	50	45

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

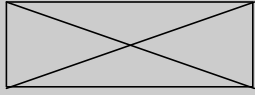
Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)			
Stück per Einheit	69	52	15
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.8	0.8

Stempelung: Jungo Zeron 100X

Kopffarbe: Violett

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Jungo Zeron 100X 3

**EMR
SAHARA®**

Jungo Zeron 100X

Grundwerkstoffe

Super Duplex Stahlsorten: Chemische Zusammensetzung ca.:
 24-27% Cr, 6-9% Ni, 3-4% Mo, 0.10-0.25% N
 auch legiert mit Cu und/oder W (Zeron 100™)

Standard	EN 10088-1/-2	E 102 13-4	W.Nr.	ASMT/ACI	UNS
Duplex	X2CrNiMoN 25-7-4		1.4410	A276/A351/A473	
Stahlsorten	X4 CrNiMoN 27-5-2		1.4460		
	X2 CrNiMoN 22-5-3		1.4462	2205	S31803
	GX6 CrNiMo 24-8-2		1.4463		
				CD-4MCu	S32550
				Zeron 100	S32760

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	45 - 70	DC+	74	101	0.62	21.0	78	1.64
3.2 x 350	70 - 100	DC+	84	219	0.88	33.8	49	1.64
4.0 x 350	100 - 130	DC+	80	304	1.4	50.8	32	1.61

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	60	60	60	60	60
3.2	85	80	90	80	80	80
4.0	120	120	120	100	100	100

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung
 Ni = 8.0-10.5%; AWS A5.4-92: Ni = 6.5-8.5%

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie 1,5 kJ/mm
 - max. Zwischenlagentemperatur 150°C

B3-Elrv2

Type	Pagina
Arosta 309S	226
Limarosta 309S	228
Arosta 309Nb	230
Arosta 309Mo	232
Nichroma	234
Nichroma 160	236
Arosta 329	238
Limarosta 312	240
Arosta 307	242
Jungo 307	244
Arosta 304H	246
Arosta 309H	248
Intherma 310	250
Intherma 310B	252



Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 309L-16
EN 1600-97 : E 23 12 LR 32

W.-Nr.: 1.4332

Allgemeine Beschreibung

Überlegierte, austenitische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung als Pufferelektrode
Verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht
Speziell entwickelt für das Verbindungsschweißen nicht artgleicher Grundwerkstoffe (Schwarz/Weiß-Verbindungen) und Pufferlagen an plattierten austenitische Stählen
Schweißungen an 3.5- und 5%-Ni-Stählen. Bietet Rißsicherheit in der Wurzellage an gestickten austenitische Grundwerkstoffen, z.B. beim 1.4311 bzw. 304 LN.
Ausgezeichnete Verschweißbarkeit und Schlackenlöslichkeit. Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -120...+350°C
Zunderbeständig: -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC elektr. +

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	TÜV	UDT
+	309L	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
0.02	0.8	0.8	23.5	12.5	12-20

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				+20°C	-20°C	-120°C
Gemäß:	AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 30	nicht gefordert	
	EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 25	nicht gefordert	
Typische Werte		480	560	40	60	50 40

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	135	150	100	65
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.8	5.0	5.0	5.0
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack				
Stück per Einheit	69	56	31	
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.4	1.9	1.5	

Stempelung: Arosta 309S/309L-16

Kopffarbe: Seegrün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	W.Nr. A240/A312/A351	ASTM/ACI	UNS
Korrosionsbeständige stähle	X2 CrNiN 18-10	1.4311	(TP)304LN	S30453
Plattierter Stahl	X2 CrNi 19-11	1.4306	(TP)304L	S30403
	X4 CrNi 18-10	1.4301	CF-3 (TP)304	J92500 S30400

- Ungleichartige Verbindungen (ungelegierte und niedriglegierte Stähle an rost- und säurebeständige Stähle)
- Plattierungsschweißen auf un- bzw. niedriglegierten Stahl
- Erste Lage CrNi-Plattierungen

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	40 - 75	DC+	50	88	0.93	21.0	77	1.61
3.2 x 350	60 - 110	DC+	58	160	1.3	32.5	46	1.49
4.0 x 350	80 - 150	DC+	64	241	1.8	48.3	31	1.49
5.0 x 350	140 - 220	DC+	68	372	2.8	78.0	19	1.49

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		
5.0	180	180	180			

Bemerkungen

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 309L-16*
EN 1600-97 : E 23 12 LR 32

W.-Nr.: 1.4332

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

**Überlegierte, austenitische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung als Pufferelektrode
Speziell entwickelt für das Verbindungsschweißen nicht artgleicher Grundwerkstoffe
(Schwarz/Weiß-Verbindungen) und als Pufferlagen an plattierten austenischen Stählen
Bietet Rißsicherheit in den ersten Lagen an gestickten austenitischen Grundwerkstoffen
z.B. beim 1.4311 bzw. 304LN. Glänzendes, feinschupiges Nahtaussehen mit kerbfreiem
Übergang. Selbstabhebende Schlacke. Ausgezeichnete Flankenbenetzbarkeit
Geringe Unempfindlichkeit für Porenneigung
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)
Auch in SAHARA-RAEDY-PACK (SRP) erhältlich**

Temperaturgebiet

Druckführend : -120 ... +350°C
Zunderbeständig : -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +

Zulassungen

Controlas	DB	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
+	+	309L	4332	SS/CMn	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
0.020	0.8	1.0	23.0	12.5	10-20

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
Unbehandelt			+20°C		-20°C
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 30	nicht gefordert	
EN 1600-97	min. 320	min. 510	min. 25	nicht gefordert	
Typische Werte	480	560	40	55	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0
Durchmesser (mm)	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	300	350	350	450	450
Verpackungseinheit: Paket					
Stück per Einheit	200	125	135	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.3	2.8	4.9	5.9	6.0
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)					
Stück per Einheit	60	65	50	28	22
Nettogewicht per Einheit (kg)	0.6	1.5	1.8	2.0	2.4

Stempelung: Limarosta 309S/309L-16

Kopffarbe: Seegrün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
Korrosions- beständige Stähle	X2 CrNiN 18-10	1.4311	(TP)304LN	S30453
Plattierter Stähl	X2 CrNi 19-11	1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
	X4CrNi 18-10	1.4301	(TP)304	S30400

- Ungleichartige Verbindungen (ungelegierte und niedriglegierte Stahl an rost- und säurebeständige Stähle)
- Plattierungsschweißen auf un- bzw. niedriglegierten Stählen

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.0 x 300	35 - 55	DC+	38	49	0.66	11.3	142	1.59
2.5 x 350	45 - 80	DC+	48	95	0.99	22.1	77	1.69
3.2 x 350	80 - 115	DC+	56	160	1.4	35.1	46	1.59
4.0 x 450	100 - 155	DC+	76	317	2.0	69.9	23	1.64
5.0 x 450	150 - 220	DC+	84	575	2.9	108.0	15	1.59

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.0		45	45	40	40	40
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140			
5.0	180	180				

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung:
 Si max. 1.2%
 AWS A5.4-92: max. 0.90%

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E309Cb-16*
 EN 1600-97 : E 23 12 Nb R 32

W.-Nr.: 1.4556

*Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

**Überlegierte, austenische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung als Pufferelektrode
 Speziell entwickelt zum Abpuffern von C-Stählen für den Kraftwerksbau
 Ebenso anwendbar als Pufferelektrode an Nb-stabilisierten Plattierungen
 (AISI 321 und AISI 347)
 Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)**

Temperaturgebiet

Druckführend : -10 ... +460°C
 Zunderbeständig : -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV	UDT
+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	FN
0.02	0.8	0.8	23.0	12.0	0.5	15-25

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
Unbehandelt			+20°C		-20°C
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 550	min. 30	nicht gefordert	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 25	nicht gefordert	nicht gefordert
Typische Werte	490	660	35	60	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350
Verpackungseinheit: Paket		
Stück per Einheit	150	100
Nettogewicht per Einheit (kg)	5.2	5.0

Stempelung: Arosta 309Nb/309Cb-16

Kopffarbe: Gold

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C < 0,03%	X2 CrNi 19-11		1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
nicht stabilisiert C > 0,03%	X2 CrNiN 18-10		1.4311	(TP)304LN 302	S30453
Ti-, Nb- stabilisiert	X4 CrNi 18-10	GX5 CrNi 19-10	1.4301	(TP)304	S30400
			1.4308	CF-8	J92600
	X6 CrNiTi 18-10		1.4541	(TP)321	S32100
				(TP)321H	S32109
X6 CrNiNb 18-10			1.4550	(TP)347	S34700
				(TP)347H	S34709
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 350	60 - 130	DC+	62	171	1.3	34.5	45	1.54
4.0 x 350	80 - 150	DC+	67	273	1.9	49.7	30	1.47

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung:
 Nb + Ta = min. 0.40; max 1.00
 AWS A5.4-92: Nb + Ta = min. 0.70, max. 1.00

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 309MoL-16
EN 1600-97 : E 23 12 2 LR 32

W.-Nr.: 1.4459

Allgemeine Beschreibung

Überlegierte, austenitische Elektrode mit rutielbasischer Umhüllung. Infolge des erhöhten Legierungsgehaltes an CrNiMo werden auch bei stärkeren Aufmischungen der Grundwerkstoffe rißsichere Schweißungen erzielt. Hohe Korrosionssicherheit. Speziell entwickelt für das Verbindungsschweißen nicht artgleicher Grundwerkstoffe (Schwarz/Weiß-Verbindungen) und Pufferlagen an Plattierungen aus CrNiMo-Stählen. Bei Stumpfnähten sollte die max. Blechdicke auf 12 mm begrenzt werden. Auch sehr gut geeignet für Reparaturschweißungen an Mischverbindungen zwischen austenitischen und Kohlenstoffstählen.

Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -10 ... +400°C
Zunderbeständig : -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +

Zulassungen

ABS	BV	Controlas	DB	DNV	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
+	309Mo	+	+	309Mo	4459	SS/CMn	309Mo	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
0.02	0.8	0.8	23.0	12.5	2.7	15-25

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				+20°C	-20°C	-60°C
Gemäß:	AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 30	nicht gefordert	
	EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 25	nicht gefordert	
Typische Werte		580	700	30	57	50 45

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0
Durchmesser (mm)					
Länge (mm)	300	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket					
Stück per Einheit	180	110	120	85	55
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.4	2.6	4.7	4.8	5.4

Stempelung: Arosta 309Mo/309Mo-16

Kopffarbe: Hellblau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
Erste Lage bei CrNiMo- Plattierungen	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
	X4CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4CrNiMo 17-13-3		1.4436		
	X6CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X10CrNiMoTi 17-3		1.4573	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408		

- Ungleichartige Verbindungen (un- und niedriglegierter Stahl an korrosionbeständige CrNi oder CrNiMo-Stähle bis zu einer Dicke von max. 12mm)
- Plattierungsschweißen auf un- und niedriglegiertem Stahl

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.0 x 300	30 - 60	DC+	44	46	0.54	10.8	149	1.61
2.5 x 350	40 - 80	DC+	52	90	0.91	20.4	76	1.54
3.2 x 350	60 - 80	DC+	58	122	1.4	33.2	45	1.49
4.0 x 350	80 - 150	DC+	64	259	1.9	51.6	30	1.54
5.0 x 450	140 - 190	DC+	99	549	2.6	98.7	14	1.38

*Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.0		45	45	40	40	40
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		
5.0	180	180	180			

Bemerkungen

Klassifikation

ASW A5.4-92 : E 308MoL-16*
EN 1600-97 : E 20 10 3 R 32

W.-Nr.: 1.4431

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Austenische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung zum Schweißen nicht artgleicher Werkstoffe

Universelle Elektrode für Reparaturschweißungen

Ideal für den Profi als auch den Hobby-Handwerker

Ausgezeichnetes Nahtaussehen und Schlackenlöslichkeit

Auch zum Verbindungsschweißen schwer schweißbarer Stähle

Verschweißbar an Wechsel und Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -20 ... +350°C

Zunderbeständig : -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +

Zulassungen

BV	DNV	GL	Controlas	TÜV	DB	UDT
UP	308Mo	4431	+	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
0.025	0.8	1.0	20.0	9.5	2.3	>20

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				+20°C	-20°C
Gemäß:	AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 35	nicht gefordert
	EN 1600-97	min. 400	min. 620	min. 20	nicht gefordert
Typische Werte	500	720	30	70	60

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	300	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket					
Stück per Einheit	225	135	150	100	65
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.7	4.9	5.0	5.0

Stempelung: Nichroma/308MoL-16

Kopffarbe: Malve

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
Erste Lage bei CrNiMo- Plattierungen	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X10 CrNiMoTi 17-3		1.4573	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
			GX5 CrNiMo 19-11	1.4408	

- Ungleichartige Verbindungen (un- und niedriglegierter Stahl an korrosionbeständige CrNi oder CrNiMo-Stähle bis zu einer Dicke von max. 12mm)
- Plattierungsschweißen auf un- und niedriglegierten Stählen

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.0 x 300	30 - 50	DC+	44	46	0.57	11.0	144	1.59
2.5 x 350	40 - 75	DC+	54	99	0.86	19.8	78	1.54
3.2 x 350	60 - 110	DC+	52	132	1.5	33.4	46	1.54
4.0 x 350	80 - 150	DC+	62	234	1.9	49.6	30	1.49
5.0 x 350	140 - 220	DC+	66	365	2.8	78.4	19	1.52

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.0		45	45	40	40	40
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		
5.0	180	180	180			

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung
 Si = 0.4-1.2%; AWS A5.4-92: Si = max. 0.90%

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 309Mo-26*
EN 1600-97 : E 23 12 2 LR 53*

W.-Nr.: 1.4459

*Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Synthetische Hochleistungselektrode mit rutilbasischer Umhüllung
Zum Verbindungsschweißen nicht artgleicher Werkstoffe in der w- und h-Position
Umempfindlich gegen Porenneigung beim Schweißen geprimerter Bleche
Hohe Strombelastbarkeit
Ausbringung ca. 160%
Glatte Nahtzeichnung und einfache Schlackenlöslichkeit
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -20 ... +350°C
Zunderbeständig : -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromart

AC / DC Elektr. +

Zulassungen

ABS	BV	DNV	GL	LR	RINA	UDT
+	UP	309Mo	4431	SS/CMn	309Mo	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
0.05	0.7	1.0	23.7	12.8	2.4	>15

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				+20°C	-20°C
Gemäß:	AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 550	min. 30	nicht gefordert
	EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	550	740	28	50	45

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

	3.2	4.0	4.5	5.0
Durchmesser (mm)				
Länge (mm)	450	450	600	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	90	55	40	35
Nettogewicht per Einheit (kg)	6.1	5.9	7.3	5.8

Stempelung: Nichroma 160/309Mo-16

Kopffarbe: Seegrün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X10 CrNiMoTi 17-3		1.4573	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408		

- Ungleichartige Verbindungen (un- und niedriglegierter Stahl an korrosionbeständige CrNi oder CrNiMo-Stähle bis zu einer Dicke von max. 12mm)

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 450	140 - 170	DC+	86	409	1.9	68.1	22	1.52
4.0 x 450	180 - 230	DC+	80	644	3.0	105.5	15	1.59
4.5 x 600	200 - 250	DC+						
5.0 x 450	230 - 300	DC+	90	1084	4.1	162.0	10	1.59

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	
3.2	175	140
4.0	200	180
4.5		
5.0	230	230

Bemerkungen

Abweichung: Chemische Zusammensetzung
 Si : max. 1.2 AWS A5.4-92: max. 0.90%
 C: max. 0.05% EN 1600-97 max. 0.04%

Klassifikation

EN 1600-97 : E 25 4 R 12*

W.-Nr.: 1.4820

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Ferritisch-austenitische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung, verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht

Typisch Anwendungsgebiete:

- Pufferelektrode zum Schweißen hitzebeständiger Cr-Stähle
- Hartauftragungen in einer Lage an C-Stählen
- Gute Korrosionsbeständigkeit
- Ferritisch-austenitische Gefüge
- Hohe Festigkeit

Gute Verschweißbarkeit und leichte Schlackenlöslichkeit
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -10 ... +350°C

Zunderbeständig : +1100°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.08	0.7	1.2	25.0	4.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.4-92				
EN 1600-97	min. 400	min. 600	min. 15	nicht gefordert
Typische Werte	500	700	15	30

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

	2.5	3.2	4.0	5.0
Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	135	150	100	65
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.7	4.8	4.8	6.1

Stempelung: Arosta 329

Kopffarbe: Orange

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI
Hitzebeständige		GX30 CrSi 6	1.4710	
Cr- u. CrNi-Stähle	X10 CrSi 6		1.4712	502
Füllagen einbringen mit	X10 CrAl 7		1.4713	502
Arosta 309S	X10 CrAl 13		1.4724	403/405-TP405-CA15 410/414-TP405-CA15
Decklagen ausführen mit	X10 CrAl 18	GX40 CrSi 17	1.4740 1.4742	430B-TP430-CB30
Arosta 329	X10 CrAl 24	GX40 CrSi 23	1.4745	TP433
	X20CrNiSi 25-4		1.4762	TP443
		GX40CrNi 24-5	1.4821	TP329
		GX40CrNiSi 27-4	1.4822	TP329
			1.4823	TP329HC

- Einsatzgebiet bei hohen Temperaturen, wo möglichst niedriger Ni-Gehalt gewünscht ist.
- Auch einsetzbar zum Plattieren, wo ein hoher Korrosionswiderstand im Meerwasser eine Rolle spielt.

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	40 - 70	DC+	59	94	0.73	19.5	85	1.64
3.2 x 350	60 - 110	DC+	58	122	1.2	31.4	50	1.56
4.0 x 350	80 - 140	DC+	72	273	1.5	46.5	34	1.59
5.0 x 450	140 - 190	DC+	98	542	2.2	94.4	17	1.59

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		
5.0	180	180	180			

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung
 Si + max. 1.5%; EN 1600-97 Si = max. 1.2%

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 312-16*
EN 1600-97 : E 29 9 R 12

W.-Nr.: 1.4337

*Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Ferritisch-austenitische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung für schwer schweißbare Stähle. Verschweißbar in allen Positionen. Ausgezeichnet für Reparaturschweißungen
Speziell entwickelt für schwer schweißbare C-Stähle, z.B:

- Panzerstahl
- Austenitische Manganhartstähle
- Federstahl
- Auftragungen an Schienen, Kupplungen, Laufrädern

Ausgezeichnete Schweiß Eigenschaften und selbstabhebende Schlacke

Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)
Ebenso erhältlich in Sahara ReadyPack (SRP)

Temperaturgebiet

Druckführend : -10 ... +350°C
Zunderbeständig : -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.11	0.9	1.0	29.0	9.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 660	min. 22	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 450	min. 650	min. 15	nicht gefordert
Typische Werte	700	800	20	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0
Durchmesser (mm)					
Länge (mm)	300	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket					
Stück per Einheit		125	150	100	72
Nettogewicht per Einheit (kg)		2.6	5.0	5.0	5.2
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)					
Stück per Einheit	53	69	52	31	24
Nettogewicht per Einheit (kg)	0.6	1.5	1.8	1.5	1.7

Stempelung: Limarosta 312/312-16

Kopffarbe: Schwarz

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Diverse Stahlsorten wie:

- Panzerstahl
- Härtbare Stähle und schwer schweißbare Stahlsorten
- Antimagnetische austenitische Stahlsorten
- Kaltverfestigte, austenische Mangan-Stähle
- Ungleichartige Verbindungen (CMn-Stahlsorten an rostbeständige Stähle) bis zu einer Dicke von max. 12 mm

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.0 x 300	40 - 55	DC+	41	45	0.59	12.0	150	1.80
2.5 x 350	50 - 70	DC+	57	91	0.73	20.7	87	1.79
3.2 x 350	70 - 100	DC+	60	126	1.1	33.0	52	1.72
4.0 x 350	90 - 130	DC+	72	273	1.4	49.7	35	1.72
5.0 x 350	130 - 140	DC+	79	313	2.4	71.5	19	1.36

*Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.0						
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	90	100	65	65	65
4.0	130	125	130	80		
5.0						

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung:
 Si max. 1.2%
 AWS A5.4-92: max. 0.90%

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 307-16*
 EN 1600-97 : E 18 8 Mn R 12

W.-Nr.: 1.4370

* Abweichungen siehe Bemerkungen.

Allgemeine Beschreibung

Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung mit 5% Mn, für alle Schweißpositionen geeignet
Speziell entwickelt für das Verbindungsschweißen schwer schweißbarer Stähle
Für Panzerplatten und austenitischen Mangan-Hartstahl
Verschweißbar an Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -60 ... +350°C
 Zunderbeständig : -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC/DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV	UDT
+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.09	5.0	0.6	18.5	8.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				+20°C	-60 C
Gemäß:	AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 590	min. 30	nicht gefordert
	EN 1600-97	min. 350	min. 500	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	450	650	35	110	75

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	125	135	85
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.6	4.7	4.6

Stempelung: Arosta 307/307-16

Kopffarbe: Dunkelblau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Diverse Stahlsorten wie:

- Panzerstahl
- Härtbare Stähle und schwer schweißbare Stahlsorten
- Antimagnetische austenitische Stahlsorten
- Austenitische Mangan-Stähle
- Ungleichartige Verbindungen (CMn-Stahlsorten an rostbeständige Stähle)

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	70 - 80	DC+	52	108	0.74	20.4	94	1.92
3.2 x 350	90 - 120	DC+	56	148	1.2	34.7	54	1.87
4.0 x 350	110 - 140	DC+	84	251	1.3	53.6	33	1.77

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	80	80	80	80	80	80
3.2	100	100	100	90		
4.0	140	115	130	110		

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung
 Mn = 4.5 - 6.0%;
 AWS A5.4-92: 3.30 - 4.75%

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E307-15*

W.-Nr.: 1.4370

EN 1600-97 : 18 8 Mn B 22

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Elektrode met basischer Umhüllung mit 5% Mn für alle Schweißpositionen geeignet
Speziell entwickelt für das Verbindungsschweißen schwer schweißbarer Stähle
Für Panzerplatten und austenitischen Mangan-Hartstahl
Verschweißbar an Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -120 ... +400°C

Zunderbeständig : -

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC/DC Elektr. +

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.08	5.5	0.3	19.0	8.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				+20°C	-120 C
Gemäß:	AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 590	min. 30	nicht gefordert
	EN 1600-97	min. 350	min. 500	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	500	650	35	100	35

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0	6.0
Länge (mm)	350	350	450	450	450
Verpackungseinheit: Paket					
Stück per Einheit (nominaal)	160	170	110	70	50
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.8	5.0	6.5	6.5	6.4

Stempelung: Jungo 307/307-15

Kopffarbe: Silber

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Diverse Stahlsorten wie:

- Panzerstahl
- Härtbare Stähle und schwer schweißbare Stahlsorten
- Antimagnetische austenitische Stahlsorten
- Austenitische Mangan-Stähle
- Ungleichartige Verbindungen (CMn-Stahlsorten an rostbeständige Stähle)

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	50 - 70	DC+	44	71	0.96	17.8	85	1.52
3.2 x 350	70 - 100	DC+	53	132	1.4	29.1	48	1.39
4.0 x 450	100 - 130	DC+	86	264	1.7	55.9	25	1.41
5.0 x 450	160 - 170	DC+	82	388	2.7	85.3	16	1.39
6.0 x 450	170 - 200	DC+						

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	60	60	60	60	60
3.2	90	90	90	70		
4.0	140	115	130	95		
5.0	160	165				
6.0						

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung
Mn = 4.5-6.5%; Ni 7.5-9.5%
AWS A5.4-92: Mn 3.30-4.75%;
AWS A5.4-92: Ni = 9.0-10.7%

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E308H-16
EN 1600-97 : E 19 9 H R 12

W.-Nr.: 1.4948

Allgemeine Beschreibung

Austenitische Elektrode rutilbasischer Umhüllung zum Schweißen hochwarmfester CrNi-Stähle. Verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht
Speziell entwickelt für den Einsatz bei höheren Temperaturen (730°C) an Grundwerkstoffen wie AISI 304H, X4 CrNi 18-10 und W.Nr. 1.4948
Weitgehend unempfindlich für Ausscheidungen intermetallischer Phasen
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)
Weit verbreitet in der Petro-Industrie und im Kraftwerksbau

Temperaturgebiet

Druckführend : -20 ... +730°C
Zunderbeständig: bis 800 °C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Zulassungen

Controlas

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
0.05	0.75	0.85	18.5	9.5	3-7

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	-20°C
Unbehandelt					
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 550	min. 35	nicht gefordert	
EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 30	nicht gefordert	
Typische Werte	450	600	44	70	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	145	150	100	65
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.8	4.8	4.9	4.8

Stempelung: Arosta 304H/308H-16

Kopffarbe: Grün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
nicht stabilisiert				302	
C > 0,03%	X4 CrNi 18-10		1.4301	(TP)304	S30400
				(TP)304H	S30409
		GX5 CrNi 19-10	1.4308	CF8	J92600
			1.4948		

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Stromstärke (A)	Stromart	Abschmelzzeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelzleistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	40 - 75	DC+	51	89	0.99	19.4	79	1.54
3.2 x 350	60 - 110	DC+	58	121	1.3	31.5	48	1.52
4.0 x 350	80 - 150	DC+	64	258	1.8	48.0	32	1.54
5.0 x 350	140 - 220	DC+	72	493	2.3	72.6	22	1.56

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G?PE	5G/PF steigend
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		
5.0	180	180	180			

Wurzelschweißungen bevorzugt am DC-.

Bemerkungen

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E309-16*

W.-Nr.: 1.4829

EN 1600-97 : E 23 12 R 32*

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Überlegierte, austenitische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung, speziell entwickelt zum Schweißen hitzebeständiger Cr- und CrNi-Stähle bis 1050°C

Verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht

Ausgezeichnete Schweißigenschaften

Leichte Schlackenlöslichkeit

Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -10 ... +400°C

Zunderbeständig : 1100°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
0.10	0.8	1.6	22.0	11.0	3-8

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 550	min. 30	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	500	700	30	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	120	130	90
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.6	4.8	4.9

Stempelung: Arosta 309H/309-16

Kopffarbe: Gelb

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
		GX30CrSi6	1.4710		
	X10CrAl7		1.4713	502	
	X10CrAl13		1.4724	410/414-TP405-CA15	
		GX40CrSi13	1.4729		
		GX40CrSi17	1.4740		
	X10CrAl18		1.4742	430-TP430-CB30	
	X10CrAl24		1.4762	TP443	
		GX25CrNiSi18-9	1.4825		J92502
		GX40CrNiSi22-9	1.4826		
	X15CrNiSi20-12		1.4828	TP309	S30900
		GX25CrNiSi20-14	1.4832		
	X12CrNiTi18-9				

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	40 - 110	DC+	47	71	1.1	19.7	73	1.44
3.2 x 350	60 - 120	DC+	58	140	1.5	31.9	42	1.33
4.0 x 350	80 - 140	DC+	58	226	2.2	53.7	29	1.55

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		

Wurzelschweißungen bevorzugt am DC-.

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung:
 Si max. 2.0%; AWS A5.4-92: max 0.90%; EN 1600-97: max. 1.2%
 Cr 20.0 - 23.0%; AWS A5.4-92: 22.0 - 25.0%;
 Ni 10.0 - 13.0%; AWS A5.4-92: 12.0 - 14.0%

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 310-16
 EN 1600-97 : E 25 20 R 12

W.-Nr.: 1.4842

Allgemeine Beschreibung

Vollaustenitische rutilbasierte Elektrode mit hohen Cr- und Ni-Anteilen
Zum Verbindungsschweißen hitzebeständiger Stähle
Hohe Zunderbeständigkeit, Betriebstemperaturen bis 1100°C
Nach Möglichkeit den Temperaturbereich von 650 - 850°C meiden
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend : -20 ... +400°C
 Zunderbeständig : 1100°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC/DC Elektr. +

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.12	2.5	0.5	26.0	20.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 550	min. 30	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 20	nicht gefordert
Typische Werte	440	600	30	80

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

	2.5	3.2	4.0	5.0
Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket				
Stück per Einheit	145	150	100	62
Nettogewicht per Einheit (kg)	3.0	5.1	5.1	5.0

Stempelung: Intherma 310/310-16

Kopffarbe: Dunkelgrün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A351	UNS
Hitzebeständige Stahlsorten	X10 CrAl 24		1.4762		
		GX25 CrNiSi 18-9	1.4825		
		GX40CrNiSi22-9	1.4826		
	X15 CrNiSi 20-12		1.4828		
		GX25 CrNiSi 20-14	1.4832		
	X15 CrNiSi 25-20		1.4841	310S CK20	S31008 J94202
X12 CrNi 25-21		GX40CrNiSi 25-20	1.4845 1.4848	HK40	

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 350	90 - 140	DC+	56	155	1.31	31.8	49	1.56
4.0 x 350	130 - 175	DC+	72	233	1.55	50.7	32	1.64
5.0 x 350	165 - 200							

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Schweißstrom (A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
3.2	130	120	130	110	110	110
4.0	160	160	160	140		
5.0						

Bemerkungen

- max. Streckenenergie 1.5 KJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur 100°C

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 310-15*
EN 1600-97 : E 25 20 B 12

W.-Nr.: 1.4842

* Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Vollaustenitische rutilbasierte Elektrode mit hohen Cr- und Ni Anteilen
Zum Verbindungsschweißen hitzebeständiger Stähle
Hohe Zunderbeständigkeit, Betriebstemperaturen bis 1100°C
Nach Möglichkeit den Temperaturbereich von 650 - 850°C meiden
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Temperaturgebiet

Druckführend -20 ... +400°C
Zunderbeständig 1100°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G

Stromart

AC/DC Elektr. +

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.1	3.0	0.3	25.0	21.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 550	min. 30	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 20	nicht gefordert
Typische Werte	440	600	30	100

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	135	150	100
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.4	4.3	4.3

Stempelung: Intherma 310B/310-15

Kopffarbe: Hellgrün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A351	UNS
Hitzebeständige Stahlsorten	X10 CrAl 24		1.4762		
		GX25 CrNiSi 18-9	1.4825		
		GX40 CrNiSi 22-9	1.4826		
	X15 CrNiSi 20-12		1.4828		
		GX25 CrNiSi 20-14	1.4832		
	X15 CrNiSi 25-20		1.4841	310S CK20	S31008 J94202
X12 CrNi 25-21		1.4845			
	GX40 CrNiSi 25-20	1.4848	HK40		

Kalkulationsdaten

Abmes- sungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (S)*	Energie per Elektr. E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/H)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektr./ kg Schw.gut B	kg Elektr./ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	60 - 70							
3.2 x 350	80 - 90							
4.0 x 350	110 - 130							

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE	5G/PF
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			steigend		steigend
2.5						
3.2						
4.0						

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung:
Mn = max. 5.0%; AWS A5.4-92 Mn = max. 2.5%

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie 1.5 KJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur 150°C

B4-ElNiCuAl

Type	Pagina
NiCro 31/27	254
NiCro 60/20	256
NiCro 70/15	258
NiCro 70/15Mn	260
NiCro 70/19	262
NiCroMo 59/23	264
NiCu 70/30	266
Nyloid 2 SRP	268

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 383-16*
 EN 1600-97 : E 27 31 4 Cu L R 12

W.Nr.: 1.4563
 * Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Vollaustenitische NiCrMoCu-Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung, für alle Schweißpositionen
Speziell für den Einsatz in der Chemie, bei Beanspruchungen durch Phosphor- und Schwefelsäure
Bestimmt für Cu- und Mo-legierte NiCr-Stähle
Sehr glatte Nahtzeichnung und einfache Schlackenlöslichkeit
Zugelassen für das Verbindungsschweißen nicht artgleicher Grundwerkstoffe bis zu einer Betriebstemperatur von 450°C.
Hohe Lochkorrosionsbeständigkeit (PRE_N ca.40)
Verschweißbar in Wechsel- und Gleichstrom (DC+)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV UDT
 + +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Cu
0.02	0.8	0.9	31.0	27.1	3.5	0.9

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Min: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 520	min. 30	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 240	min. 500	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	440	640	38	70

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit:	P.-box		
Stück per Einheit	91	66	45
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.8	2.0	2.0

Stempelung: NiCro 31/27/383-16

Kopffarbe: orange

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	EN 10088-1/-2		ASTM/ACI	UNS
Cu-legierte CrNiMo- und NiCrMo-Stähle	X1NiCrMoCu 31 27 4	1.4563		N08028
	X1NiCrMoCu 25-20-5	1.4539	Alloy 904L	N08904
	<u>DIN17744</u>			
	NiCr 21 Mo	2.4858	Alloy 825	N08825
	NiCr 21 Mo 6Cu	2.4641	Alloy 825 h Mo	N08821
	X3NiCrMoTi 27 23	1.4503		

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5x350	45-70	DC+	52	95	0.84	21.3	83	1.75
3.2x350	70-95	DC+	56	132	1.3	31.2	48	1.49
4.0x350	110-150	DC+	53	198	2.0	46.0	34	1.56

* Stummellänge = 35 mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	65	70	70	60	60	60
3.2	95	95	95	80	80	80
4.0	120	120				

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung:
Si = 1.2% max. AWS A5.4= 0.90% max.

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie 1,5kJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur < 150°C

Klassifikation

AWS A5.11M-97 : ENiCrMo-3 W.Nr.: 2.4621
 ISO 14172-02 : E Ni6625 (NiCr22Mo9Nb)

Allgemeine Beschreibung

Basischumhülle 22%Cr und 9%Mo-legierte Ni-Basis-Elektrode mit hohem Legierungsgehalt an CrMoNb; für alle Schweißpositionen geeignet
Extrem gute Beständigkeit bei allgemeinem Korrosionsangriff, interkristalliner Korrosion, Loch- und Spaltkorrosion, Spannungsrißkorrosion
Ideal zum Schweißen nicht artgleicher Grundwerkstoffe; geringe Heißrißneigung
Ausgezeichnete Eigenschaften bezüglich der Oxidationsbeständigkeit bis (max. 1200°C) und hoher Widerstand gegen Aufkohlung; Gute Zeitstandfestigkeit
Hohe Kerbschlagarbeit auch bei -196°C
Auch für das Verbindungsschweißen von 9%-Ni-Stahl

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

Controlas	TÜV	UDT
+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Nb	Fe
0.03	0.5	0.35	62	22	9	3.4	2

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -196°C
Unbehandelt				
Gemäß:AWS A5.11M-97	nicht gefordert	min. 760	min. 30	nicht gefordert
ISO 14172-02	min. 420	min. 760	min. 27	nicht gefordert
Typische Werte	510	770	44	92

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	300	300	350
Verpackungseinheit: P. -box			
Stück per Einheit	94	61	45
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.6	1.7	2.1

Stempelung: NiCro60/20/NiCrMo-3

Kopffarbe: Grün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	BS 1501 3076	DIN 17744/17465 SEW 595/680	W.Nr.	ASTM / ACI	UNS	
NiCrMo-Legierung des type 625 und ähnliche Werkstoffe für Korrosions- und Hochtemperatur- beanspruchung	NA 15	X10NiCrAlTi32 20	1.4876	type 625Alloy800/800H	N08800/10	
		NiCr22Mo	2.4605			
	NA 14	NiCr15Fe	2.4816	B168-Alloy 600	N06600	
		NiCr22Mo9Nb	2.4856	B443-Alloy 625	N06625	
	NA 16	NiCr21Mo	2.4858	B424-Alloy 825	N08825	
		X1NiCrMoCuN25 20 6	1.4529			
		NiCr20Ti	2.4951	Alloy 75	N06075	
		NiCr20TiA1	2.4952	Alloy 80A	N07080	
		NiCr20CuMo	2.4660	Alloy 20	N08020	
		X1NiCrMoCu25 20 5	1.4539			
		X2NiCrAlTi32 20	1.4558	Alloy 800L	N08800	
		G-X10NiCrNb32 20	1.4859			
		X1CrNiMoCuN20 18 7	1.4547	254 SMO	S31254	
	niedrig-bzw.hochlegierte Stähle		12Ni9	1.5680	A333-5%Ni	
			GS-10Ni19	1.5681	5%Ni cast	
		G-X8Ni9	1.5662	A353-9%Ni cast	K81340	
		10Ni14	1.5637			

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	45 - 70	DC+	45	68	0.83	16.8	95	1.59
3.2 x 300	70 - 90	DC+	57	128	1.3	32.2	47	1.52
4.0 x 350	100 - 140	DC+	67	245	1.8	49.3	31	1.52

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	55	60	60	60	60
3.2	90	80	85	80	80	80
4.0	120	120				

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie < 1,5kJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur < 150°C

Klassifikation

AWS A5.11M-97 : ENiCrFe-2*

ISO 14172-02 : E Ni6182 (NiCr15Fe6Mn)*

*Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Basische 17% Cr legierte Ni-Basis-Elektrode für alle Schweißpositionen geeignet
Zum Verbindungsschweißen von hochnickelhaltigen Werkstoffen wie z.B. Alloy 600
Hohe Zeitstandfestigkeit bis 815°C
Unempfindlich gegen Versprödung
Hohe Kerbschlagarbeit bei niedrigen Betriebstemperaturen (bis -196°C)
Zum Schweißen von Plattierungen und nicht artgleichen Werkstoffen
Unempfindlich gegen Aufkohlung

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

Controlas	TÜV	UDT
+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Nb	Fe
0.02	4.4	0.45	rest	18	1.9	6

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
Unbehandelt				+20°C	-196°C
Gemäß: AWS A5.11M-97	nicht gefordert	min. 550	min. 30	nicht gefordert	
ISO 14172-02	min. 360	min. 550	min. 27	nicht gefordert	
Typische Werte	430	680	40	145	130

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	300	300	350
Verpackungseinheit: P.-box			
Stück per Einheit	90	57	43
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.6	1.9	2.1

Stempelung: NiCro70/15/NiCrFe-2

Kopffarbe: Silber

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	BS 3076	DIN 17742 SEW 470/595	W.Nr.	ASTM / ACI B366	UNS
Ni-Legierungen an Cr-legierte Stähle für hohe und tiefe Betriebs- temperaturen		LC-NiCr15Fe	2.4817		N06600
	NA14	NiCr15Fe	2.4816	Alloy600/B168	N06600
		NiCr23Fe	2.4851	Alloy601(H)	N06601
		NiCr60 15	2.4867		
		NiCr80 20	2.4869		
		NiCr20Ti	2.4951	Alloy75	N06075
		NiCr20TiAl	2.4952	Alloy80A	N07080
	NA17	X12NiCrSi36 16	1.4864	330	N08330
		G-X10NiCrNb3220	1.4859		
	NA15	X10NiCrAlTi32 20	1.4876	Alloy800/800H	N08800/ N08810

Diese Elektrode ist ebenfalls geeignet zum Schweißen nicht artgleicher Verbindungen an un- bzw. niedriglegierte Stähle

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	45 - 65	DC+	44	63	0.9	17.5	91	1.59
3.2 x 300	70 - 90	DC+	52	107	1.3	29.2	52	1.54
4.0 x 350	90 - 140	DC+	61	214	2.0	51.0	29	1.47

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	55	60	60	60	60
3.2	90	80	90	80	80	80
4.0	120	120				

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung:
Mn 3.0-6.0%; AWS 1.0-3.5% ; ISO 5.0-10.0%
Cr = 18.0% max. AWS = 17.0% max.; EN 17.0% max.

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie < 1,5kJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur < 150°C

Klassifikation

AWS A5.11M-97 : ENiCrFe-3 W.Nr.: 2.4620
 ISO 14172-02 : E Ni6182 (NiCr15Fe6Mn)

Allgemeine Beschreibung

Basische Cr und Mn legierte Ni-Basis-Elektrode für alle Schweißpositionen geeignet
Zum Verbindungsschweißen von hochnickelhaltigen Werkstoffen wie z.B. Alloy 600
Zum Schweißen von Plattierungen und nicht artgleichen Werkstoffen
Hohe Zeitstandfestigkeit bis 815°C
Unempfindlich gegen Versprödung
Hohe Kerbschlagarbeit bei niedrigen Betriebstemperaturen (bis -196°C)
Unempfindlich gegen Aufkohlung
Zur Vermeidung der Heißrißneigung zusätzlich mit ca. 6% Mn-legiert

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

Controlas	UDT
+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	S	Ni	Cr	Nb
0.25	5.5	0.4	0.010	rest	16	2.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -196°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.11M-97	nicht gefordert	min. 550	min. 30	nicht gefordert
ISO 14172-02	min. 360	min. 550	min. 27	nicht gefordert
Typische Werte	400	630	40	125

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	300	300	350	450
Verpackungseinheit: P.-box				
Stück per Einheit	91	57	39	45
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.6	1.9	1.9	4.5

Stempelung: NiCro70/15Mn/NiCrFe-3

Kopffarbe: Gelb

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	BS 3076	DIN 17742 SEW 470/595	W.Nr.	ASTM / ACI B366	UNS
Ni-Legierungen an Cr-legierte Stähle für hohe und tiefe Betriebstemperaturen	NA14	LC-NiCr15Fe	2.4817		N06600
		NiCr15Fe	2.4816	Alloy600/B168	N06600
		NiCr23Fe	2.4851	Alloy601(H)	N06601
		NiCr60 15	2.4867		
		NiCr80 20	2.4869		
		NiCr20Ti	2.4951	Alloy75	N06075
	NA17	NiCr20TiAl	2.4952	Alloy80A	N07080
		X12NiCrSi36 16	1.4864	330	N08330
	NA15	G-X10NiCrNb3220	1.4859		
		X10NiCrAlTi32 20	1.4876	Alloy800/800H	N08800/ N08810

Diese Elektrode ist ebenfalls geeignet zum Schweißen nicht artgleicher Verbindungen an un- bzw. niedriglegierte Stähle

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	40 - 65	DC+	80	119	0.52	17.4	86	1.49
3.2 x 300	70 - 95	DC+	77	193	0.84	29.0	56	1.61
4.0 x 350	90 - 140	DC+	74	289	1.7	50.9	29	1.47
5.0 x 450	130 - 160	DC+						

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	55	60	60	60	60
3.2	90	80	90	80	80	80
4.0	120	120				
5.0						

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie < 1,5kJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur < 150°C

Klassifikation

AWS A5.11-97 : E Ni Cr Fe-2*

W.Nr.: 2.4648

ISO 14172-02 : E Ni6082 (NiCr20Mn3Nb)

*Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Basische 19%Cr legierte Ni-Basis-Elektrode für alle Schweißpositionen geeignet
Zum Verbindungsschweißen von hochnickelhaltigen Werkstoffen wie z.B. Alloy 600 und 601
Ebenso empfohlen für das Verbindungsschweißen von Plattierungen an un- bzw. niedriglegierten Stählen

Hohe Beständigkeit in oxidierenden Gasen

Hohe Kerbschlagarbeit bei niedrigen Betriebstemperaturen (bis -196°C)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV	UDT
+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Nb	Fe
0.03	4.7	0.6	67.7	19.0	1.5	1.9	4.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				+20°C	-196°C
Gemäß: AWS A5.11-97	nicht gefordert	min. 550	min. 30	nicht gefordert	
ISO 14172-02	min. 360	min. 600	min. 22	nicht gefordert	
Typische Werte	400	650	40	110	90

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	300	300	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	76	57	31
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.5	1.7	1.8

Stempelung: NiCro70/19/NiCrFe-2

Kopffarbe: Blau

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialsart	BS3076	DIN 17744/17465 SEW 595	W.Nr.	ASTM/ACI B366	UNS
Ni-legierungen an Cr-legierte Stahl für anwendung in hohe korrosive midien	NA 14	NiCr15Fe	2.4816	B168-Alloy 600	N06600
		LC-NiCr15Fe	2.4817	Alloy 600L	N06600
		NiCr20Ti	2.4951	Alloy 75	
		NiCr20TiA1	2.4952	Alloy 80A	N07080
	NA 15	X10NiCrAlTi3220	1.4876	Alloy 800/800H	N08800/10
		NiCr23Fe	2.4851	Alloy 601(H)	N06601
	NA 17	X12NiCrSi36 16	1.4864	330	N08330
		G-X40NiCrNb3525	1.4852		
		G-X40NiCrSi35 25	1.4857	HP	

Diese Elektrode ist ebenfalls geeignet zum Schweißen nicht artgleicher Verbindungen an un- bzw. niedriglegierte Stähle

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	45 - 65	DC+	41	61	0.95	19.3	92	1.79
3.2 x 300	70 - 95	DC+	59	127	1.2	32.7	51	1.64
4.0 x 350	100 - 140	DC+	75	314	1.7	59.3	29	1.72

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	55	60	60	55	60
3.2	90	80	90	80	80	80
4.0	120	120				

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung
Mn 2.0-6.0%; AWS 1.0-3.5%
Cr 18.0-22.0%; AWS 13.0-17%

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie < 1,5kJ mm
- max. Zwischenlagentemperatur < 150°C

Klassifikation

AWS A5.11M-97 : E NiCrMo-13 W.Nr.: 2.4609
 ISO 14172-02 : E Ni6059 (NiCr23Mo16)

Allgemeine Beschreibung

Basisch umhüllte 22%Cr und 16% Mo legierte Ni-Basis Elektrode für das Schweißen in allem Positionen. Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Lochfrass, Spalt- und Spannungsrisskorrosion in Essigsäure, verunreinigter Schwefel- und Phosphorsäure, auch bei erhöhter Temperatur Für das Schweißen von Alloy 59 (UNS N06059) in der chemischen Industrie.

Auch verwendbar für das Schweißen von Alloy C 276 (UNS N10276), C4 (UNS N06455) und C 22 (UNS N06022). Weitere Anwendungsmöglichkeiten:

- Verbinden von obengenannten Legierungen mit niedriglegierten Stählen
- Auftragschweißung bei erhöhten Betriebstemperaturen (bis 1100°C)
- Schweißen von Superausteniten, 6% Mo legierte austenitische korrosionsbeständige Stähle (UNS S 31254)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo
0.015	0.4	0.15	59.0	22.5	15.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.11M-97	nicht gefordert	min. 690	min. 25	nicht gefordert
ISO 14172-02	min. 350	min. 690	min. 27	nicht gefordert
Typische Werte	450	720	30	75

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2
Länge (mm)	300	350
Verpackungseinheit: Paket		
Stück per Einheit	85	52
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.7	1.8

Stempelung: NiCrMo 59/23/NiCrMo-13

Kopffarbe: Hellgrün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	DIN17744	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
Hoch CrMo-legierte Nickelwerkstoffe	NiCr23Mo16	2.4605		N06059
	NiMo16Cr16Ti	2.4610	C-4	N06455
	NiMo16Cr15Ti	2.4819	C-276	N10276
	NiCr21Mo14W	2.4602	C-22	N06022
	NiCr22 Mo 9Nb	2.4856	625	N06625
Hoch Mo-legierte korrosionsbeständige Stähle	EN 10088-1/-2			
	X1 NiCrMoCuN25-20-7	1.4529	904hMo	N08925
	X1 CrNiMoCuN20-18-7	1.4547		S31254

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	50 - 70	DC+	48	56	0.8	21.7	94	1.61
3.2 x 350	70 - 100	DC+	60	149	1.3	36.8		

*Stummellänge = 35 mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC
2.5	65	65	60
3.2	90	90	80

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie < 1,5kJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur < 150°C

Klassifikation

AWS A5.11M-97 : E NiCu-7 W.Nr.: 2.4366
 ISO 14172-02 : E Ni4060 (NiCu30Mn3Ti)

Allgemeine Beschreibung

Basischumhüllte Elektrode zum Schweißen von NiCu-Legierungen wie z.B. Monel
Hohe Beständigkeit in Meerwasser (nicht bei stehendem Wasser)
Hervorragend geeignet für die Verbindungsschweißungen zwischen NiCu-Legierungen und un- bzw. niedriglegierten Stählen
Anwendungsgebiete sind die Meerwasserentsalzung und Natriumeindampfanlagen
Ausgezeichnete Verschweißbarkeit und Schlackenlöslichkeit

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV	Controlas	UDT
+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cu	Fe	Ti
0.03	3.0	0.4	rest	30	1.75	0.35

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -196°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.11M-97	nicht gefordert	min. 480	min. 30	nicht gefordert
ISO 14172-02	min. 200	min. 480	min. 27	
Typische Werte	300	485	40	110

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	300	350	350
Verpackungseinheit: Paket			
Stück per Einheit	105	61	45
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.7	1.9	2.1

Stempelung: NiCu70/30/NiCu-7

Kopffarbe: Schwarz

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	BS3076	DIN17743	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
	NA 13	NiCu30Fe G-NiCu30Nb	2.4360 2.4365	Monel 400	N04400
	NA 18	NiCu30Al	2.4375	Monel K500	N05500

- Die NiCu 70/30 ist auch anwendbar für das Verbindungsschweißen von un- und niedriglegiertem Stahl an CuNi-Legierungen und NiCu-Legierungen sowie zum Auftragschweißen auf un-bzw. niedriglegiertem Stahl.

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	45 - 65	DC+	50	72	0.80	20.7	90	1.85
3.2 x 350	70 - 90	DC+	65	129	1.2	32.5	46	1.49
4.0 x 350	90 - 130	DC+	67	245	1.75	47.17	31	1.51

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	65	60	65	55	55	55
3.2	90	85	90	75	75	75
4.0						

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie < 1,5kJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur < 150°C

Klassifikation

AWS A5.11M-97: E NiCrMo-6
 ISO 14172-02 : E Ni6620 (NiCr14Mo7Fe)

Allgemeine Beschreibung

Basischumhüllte Hochleistungselektrode, für alle Schweißpositionen geeignet
Speziell entwickelt zum Schweißen des 3,5, 5 und 9% Ni-Stahls
Zuverlässige 0,2%-Dehngrenze und ausgezeichnete Kerbschlagarbeit bei -196°C
Eine Ausbringung von ca. 150% bietet eine hohe Abschmelzleistung
Der lineare Ausdehnungskoeffizient ist vergleichbar dem des 9% Ni-Stahls und liegt zwischen +25°C und -196°C bei $10,1 \times 10^{-6}$ pro °C
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC+)
Verpackt in Sahara-Ready-Pack (SRP)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +

Zulassungen

TÜV	GL	UDT
+	5680	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Nb	W	Fe
0.05	3.0	0.4	68	13	6	1.5	1.5	6

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)		Zugfestigkeit (N/mm ²)		Bruchdehnung (%)		Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
							+20°C	-196°C
Gemäß: AWS A5.11M-97	nicht gefordert		min. 620		min. 35		nicht gefordert	
ISO 14172-02	min. 350		min. 620		min. 32		nicht gefordert	
Typische Werte	445		695		36		100	85

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: Sahara ReadyPack (SRP)				
Stück per Einheit	62	50	27	10
Nettogewicht per Einheit (kg)	1.7	2.2	1.8	1.5

Stempelung: Nyloid 2 SRP/NiCrMo-6

Kopffarbe: Weiß

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	EN 10028-4	W.Nr.	ASTM
9% Ni Stahl	X8Ni9	1.5662	A353/A353M
9% Ni Stahl			A553/A553M Type I
8% Ni Stahl			A 553/A553M Type II
5% Ni Stahl	X12Ni5	1.5680	
3.5% Ni Stahl	X12Ni14	1.5637	A333/A333M Grade 3

Kalkulationsdaten

Abmessungen ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	50 - 95	DC+	83	222	0.87	28.0	50	1.39
3.2 x 350	70 - 145	DC+	92	335	1.3	46.4	30	1.41
4.0 x 350	120 - 190	DC+	99	472	1.7	72.0	21	1.49
5.0 x 450	180 - 280	DC+	127	996	3.0	141.0	10	1.35

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	90	80	90	85	80	80
3.2	145	140	135	115	100	100
4.0	140	150	155	130		
5.0	210	215				

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

B8-Elws1

Type	Pagina
Wearshield BU-30	270
Wearshield Mangjet (e)	272
Wearshield 15CrMn	274
Wearshield MM 40	276
Wearshield MM	278
Wearshield T & D	280
Wearshield MI (e)	282
Wearshield ABR	284
Wearshield 44	286
Wearshield ME (e)	288
Wearshield 50 MC	290
Wearshield 60 (e)	292
Wearshield 70	294
Wearshield 420	296

Klassifikation

DIN 8555-83: E1-UM-350-GP

Allgemeine Beschreibung

Rutilbasierte Elektrode für das Auftragschweißen in allen Positionen
Rißfrei, hoher Widerstand gegen schlagende Beanspruchung
Härte des Schweißgutes ca. HB 300
Schmiedbar und bearbeitbar, falls Material nicht gehärtet ist
Ausbringung 115%

Anwendungen

Pumpenflügelräder und Gelenkrohre
 Baggerschaufeln
 Bagger- und Raupenkettenglieder
 Hammermühlen
 Mahlanlagen
 Schienen

Raupenwalzen, Förderanlagen
 Ketten- und Zahnräder
 Kupplungsbacken
 Kabeltrommeln
 Backenbrecher



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo	Ni
0.2	0.8	1.0	1.5	0.5	0.1

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte
 geschweißt auf Baustahl
 unbehandelt

1 ^e Lage	31	HRc (295 HB)
2 ^e Lage	35	HRc (330 HB)
3 ^e Lage	38	HRc (350 HB)

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0	6.0
Länge (mm)	350	350	450	450
Verpackungseinheit: P.-box				
Stück per Einheit	65	44	23	-
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield BU-30

Kopffarbe: Schwarz

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Der durch Pufferung oder Hartauftragung zu behandelnde Stahl sollte sauber und frei von Rost, Schlacke, Fett, Öl, Wasser, Erde, Sandpartikeln und anderen Verunreinigungen sein. Aufgehärtetes Material sollte vor der Auftragung abgeschliffen werden. Pendeln während des Schweißens in einer Breite von ca. 12-20 mm. Vorwärmen des Materials auf ca. 150-250°C in Falle von verspannten Konstruktionen und Materialdicken über 20 mm, um Risse zu vermeiden.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC/DC+

Gefüge

Martensitisch - bainitisch

Kalkulationsdaten

Abmessungen Strom-
 stärke

∅ x Länge

(mm)	(A)
3.2 x 350	90 - 130
4.0 x 350	140 - 180
5.0 x 450	180 - 220
6.0 x 450	220 - 260

* Stummellänge = 35mm

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore 33

Klassifikation

DIN 8555-83: E7-UM-200-KP

Allgemeine Beschreibung

Basisch umhüllte Stabelektrode mit hohem Mn-Gehalt (ca. 14%)
 Schweißgüthärte ca. HB 240. Kaltverfestigung bis ca. HB 520 möglich
 Sehr hohe Schlag- und Stoßbeständigkeit. Auftragsdicke nicht begrenzt
 Geeignet für Verbindungen zwischen unlegierten und Manganhartstählen
 Ausbringung 140%.

Anwendungen

Greiferzähne	Baggerteile
Schienenherzstücke	Baggereimerführungen
Raupenkettenglieder	Greiferbacken



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Ni
0.7	15	3.7

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte	
unbehandelt	18 HRc (210 HB)
durch Kaltverformung	47 HRc (450 HB)

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350
Verpackungseinheit: P.-box		
Stück per Einheit	53	24
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5

Stempelung: WEARSHIELD MANGJET (e) Kopffarbe:Violet

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

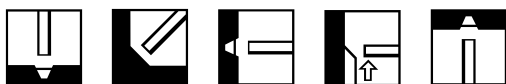
Kaltverfestigte Grundwerkstoffbereiche sowie altes vorhandenes Schweißgut ist zu entfernen, bevor die neue Auftragschweißung erfolgt.

Bei Verbindungsschweißungen an Manganhartstählen ist eine 100%ige Durchschweißung erforderlich. Kleine Werkstücke im Wasserbad schweißen, um eine große Aufwärmung zu verhindern. So kalt wie möglich schweißen (Wasserkühlung). Zwischenlagentemperatur sehr niedrig halten (Wasserabkühlung, wenn erforderlich, nach jeder Raupe).

Dünne Elektrodendurchmesser wählen (geringe Wärmeeinbringung).

Um Verzug zu vermeiden, nach jeder Lage hämmern.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G

Stromart

AC/DC Elektr. +/-

Gefüge

Austenit

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke	Stromart	Abschmelzzeit	Energie per Elektrode	Abschmelzleistung	Gewicht/ 1000 St.	Elektroden/ kg Schw.gut	kg Elektroden/ kg Schw.gut
Ø x Länge	1G		max. A.		max. A.			
(mm)	(A)	DC E+	(s)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
3.2x350	95-105	-	-	-	1.1	-	-	-
4.0x350	130-140	-	-	-	1.6	-	-	-

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	Stromart
	3.2	100	DC+
	4.0	140	DC+

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore M

Klassifikation

DIN 8555-83: E7-UM-250-KP

Allgemeine Beschreibung

Sehr hohe Schlag- und Errosionsbeständigkeit

Für Auftragschweißungen an un- und niedriglegierten Stählen.

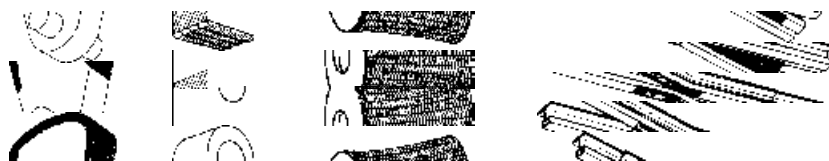
Sehr gut geeignet als Pufferlage für nachfolgende Hartauftragungen wie Wearshield 60 und 70 (hohe Abrasionsbeständigkeit)

Anwendungen

Schienenherzstücke

Schlaghämmer

Raupenketten



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr
0.35	14.0	0.6	15.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte

unbehandelt	18 - 24 HRc	(210-250 HB)
durch Kaltverformung	40 - 50 HRc	(375-490 HB)

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	4.8
Länge (mm)	355	355	355
Verpackungseinheit: P.-box			
Stück per Einheit	49	33	24
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield 15CrMn

Kopffarbe: -

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Kaltverfestigte Grundwerkstoffbereiche sowie altes vorhandenes Schweißgut ist zu entfernen, bevor die neue Auftragschweißung erfolgt.

Bei Verbindungsschweißungen an Manganhartstählen ist eine 100%ige Durchschweißung erforderlich.

Nur bei niedrigen Außentemperaturen und sehr großen Werkstücken ist Vorwärmung erforderlich. So kalt wie möglich schweißen (Wasserkühlung). Zwischenlagentemperatur sehr niedrig halten (Wasserabkühlung, wenn erforderlich, nach jeder Raupe)

Dünne Elektrodendurchmesser wählen (geringe Wärmeeinbringung).

Um Verzug zu vermeiden, nach ieder Lage hämmern.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G

Stromart

AC/DC Elektr. +

Gefüge

Geschweißt austenitisch, nach starker Verformung Unwandlung in Martensit.

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke
∅ x Länge	
(mm)	(A)
3.2 x 355	140 - 160
4.0 x 355	190 - 210
4.8 x 355	220 - 250

* Stummellänge = 35mm

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore 15CrMn

Klassifikation

DIN 8555-83: E1-UM-400-G*

*in Anlehnung

Allgemeine Beschreibung

Basisch umhüllte Stabelektrode für martensitische Aufbauschweißungen an Bau- und niedriglegierten Stählen.

Hohe Beständigkeit bei Reibverschleiß Metall auf Metall.

Spanend zu bearbeiten.

Anwendungen

Kranräder

Greiferränder

Greifermulden

Ränder von Baggereimern

Räder von Landmaschinen

Führungsrollen



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo
0.2	0.5	1.3	3.4	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte

geschweißt auf Baustahl

unbehandelt

1° Lage 39-42 HRc (360 - 400 HB)

2° Lage 40-45 HRc (375 - 425 HB)

3° Lage 42-45 HRc (400 - 425 HB)

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	450
Verpackungseinheit: P.-box			
Stück per Einheit	66	43	22
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield MM 40

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Wenn möglich, bergauf (quer) mit großer Rampenüberdeckung unter einem Winkel von 20-50° schweißen.

Wird die Elektrode gedendelt, so ist eine max. Pendelbreite von 12-20 mm anzuwenden.

Bei verspannten Konstruktionen bzw. großen Materialdicken 150-250°C Vorwärmung.

Die Härte kann durch Glühen (einige Stunden) bei 760°C mit anschließendem Anlassen bei 520°C vermindert werden.

Eine Oberflächenhärtung ist möglich.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PC/2G PF/5G up

Stromart

AC/DC Elektr.+

Gefüge

Martensit

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke	Stromart	Abschmelzzeit max. A.	Energie per Elektrode	Abschmelzleistung max. A.	Gewicht/ 1000 St.	Elektroden/ kg Schw.gut	kg Elektroden/ kg Schw.gut
Ø x Länge								
(mm)	(A)		(s)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
3.2 x 350	90 - 130	DC+	71	175	1.3	38.6	41	1.57
4.0 x 350	140 - 180	DC+	83	312	1.5	56.6	28	1.61
5.0 x 450	170 - 220	DC+	108	640	2.5	114.1	13	1.50

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2G/PB	3G/PC	4G/PE
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			
3.2	120	120	120	120
4.0	145	145	145	145
5.0	185	170	185	170

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore 40-O

Klassifikation

DIN 8555-83: E2-UM-55-G*

*in Anlehnung

Allgemeine Beschreibung

Basisch umhüllte Stabelektrode zum Auftragschweißen in allen Positionen.
 Hohe Beständigkeit bei Reibverschleiß Metall auf Metall.
 Wärmebehandlung des Schweißgutes möglich (kann vergütet und angelassen werden).

Anwendungen

Raupenräder
 Greifermulden
 Greiferränder
 Landmaschinenteile

Kranräder
 Kabeltrommeln
 Zahnräder
 Gleitflächen



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo	W
0.55	0.5	1.5	4.5	0.5	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte
 geschweißt auf unlegiertem Stahl
 unbehandelt
 1° Lage 45-55 HRc
 2° Lage 52-57 HRc

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0	6.0
Länge (mm)	350	350	450	450
Verpackungseinheit: P.-box				
Stück per Einheit	66	45	22	-
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield MM

Kopffarbe: Lila

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Vorzugsweise Pendelraupen schweißen

Vorwärmung auf den Grundwerkstoff abstimmen, bei großer Materialdicke min. 200°C vorwärmen. Das Schweißgut kann spanend nicht bearbeitet werden.

Nach einer Spannungsarmglühung bei ca. 760°C gefolgt durch langsames Abkühlen stellt sich eine Härte von ca. 30 Rc ein (spanende Bearbeitung möglich). Anlassen bei 425°C ergibt ca. 50 HRc. Härte kann durch Glühung bei 950°C und Abschrecken in Öl wieder eingestellt werden.

Max. 4 Lagen schweißen.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC/DC Elektr. +

Gefüge

Martensit mit Karbiden

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke	Stromart	Abschmelzzeit max. A.	Energie per Elektrode	Abschmelzleistung max. A.	Gewicht/ 1000 St.	Elektroden/ kg Schw.gut	kg Elektroden/ kg Schw.gut
Ø x Länge								
(mm)	(A)		(s)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
3.2 x 350	90 - 130	DC+	75	186	1.2	39.0	42	1.62
4.0 x 350	140 - 180	DC+	87	343	1.4	55.8	30	1.65
5.0 x 450	170 - 220	DC+	112	516	2.3	115.2	14	1.62
6.0 x 450	230 - 270	DC+						

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2G/PC	3G/PF	4G/PE
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			
			steigend	
3.2	130	130	130	130
4.0	165	160	165	160
5.0	210	180	190	180

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore 55

Klassifikation

AWS A5.13-00: E Fe6

DIN 8555-83: E4-UM-60-SZ

Allgemeine Beschreibung

Auftragelektrode für Reparaturen an Werkzeugen (Matrizen, Schneiden u.a.)
Hohe Beständigkeit bei Reibverschleiß Metall auf Metall bis 540°C.
Gut geeignet für Auftragungen auf un- und niedriglegierten Stählen.
Das Schweißgut ist lufthärtend

Anwendungen

Matrizen
Reparaturen von Schermessern
Preßwerkzeuge, Stanzen
Schmiedehämmer und Gesenke



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo	W	V
0.65	0.4	0.7	4	6.0	1.8	1.1

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte	wie geschweißt	angelassen
	unbehandelt	auf 540-600°C
	58-62 HRc	63-65 HRc

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit: P.-box			
Stück per Einheit	85	56	35
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield T&D

Kopffarbe: -

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Elektrodenpendelbreite beim Schweißen max. 25 mm.
 Um rißfreie Auftragschweißungen zu erhalten, ist min. auf 320°C vorzuwärmen (bis 540°C).
 Nach dem Schweißen langsam abkühlen (unter Sand oder Isolierdecken).
 Die optimale Kombination Härte/Zähigkeit wird erreicht durch Anlassen auf 540° - 600°C.
 Nach Glühung auf 850°C und langsamer Abkühlung stellt sich eine Härte von ca. 30Rc ein.
 Neuhärtung nach Erwärmung auf 1200°C und anschließende Luftabkühlung mit nachfolgendem Anlassen auf 540°C - 600°C.
 Max. 4 Lagen schweißen.
 Schneiden nur mit Plasma.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G

Stromart

AC/DC Elektr. +

Gefüge

Martensit und Primärkarbiden

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke
Ø x Länge	
(mm)	(A)
3.2 x 350	80 - 100
4.0 x 350	110 - 130
5.0 x 350	130 - 160

* Stummellänge = 35mm

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore T&D.

Bemerkungen

Klassifikation

DIN 8555-83: E6-UM-60 GPS

Allgemeine Beschreibung

Nach dem Abschmelzen dieser basisch umhüllten Stabelektrode entsteht ein martensitisch austenitisches Schweißgut. Das Schweißgut besitzt hohe Beständigkeit bei Reibverschleiß Metall auf Metall bei gleichzeitig hoher Schlagbeständigkeit.

Die Wearshield MI (e) hat gute Schweißigenschaften, wenig Spritzer und eine Ausbringung von 120%.

Anwendungen

Kabeltrommeln
Greiferlippen

Hammermühlen
Prallplatten



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr
0.5	0.4	1.8	9

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte

unbehandelt

1° Lage 45-55 HRc

2° Lage 50-58 HRc

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	450
Verpackungseinheit: P.-box				
Stück per Einheit	117	69	38	25
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield MI(e)

Kopffarbe: Violett

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Um Entspannungsrisse zu minimieren sowie Abhebungen zu vermeiden, ist auf min. 200°C vorzuwärmen.

Max. 2 Lagen auftragen. Bei rißgefährdeten Grundwerkstoffen puffern mit RepTec 126 oder Wearshield BU-30.

Das Schweißgut kann im Schweißzustand nicht spanend bearbeitet werden.

Spanende Bearbeitung ist möglich nach Erwärmung auf ca. 760°C und langsames Abkühlen (Härte 30Rc).

Die Härte kann wieder erreicht werden durch Erwärmung auf 950°C und nachfolgendes Abschrecken in Öl.

Schneidbar nur mit Plasma

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC/DC-

Gefüge

Martensit + Restaustenit

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke	Stromart	Abschmelzzeit max. A.	Energie per Elektrode	Abschmelzleistung max. A.	Gewicht/ 1000 St.	Elektroden/ kg Schw.gut	kg Elektroden/ kg Schw.gut
Ø x Länge							B	1/N
(mm)	(A)	AC/DC E-	(s)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)		
2.5 x 350	60 - 70	-	-	-	7.6			
3.2 x 350	70 - 120	-	-	-	1.10			
4.0 x 450	110 - 150	-	-	-	1.45			
5.0 x 450	150 - 200	-	-	-	2.00			

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	2G/PC	3G/PF	4G/PE
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)			
2.5				
3.2	130	130	130	130
4.0	165	160	165	160
5.0	210	180	190	180

Vergleichbarer Draht

Massivdraht LNM 420 FM

Klassifikation

DIN 8555-83: E10-UM-50-GPZ

Allgemeine Beschreibung

Universalelektrode mit hohem Widerstand gegen Schlagbeanspruchung und mäßiger Abrasion. Für Auftragschweißungen auf un-, niedriglegierten und rostfreien Stählen und Mangan-Hartstählen.
Das Schweißgut ist schmiedbar.

Anwendungen

Kohlehobel
Schaufeln für Planierdrauen
Greiferzähne und - schneiden
Getriebeteile



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo
2.1	1.1	0.75	6.5	0.40

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte geschweißt auf unlegiertem Stahl

unbehandelt

1° Lage	24-53 HRc
2° Lage	28-53 HRc
3e Lage	28-55 HRc

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	4.8
Länge (mm)	355	355	355
Verpackungseinheit: P.-box			
Stück per Einheit	85	54	38
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield ABR

Kopffarbe: -

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Mit kurzem Lichtbogen schweißen. Max. Pendelbreite bis 20 mm. Bei Auftragschweißungen auf austenitischen Stählen Vorwärmung nicht erforderlich. Niedriglegierte Stähle 200°C verwärmen. Max. Zwischenlagentemp. 320°C Zu bearbeiten nur durch schleifen. Spanend bearbeitbar nach einer Glühung von 750°C/1h mit folgender langsamer Abkühlung. Weichglühen: 675°-900°C/1h, dann Ofenabkühlung auf 650°C mit einer Abkühlrate von 10°/h, dann langsame Abkühlung an der Luft. Max. 2 Lagen schweißen.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PC/2G PF/3G PE/4G

Stromart

AC/DC Elektr. +/-

Gefüge

Primäraustenit mit Eutektikum (Austenit und Karbide)

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke
∅ x Länge	
(mm)	(A)
3.2 x 355	40 - 150
4.0 x 355	75 - 200
4.8 x 355	110 - 250

* Stummellänge = 35mm

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore 50

Klassifikation

DIN 8555-83: E10-UM-45-GPZ

Allgemeine Beschreibung

Universalelektrode mit hohem Widerstand gegen Abrasion und mäßigem Widerstand gegen Schlagbeanspruchung.

Bis zu 600°C einsetzbar.

Härte der Auftragschweißung 42-48 HRc

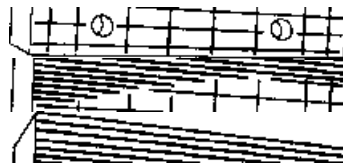
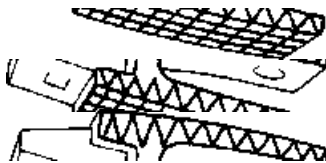
Anwendungen

Führungsschienen im Walzwerk

Für Auftragschweißungen auf un- und niedriglegierten sowie 18/8-Stählen

Scraper Schneiden

Pflugscharen



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo
2.0	0.16	0.9	24.2	2.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte

geschweißt auf unlegiertem Stahl

unbehandelt

1e Lage 42 HRc

2e Lage 49 HRc

3e Lage 48 HRc

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	4.8
Länge (mm)	355	355	355
Verpackungseinheit: P.-box			
Stück per Einheit	59		27
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield 44

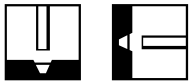
Kopffarbe: -

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Mit max. 20 mm Pendelbreite verschweißen.
 Strickraupen im Kantenbereich
 Bei austenitischen Stählen nicht vorwärmen
 Das Schweißgut kann nur durch schleifen bearbeitet werden.
 Risse bei der Abkühlung mindern nicht die Qualität
 Max. 3 Lagen schweißen
 Bevorzugt am Gleichstrom + Pol. verschweißen

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PC/2G

Stromart

AC / DC Elektr. +

Gefüge

Primäraustenit mit Eutektikum (Austenit und Chromkarbide)

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Strom- stärke
∅ x Länge	
(mm)	(A)
3.2 x 355	120 - 160
4.0 x 355	150 - 220
4.8 x 355	190 - 270

* Stummellänge = 35mm

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore 50

Klassifikation

DIN 8555-83: E10-UM-60-GRZ

Allgemeine Beschreibung

Hoher Widerstand gegen Reibverschleiß bei mäßigem Widerstand gegen Schlagbeanspruchung.

Hohe Korrosionsbeständigkeit.

Maximal 3 Lagen schweißen.

Keine Vorwärmung auf austenitischem Untergrund, sonst auf 200°C vorwärmen.

Anwendungen

Schaufelbaggerzähne

Förderschaufeln

Hochfenglocken

Handbohrer



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	Si
3	33	1.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte
geschweißt auf unlegiertem Stahl
unbehandelt

1 ^e Lage	55 HRc
2 ^e Lage	60 HRc

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	450	450	450
Verpackungseinheit:	P.-box		
Stück per Einheit	37	23	15
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield ME (e)

Kopffarbe: Violett

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Die Pendelbreite ist auf 20 mm zu begrenzen, um ein normales Maß an Entspannungsrissen zu erhalten. Auftragsdicke auf 3 Lagen begrenzen, um Ausbrüche zu vermeiden.

Beim Abkühlen sollen kleine Spannungsrisse im regelmäßigen Abstand auftreten. Diese Risse haben keinen negativen Einfluß auf die Qualität.

Um max. Widerstand gegen Ausbrechen zu erreichen, ist bei hoch C-haltigen Stählen vor dem Auftragen mit RepTec 126 zu puffern.

Abhängig von der Materialdicke sind un- und niedriglegierte Stähle vorzuwärmen (ca. 200°C)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromart

AC/DC Elektr. +

Gefüge

Eutektikumnahe Legierung (Austenit und Karbide)

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke	Stromart	Abschmelzzeit max. A.	Energie per Elektrode	Abschmelzleistung max. A.
Ø x Länge					
(mm)	(A)	DC+	(s)*	E(kJ)	H(kg/h)
3.2 x 450	100 - 140	-	-	-	1.15
4.0 x 450	130 - 190	-	-	-	1.70
5.0 x 450	160 - 260	-	-	-	2.25

* Stummellänge = 35mm

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore 60-O

Klassifikation

DIN 8555-83: E10-UM-65-GRZ

Allgemeine Beschreibung

Basisumhüllte Stabelektrode zum Hartauftragen
Ausgezeichneter Widerstand gegen reibenden Verschleiß
Hohe Verschleißfestigkeit auch bei hoher Temperatur bis 700°C
Ausbringung 200%

Anwendungen

Erzbrecher	Greiferschneiden
Erzrutschen	Grabwerkzeuge
Warm Schlackenbrecher	Erzsinterbahnen



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Cr	Nb	W	V	Si	B
5	2	21	6.4	3.1	0.7	2.1	0.8

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte geschweißt auf unlegiertem Stahl

unbehandelt

1° Lage

62-67 HRc

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350
Verpackungseinheit: P.-box		
Stück per Einheit	41	27
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield 50 MC

Kopffarbe: Weiß

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Bevorzugt unter einem Winkel von 30° aufwärts schweißen.

Pendeln während des Schweißens in einer Breite von ca. 50 mm.

Beim Abkühlen können in der Auftragschweißung Haarrisse entstehen, die die Qualität jedoch nicht beeinträchtigen. Allerdings ist das Panzern aus diesem Grunde auf max. 2 Lagen zu beschränken.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PF/3G up

Stromart

AC/DC Elektr. +

Gefüge

Übereutektisch mit Primärkarbiden.

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke	Stromart	Abschmelzzeit max. A.	Energie per Elektrode	Abschmelzleistung max. A.	Gewicht/ 1000 St.	Elektroden/ kg Schw.gut	kg Elektroden/ kg Schw.gut
Ø x Länge								
(mm)	(A)	DC+	(s)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
3.2 x 350	120 - 160	AC	156	699	1.28	67	18	1.21
4.0 x 350	160 - 200	AC	172	1011	1.50	100	14	1.40

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	30° steigend
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	Stromart
3.2	160	-
4.0	200	-

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore 65-O

Klassifikation

DIN 8555-83: E10-UM-60-GR

Allgemeine Beschreibung

Diese Elektrode bietet höchsten Widerstand gegen Reibverschleiß.

Nicht bei schlagender Beanspruchung einsetzen.

Hoher Korrosionswiderstand. Elektrodenausbringung 200%

200°C Vorwärmung auf Kohlenstoff- und niedrigleg. Stählen. Max. Auftragsdicke 2 Lagen.

Anwendungen

Erzbrecher

Greiferzähne

Förderschnecken

Asphaltmischer



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	Si
5	35	4

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte geschweißt auf unlegiertem Stahl

unbehandelt

1° Lage 57-60 HRc

2° Lage 60-62 HRc

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0
Länge (mm)	450	450
Verpackungseinheit: P.-box		
Stück per Einheit	37	23
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield 60 (e)

Kopffarbe: Violett

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Die Vorwärmung ist abhängig vom C-Gehalt des Grundwerkstoffes.

Auftragschweißbar auf fast alle Stahlsorten.

Für Aufbaulagen auf un- und niedriglegierten Stählen Wearshield BU einsetzen.

Beim Abkühlen sollen Entspannungsrisse im regelmäßigen Abstand auftreten. Diese Risse haben keine negativen Einfluß auf die Qualität.

Max. 2 Lagen schweißen

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromart

AC/DC Elektr. +/-

Gefüge

Primär Cr Karbide in eutektischer Austenit/Karbid-Matrix

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke	Stromart	Abschmelzzeit max. A.	Energie per Elektrode	Abschmelzleistung max. A.	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut	kg Elektroden/ kg Schw.gut
Ø x Länge								
(mm)	(A)	DC+	(s)*	E(kJ)	H(kg/h)		B	1/N
4.0 x 450	140 - 180	-	-	-	2.20			
5.0 x 450	170 - 230	-	-	-	3.0			

* Stummellänge = 35mm

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore 60-O

Classificatie

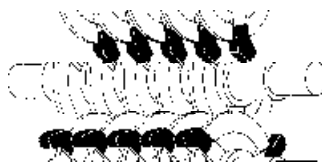
DIN 8555-83: E10-UM-65-GRZ

Algemene omschrijving

Höchstmöglicher Widerstand gegen Reibverschleiß bis zu Temperaturen von 760°C.
Geringer Schlagwiderstand.
240% Ausbringung

Anwendungen

Roste und Brecher für Zementsteine
Hochfenglocken (belastete Region)



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	Nb	Mo	W	Si
4.2	18	9	8.5	7	2.7

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte geschweißt auf unlegiertem Stahl

unbehandelt

1° Lage

68-70 HRc

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit:	P.-box		
Stück per Einheit	38	27	16
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield 70

Kopffarbe: Violett

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Möglichst Strichraupen schweißen.
 Bei C-haltigen Stählen 200°C vorwärmen.
 Auf austenitischem Untergrund keine Vorwärmung nötig. Max. Zwischenlagentemp. 260°C
 Max. 2 Lagen schweißen.
 Bei einlagiger Auftragung mit 70% Raupenüberdeckung arbeiten.
 Es treten Entspannungsrisse in kurzen Abständen auf.
 Bei großen Auftragsdicken puffern mit Wearshield BU-30 oder RepTec 126

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromart

AC/DC+

Gefüge

Primärkarbide in eutektischer Austenit/Karbid-Matrix.

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke	Stromart	Abschmelzzeit max. A.	Energie per Elektrode	Abschmelzleistung max. A.	Gewicht/ 1000 St.	Elektroden/ kg Schw.gut	kg Elektroden/ kg Schw.gut
Ø x Länge								
(mm)	(A)	DC+	(s)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
3.2 x 350	120 - 160	AC	156	699	1.28	67	18	1.21
4.0 x 350	180 - 220	AC	172	1011	1.50	100	14	1.40
5.0 x 350	230 - 300	AC	194	1630	2.06	155	9	1.39

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen 1G/PA		
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	Stromart
3.2	160	-
4.0	200	-
5.0	285	-

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore 65-O

Klassifikation

DIN 8555-83: E6-UM-55-RZ

Allgemeine Beschreibung

Das Schweißgut der Wearshield 420 entspricht dem martensitischen rostfreien Stahl gemäß AISI 420.

Hoher Widerstand gegen Reib-, Schlag- und Korrosionsbeanspruchung.

Härte des Schweißgutes ca. 560 HB. Ausbringung 120-140%.

Anwendungen

Sandpumpen

Schaufeln (Pumpen)

Ventilsitze in Dampf- und Flüssigkeitsleitungen



Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo	Ti	Durchmesser 5.0 mm.	Mn	Si	V
0.5	0.3	0.4	12.4	0.4	1.3		2.0	1.0	0.1

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte

unbehandelt

55 HRc

560 HB

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	450
Verpackungseinheit: P.-box			
Stück per Einheit	51	36	22
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: Wearshield 420

Kopffarbe: Braun

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Vor dem Schweißen kaltverfestigten Grundwerkstoff sowie vorhandene Auftragschweißungen entfernen.

Je nach Stahlsorte 200-300°C Vorwärm- bzw. Zwischenlagentemperatur.

Die Elektrode kann als Strichraupe wie auch als Pendelraupe verschweißt werden.

Schweißgut langsam abkühlen.

Die optimalen Eigenschaften hinsichtlich Härte und Zähigkeit werden nach einer Anlaßglühung bei 540-600°C erreicht.

Schweißpositionen



ISO/ASME

PA/1G

PC/2G

PF/3G

PE/4G

Stromart

AC / DC Elektr. +

Gefüge

Ferrit und Martensit

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Stromstärke	Stromart	Abschmelzzeit max. A.	Energie per Elektrode	Abschmelzleistung max. A.	Gewicht/ 1000 St.	Elektroden/ kg Schw.gut	kg Elektroden/ kg Schw.gut
Ø x Länge								
(mm)	(A)		(s)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
3.2 x 350	90 - 130	AC	83	324	1.08	45	40	1.80
4.0 x 350	120 - 170	AC	102	522	1.36	67	26	1.74
5.0 x 450	170 - 220	AC						

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	Stromart
3.2	120	-
4.0	145	-
5.0		

Vergleichbarer Fülldraht

Lincore 420

Duits

IndexMDDELOP1

B8-Elws1

Type	Pagina
Wearshield C1	298
Wearshield C6	300
Wearshield C21	302
Wearshield WC	304



Klassifikation

AWS A5.13-00: E CoCr-C

DIN 8555-83: E20-UM-50-CRZ

Allgemeine Beschreibung

Kobaltbasisauftragelektrode

Aus der Wearshield C-Reihe bietet die C1 den höchsten Reibwiderstand bei Temperaturen über 600°C.

Das Schweißgut ist korrosions- und warmfest.

Abwendungen

Transportschnecken für hochoverhitzte Güter, z.B. Koks, Mineralien, Eisenerz etc. Schaufeln (Pumpen)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G

Stromart

AC/DC Elektr. +

Gefüge

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	Ni	W
2.0	28.0	1.0	12

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte
geschweißt auf Baustahl
unbehandelt

Härte 50 HRc
Flächendruck. 1700 N/mm²

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2
Länge (mm)	355
Verpackungseinheit: P.-box	
Stück per Einheit	-
Nettogewicht per Einheit (kg)	1

Stempelung: Wearshield C 1

Kopffarbe:

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Wearshield C 1

3

Schweißempfehlungen

Abhängig vom Grundwerkstoff unter Vorwärmung schweißen.
 Bei langsamer Abkühlung ist bei ein- und zweilagigen Auftragungen Rißfreiheit möglich (Vorwärmung 500°C) (Ausnahme Werkstücke mit großflächigen Auftragungen).
 Möglichst mit niedriger Stromstärke schweißen, um die Aufmischung niedrig zu halten.
 Nach dem Schweißen langsam abkühlen. Scharfkantige Teile vor dem Schweißen abrunden.
 Wenn erforderlich, Pufferlagen schweißen, z.B NiCro 70/19.
 Bearbeitung des Schweißgutes nur durch Schleifen möglich.

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Strom- stärke	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A	Energie per Elektrode	Abschmelz- leistung max. A	Gewicht/ 1000 St.	Elektroden/ kg Schw.gut	kg Elektroden/ kg Schw.gut
∅ x Länge								
(mm)	(A)		(s)*	E(kJ)	H(kg/h)	(kg)	B	1/N
3.2 x 350	85-110	DC+	110	-	-	40	51	-

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Bemerkungen

Klassifikation

AWS A5.13-00: E CoCr-A

DIN 8555-83: E20-UM-45-CRSTZ

Allgemeine Beschreibung

Basische Kobaltbasisauftragelektrode

Bei hohen Temperaturen hohe Schlag- und Stoßbeständigkeit.

Hohe Chemikalienbeständigkeit

Korrosionsbeständig bis 900°C.

Schweißguthärte ca. 380 HB

Abwendungen

Pumpenschaufeln

Ventilführungen

Ventilsitze

Matrizen

Schneidgeräte

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G



PB/2F



PC/2G



PF/5G up

Stromsart

AC/DC Elektr. +

Gefüge

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	W	Ni	Co
1.0	27.0	4.0	1.0	rest

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte

unbehandelt

HRc = 43

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0
Länge (mm)	355	450
Verpackungseinheit: P.-box		
Stück per Einheit	29	21
Nettogewicht per Einheit (kg)	1	1

Stempelung: CoCr-A Wearshield C 6

Kopffarbe:

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Wearshield C6 5

Schweißempfehlungen

Für zwei- und mehrlagige Auftragschweißungen
 Bei einlagigen Auftragen ist zu beachten, daß aufgrund der hohen Aufmischung mit dem Grundwerkstoff die volle Korrosionsbeständigkeit und Härte noch nicht gegeben ist.
 Um die Aufmischung gering zu halten, ist die Elektrode möglichst senkrecht zu halten und mit kurzem Lichtbogen zu schweißen. Geringfügig pendeln ist vorteilhaft.
 Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur bei großen Materialdicken 400-500°C.

Kalkulationsdaten

Abmessungen ∅ x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 355	85 - 110	DC+	93	195	1.0	56.0	39	1.66
4.0 x 355	140 - 180	DC+						

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	1G/PA	Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	Stromsart
3.2			100	DC+

Bemerkungen

Härte ändert sich nicht bei einer Wärmebehandlung.

Klassifikation

AWS A5.13-00: E CoCr-E

DIN 8555-83: E 20-UM-45 CKRZ

Allgemeine Beschreibung

Elektrode auf Kobaltbasis zum Auftragen von verschleißfesten Lagen.
Hoher Widerstand bei Reibbeanspruchung Metall gegen Metall, hitze- und korrosionsbeständig.
Geringe Rißanfälligkeit, da niedrigere Härte als beim Typ C6
Bei Reibverschleiß auch bei Temperaturen oberhalb 600°C einsetzbar.

Abwendungen

Ventilsitze

Achsen

Für Auftragschweißungen, bei denen hohe Temperaturwechsel stattfinden

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG

Stromart

AC/DC Elektr. +

Gefüge

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	Ni	Mo	Co
0.22	26	3.0	5.0	rest

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte

unbehandelt	25 HRc (255 HB)
Nach Kaltverformung	45 HRc (425 HB)

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2
Länge (mm)	355
Verpackungseinheit: P.-box	
Stück per Einheit	19
Nettogewicht per Einheit (kg)	1

Stempelung:

Kopffarbe:

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Schweißempfehlungen

Vorwärmung auf den Grundwerkstoff abstimmen.
Mit niedriger Stromstärke schweißen, um die Aufmischung gering zu halten.
Wenn erforderlich, Pufferlage z.B. RepTec 7 oder NiCro 70/19 schweißen.
Lichtbogen kurz halten, möglichst mit DC+ schweißen.

Kalkulationsdaten

Abmessungen	Strom- stärke	Strom- art
∅ x Länge		
<hr/>	<hr/>	<hr/>
(mm)	(A)	
3.2 x 350	85-110	DC+

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Bemerkungen

Lichtbogen kurz halten
Möglichst mit DC+ schweißen

Klassifikation

AWS A5.21-01: E WC

DIN 8555-83: E 21-GFUM-60-G

Allgemeine Beschreibung

Elektrode für extrem harte Auftragungen
Der hohle Kerndraht enthält Wolframkarbide

Abwendungen

Durch die Wearshield WC wird ein Höchstmaß am Widerstand gegen Reibverschleiß erreicht.
Überall dort einsetzen wo hoher Verschleiß durch Sand, Lehm, Zement u.ä. auftritt.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G

Stromart

AC/DC Elektr. +

Gefüge

Ferrit mit 60-70% Wolframkarbidanteil

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

		Wolfram Karbide	Matrix
Vickers Härte	HV	2000 - 2400	670 - 760
Rockwell Härte	HRc	-	58 - 62

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm) 4.0

Länge (mm) 355

Verpackungseinheit: P.-box

Stück per Einheit

Nettogewicht per Einheit (kg) 2.5

Stempelung: Wearshield WC

Kopffarbe:-

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD Wearshield WC

2



Wearshield WC

Schweißempfehlungen

Die Härte des Schweißgutes ist durch Wärmebehandlung nicht beeinflussbar.

Nur durch Schleifen zu bearbeiten.

Mit kurzem Lichtbogen schweißen.

Max. 2 lagen schweißen

Zum puffern, wenn erforderlich, RepTec 29, 126 oder Wearshield MI (e) einsetzen.

Keine Wärmebehandlung. Risse im Schweißgut bedeuten keine Qualitätsminderung.

Kalkulationsdaten

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen

Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	Stromart
4.0 x 355	150 - 220	DC+

Bemerkungen

B8-Elrep1

Type	Pagina
RepTec 5	306
RepTec 7	308
RepTec 29	310
RepTec 34	312
RepTec 46	314
RepTec 126	316
RepTec 210	318
RepTec Cu 8	320
RepTec Cast 1	322
RepTec Cast 3	324
RepTec Cast 31	326
RepTec AlSi 5	328
RepTec AlSi12	330

Klassifikation

AWS A5.11M-97 : E NiCu-7 W.-Nr.: 2.4366
 ISO 14172-02 : E Ni4060 (NiCu 30 Mn 3Ti)

Allgemeine Beschreibung

Basischumhüllte Elektrode zum Schweißen von NiCu-Legierungen wie z.B. Monel
Hohe Beständigkeit in Meerwasser (nicht bei stehendem Wasser)
Hervorragend geeignet für die Verbindungsschweißungen zwischen NiCu-Legierungen und un-
bzw. niedriglegierten Stählen
Anwendungsgebiete sind die Meerwasserentsalzung und Natriumeindampfanlagen
Ausgezeichnete Verschweißbarkeit und Schlackenlöslichkeit

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromsart

DC Elektr. +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cu	Fe	Ti
0.03	3.0	0.4	rest	30	1.75	0.35

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -196°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.11M-97	nicht gefordert	min. 480	min. 30	nicht gefordert
ISO 14172-02	200	480	27	
Typische Werte	300	485	40	110

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	300	350	350
Verpackungseinheit:	P.-box		
Stück per Einheit	148	77	47
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: RepTec 5

Kopffarbe: Schwarz

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	BS3076	DIN 17743	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
	NA 13	NiCu30Fe G-NiCu30Nb	2.4360 2.4365	Monel 400	N04400
	NA 18	NiCu30Al	2.4375	Monel K500	N05500

- Die NiCu 70/30 ist auch anwendbar für das Verbindungsschweißen von un- und niedriglegiertem Stahl an CuNi- und NiCu-Legierungen sowie zum Auftragschweißen auf un- bzw. niedriglegiertem Stahl.

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	45 - 65	DC+	50	72	0.80	20.7	90	1.85
3.2 x 350	70 - 90	DC+	65	129	1.20	32.5	46	1.49
4.0 x 350	90 - 130	DC+	67	245	1.75	47.17	31	1.51

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	65	60	65	55	55	55
3.2	90	85	90	75	75	75

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie (HI < 1,5KJ/mm)
- max. Zwischenlagentemperatur (Ti < 150°C)

Klassifikation

AWS A5.11M-97 : E NiCrFe2* W.-Nr.: 2.4620
 ISO 14172-02 : E Ni6182 (NiCr15Fe6Mn)* *Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Basischumhülle NiCr-Elektrode für alle Schweißpositionen geeignet
Zum Verbindungsschweißen von hochnickelhaltigen Werkstoffen wie z.B. Alloy 600
Zum Schweißen von Plattierungen und nicht artgleichen Werkstoffen
Hohe Zeitstandfestigkeit bis 815°C, unempfindlich gegen Versprödung.
Hohe Kerbschlagarbeit bei niedrigen Betriebstemperaturen (-196°C)
Unempfindlich gegen Aufkohlung
Zur Vermeidung der Heißrißneigung zusätzlich ca. 6% Mn-legiert

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromsart

DC Elektr. +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Nb	Fe
0.02	4.4	0.45	rest	18	1.9	6

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				+20°C	-196°C
Gemäß: AWS A5.11-97	nicht gefordert	min. 550	min. 30	nicht gefordert	
ISO 14172-02	min. 360	min. 550	min. 27	nicht gefordert	
Typische Werte	430	680	40	145	130

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	300	350	350	450
Verpackungseinheit: P.-box				
Stück per Einheit	140	73	50	26
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5	2.5

Stempelung: RepTec 7

Kopffarbe: Gelb

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	BS 3076	DIN 17742 SEW 470/595	W.Nr.	ASTM / ACI B366	UNS
Ni-Legierungen an Cr-legierte Stähle für hohe und tiefe Betriebs- temperaturen		LC-NiCr15Fe	2.4817		N06600
	NA14	NiCr15Fe	2.4816	Alloy600/B168	N06600
		NiCr23Fe	2.4851	Alloy601(H)	N06601
		NiCr60 15	2.4867		
		NiCr80 20	2.4869		
		NiCr20Ti	2.4951	Alloy75	N06075
		NiCr20TiAl	2.4952	Alloy80A	N07080
	NA17	X12NiCrSi36 16	1.4864	330	N08330
		G-X10NiCrNb32 20	1.4859		
	NA15	X10NiCrAlTi32 20	1.4876	Alloy800/800H	N08800/ N08810

Diese Elektrode ist ebenfalls geeignet zum Schweißen nicht artgleicher Verbindungen an un- bzw. niedriglegierten Stählen.

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	40 - 60	DC+	4	63	0.9	17.5	91	1.59
3.2 x 300	70 - 100	DC+	52	107	1.3	29.2	52	1.54
4.0 x 350	90 - 160	DC+	61	214	2.0	51.0	29	1.47

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	60	55	60	60	60	60
3.2	90	80	90	80	80	80
4.0	120	120				

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung
Mn 3.0-6.0% AWS 1.0-3.5%; ISO 5.0-10.0%
Cr = 18,0% max. AWS = 17% max.; ISO=17% max.

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie (HI < 1,5KJ/mm)
max Zwischenlagentemperatur (Ti < 150°C)

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 312-16*
 EN 1600-97 : E 29 9 R 12

W.-Nr.: 1.4337
 *Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Ferritisch-austenitische Elektrode mit rutilbasischer Umhüllung für schwer schweißbare Stähle. Verschweißbar in allen Positionen. Ausgezeichnet für Reparaturschweißungen
Speziell entwickelt für schwer schweißbare C-Stähle, z.B.:
Panzerstahl
Austenitische Manganhartstähle
Federstahl
Auftragungen an Schienen,
Kupplungen, Laufrädern
Ausgezeichnete Schweißigenschaften und selbstabhebende Schlacke
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC +)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromsart

AC / DC Elektr. +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.11	0.9	1.0	29.0	9.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 660	min. 22	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 450	min. 650	min. 15	nicht gefordert
Typische Werte	700	800	20	50

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	300	350	350	350	350
Verpackungseinheit: P.-box					
Stück per Einheit	196	116	72	51	27
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

Stempelung: RepTec 29

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart

Diverse Stahlsorten wie:

- Panzerstahl
- Härtbare Stähle und schwer schweißbare Stahlsorten
- Antimagnetische austenitische Stahlsorten
- Austenitische Mangan-Stähle
- Ungleichartige Verbindungen (CMn-Stahlsorten an rostbeständige Stähle) bis max. 12 mm.

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.0 x 300	40 - 55	DC+	41	45	0.59	12.0	150	1.80
2.5 x 350	50 - 70	DC+	57	91	0.73	20.7	87	1.79
3.2 x 350	70 - 100	DC+	60	126	1.1	33.0	52	1.72
4.0 x 350	100 - 130	DC+	72	273	1.4	49.7	35	1.72
5.0 x 350	130 - 140	DC+	79	313	2.4	71.5	19	1.36

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.0						
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	90	100	65	65	65
4.0	130	125	130	80		
5.0						

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung:
Si max. 1.2%
AWS A5.4-92: max. 0.90%

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.11M-97: E NiCrMo-5*
DIN 8555-83 : E23-UM-200-CKP T Z

W.-Nr.: 2.4537
*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode mit 170% Ausbringung zum Schweißen korrosions- und hitzebeanspruchter Auftragungen
Schweißgut aus eisenarmer Nickel-Crom-Molybdän-Wolfram-Legierung

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromsart

AC / DC Elektr.+

Zulassungen

**Schmiedegesenke
Preßdorne**

**Matrizen
Tiefziehstempel**

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	W	Fe	Ni
0.02	0.9	0.9	16	17	4.0	6.5	rest

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt 225HB	Kaltverfestigt 400 HB			

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2
Länge (mm)	350
Verpackungseinheit:	P.-box
Stück per Einheit	40
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5

Stempelung: RepTec 34

Kopffarbe: Violett

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart

Auftragschweißungen an neuen und zu reparierenden Maschinenteilen für hohe Temperaturen.

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art DC	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 350	110-140	-	-	-	-	59	-	-

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen	Durchmesser(mm)	Schweißstrom(A)
	3.2	120

Bemerkungen

Teile aus rißempfindlichen Grundwerkstoff auf etwas 300° vorwärmen.
Bei größeren Auftraghöhen vorher auffüllen, z.b. mit RepTec 29

Besondere Verarbeitungshinweise

Nicht kaltverfestigtes Schweißgut ist gut zu bearbeiten.

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 310-16
 EN 1600-97 : E 25 20 R 12

W.-Nr.: 1.4842

Allgemeine Beschreibung

Vollaustenitische rutilumhüllte Elektrode mit hohen Cr- und Ni-Anteilen
Zum Verbindungsschweißen hitzebeständiger Stähle
Hohe Zunderbeständigkeit, Betriebstemperaturen bis 1100°C
Nach Möglichkeit den Temperaturbereich von 650 - 850°C meiden
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC +)

Temperaturregion

Drückführend: -20... + 400°C
 Zunderbeständig: 1100°C

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC/DC Elektr. +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.12	2.5	0.5	26,0	20.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 550	min. 30	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 350	min. 550	min. 20	nicht gefordert
Typische Werte	440	600	30	80

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350	350
Verpackungseinheit:	P.-box		
Stück per Einheit	121	74	49
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: RepTec 46

Kopffarbe: DunkelGrün

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	EN 10088-11-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A351	UNS	
Hitzebeständige Stahlsorten	X10 CrAl 24		1.4762			
			GX25 CrNiSi 18-9	1.4825		
			GX40 CrNiSi 22-9	1.4826		
	X15 CrNiSi 20-12		1.4828			
			GX25 CrNiSi 20-14	1.4832		
	X15 CrNiSi 25-20		1.4841	310S CK20	S31008 J94202	
X12 CrNi 25-21			1.4845			
		GX40 CrNiSi 25-20	1.4848	HK40		

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	80 - 90	DC+	48	98	0.83	20.4	90	1.84
3.2 x 350	90 - 120	DC+	56	155	1.31	31.8	49	1.56
4.0 x 350	130 - 175	DC+	72	233	1.55	50.7	32	1.64

*Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	100	100	100	90	90	90
3.2	130	120	130	110	110	110
4.0	160	160	160	140		

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

- max. Streckenenergie < 1,5kJ/mm
- max. Zwischenlagentemperatur < 150°C

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 307-R16*
 EN 1600-97 : 18 8 Mn R 53

W.-Nr.: 1.4370
 *Abweichungen siehe Bemerkungen

Allgemeine Beschreibung

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode mit 6% Mn zum Verbindungsschweißen artverschiedener Stähle sowie zum Schweißplattieren
Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickel-Manganstahl
zum Schweißen von schwer verschweißbarer Stähle, wie Panzerstahl und Mangan-Stählen

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromsart

AC/DC Elektr. +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.06	5.0	1.0	18.0	8.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.4-92	nicht gefordert	min. 590	min. 30	nicht gefordert
EN 1600-97	min. 350	min. 500	min. 25	nicht gefordert
Typische Werte	425	650	35	85

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	450	450
Verpackungseinheit:	P.-box			
Stück per Einheit	116	48	25	17
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5	2.5

Stempelung: RepTec 126

Kopffarbe: Rot

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart

Diverse Stahlsorten wie:

- Panzerstahl
- Härtbare Stähle und schwer schweißbare Stahlsorten
- Antimagnetische austenitische Stahlsorten
- Austenitische Mangan-Stähle
- Ungleichartige Verbindungen (CMn-Stahlsorten an rostbeständige Stähle)

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	80 - 100	DC+	44	71	0.96	17.8	85	1.52
3.2 x 350	110 - 150	DC+	53	132	1.4	29.1	48	1.39
4.0 x 450	140 - 200	DC+	86	264	1.7	55.9	25	1.41
5.0 x 450	210 - 260	DC+	82	388	2.7	85.3	16	1.39

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC
2.5	60	60	60
3.2	90	90	90
4.0	140	115	130
5.0	160	165	

Bemerkungen

Abweichungen: Chemische Zusammensetzung
Mn = 4.5-7.5%; Cr = 18.0-21.5%; Ni = 7.0-10.0%
AWS A5.4-92: Mn = 3.30 - 4.75%; AWS A5.4-92: Cr = 18.0-21.5%;
AWS A5.4-92: Ni = 9.0-10.5%

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.4-92 : E 316L-16
 EN 1600-97 : E 19 12 3 LR 12

W.-Nr.: 1.4430

Allgemeine Beschreibung

Austenitische, rutilumhüllte Elektrode zum Schweißen korrosionsbeständiger, niedriggekohlter als auch stabilisierter Cr-Ni-Stähle
Verschweißbar in allen Positionen, außer Fallnaht
Sehr gute allgemeine Korrosionsbeständigkeit durch angehobenen Mo-Gehalt (min. 2.7%)
Glänzendes, wohlgefälliges Nahtaussehen, selbstabhebende Schlacke
Gute Flankenbenetzbarkeit, kerbfreier Übergang

Temperaturreichweite

Drückführend: -120... + 350°C
 Zunderbeständig: n.v.t.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

AC / DC Elektr. +/-

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
0.020	0.8	0.8	18.0	11.5	2.85	4-10

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
				-20°C	-120°C
Gemäß: AWS A5.4-92 EN 1600-97	nicht gefordert min. 320	min. 490 min. 510	min. 30 min. 25	nicht gefordert nicht gefordert	
Typische Werte	450	580	39	60	40

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	350	350
Verpackungseinheit: P.-box				
Stück per Einheit	125	77	50	33
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5	2.5

Stempelung: RepTec 210

Kopffarbe: Rosa

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
nicht stabilisiert C > 0,03%	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
Ti-, Nb- stabilisiert		GX5CrNiMo 19-11	1.4408	CF 8M	J92900
	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	40 - 75	DC+	50	86	0.88	19.9	82	1.61
3.2 x 350	60 - 110	DC+	57	157	1.3	32.9	49	1.61
4.0 x 350	80 - 150	DC+	64	240	1.7	49.2	32	1.59
5.0 x 350	140 - 220	DC+	67	396	2.6	77.1	20	1.59

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE	5G/PF steigend
2.5	70	70	70	60	60	60
3.2	100	100	100	70	70	70
4.0	140	140	140	80		
5.0	180	180	180			

Wurzelschweißungen vorzugsweise am DC-.

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Klassifikation

AWS A5.6-84: E CuMnNiAl

W.-Nr.: 2.1368

Allgemeine Beschreibung

Speziell basischumhüllte Elektrode für das Verschweißen von Aluminium Bronzen

Schweißgut aus hochmanganhaltiger Mehrstoff Aluminium Bronze

Das Schweißgut besitzt einen hohen Widerstand gegen Korrosion, besonders in Meerwasser, sowie gegen Erosion und Kavitation

Das Schweißgut ist gut spanabhebend bearbeitbar

Auftragschweißungen an Stahl und Guß-Eisen bei reibendem Verschleiß

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromsart

DC Elektr. +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Mn	Si	Al	Fe	Ni	Cu
12	0.3	6.5	2	2	rest

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Härte HB10/1000
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.6-84	nicht gefordert	min. 520	min. 15	160-200
Typische Werte	450	650	15	180

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0
Länge (mm)	350	350
Verpackungseinheit: P.-box		
Stück per Einheit	93	62
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5

Stempelung: RepTec Cu 8

Kopffarbe: Gold

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD RepTec Cu 8

3

Grundwerkstoffe

Materialart

Cu Al9 Mn2
 G-Cu Al8 Mn
 G-Al10 Ni5 Fe 4
 G-Cu Al10 Ni
 GCu Al11 Ni6 Fe
 G-Cu Al11 Ni
 Cu Be 1.7*
 Bu Be 2*

* nur wenn keine Anforderungen an die Zugfestigkeit und Streckgrenze gestellt werden.

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art DC+	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
3.2 x 350	60 - 100	-	-	-	-	26.7	-	-
4.0 x 350	80 - 130	-	-	-	-	39.3	-	-

Empfohlene Schweißdaten

Bemerkungen

Lichtbogen immer auf die vorhergehende Raupe halten

Besondere Verarbeitungshinweise

Vorwärmung normalerweise nicht nötig, größere Werkstücke vorwärmen
 Strichraupen schweißen, auf kleines Schweißbad achten
 Elektrodenführung senkrecht zur Naht

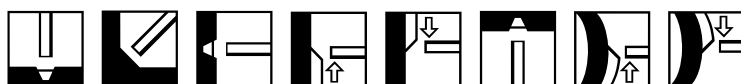
Klassifikation

AWS A5.15-90 : ENi-CI
 ISO 1071-01 : E Ni-CI 1

Allgemeine Beschreibung

Basischumhüllte Elektrode zum Schweißen von Grauguß, Temperguß und Stahlguß
Liefert ein weiches, gut bearbeitbares Schweißgut
Härte des Schweißgutes: ca. 175 HB
Verschweißbar an Wechsel- und Gleichstrom (DC-)
Verschweißung:
an Gleichstrom- und Wechselstrom - führt zu pulsierendem Tropfenübergang
an -Gleichstrom - führt zu flachen, glatten Nähten
an +Gleichstrom - führt zu höher aufbauenden Nähten
an Wechselstrom - wird für das Füllen von Nähten empfohlen

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G PF/5Gup PF/5G down

Stromsart

AC / DC Elektr. +/-

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Fe	Ni
0.7	2.0	97

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Härte HB 10
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.15-90	262-414	276-448	3-6	135-218
ISO 1071-01	190	300	5	
Typische Werte	270	445	8	175

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	300	350	400
Verpackungseinheit:	P.-box		
Stück per Einheit	146	76	44
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: RepTec Cast 1

Kopffarbe: Schwarz

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	DIN1691	DIN1692	DIN1693
Verbindungs- und Reparatur- schweißen	GG 10	GTS-35-10	G GG-40
	GG 15	GTS-45-06	G GG-50
	GG 20	GTS-55-4	G GG-60
	GG25	GTW-35-04	
	GG30	GTW-40-05	
	GG35	GTW-45-07	
		GTW-S-38-12	

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	60 - 80	DC-	176	268	0.24	19.1	84	1.61
3.2 x 350	80 - 110	DC-	145	303	0.48	32.6	52	1.52
4.0 x 400	100 - 130	DC-	262	647	0.55	56.7	25	1.41

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE
2.5	70	70	70	70	70
3.2	100	100	100	80	80
4.0	120	120	120	110	110

Bemerkungen

- Das Schweißen kurzer Nähte wird empfohlen
- Abhämmern des Schweißgutes direkt nach dem Schweißen vermindert Schrumpfspannungen

Besondere Verarbeitungshinweise

- Kalt schweißen, Zwischenlagentemperatur (Ti<100°C)
- dicke Grundwerkstoffe vorwärmen (max. 300°C)
- Perlitisches Gußeisen auf 200°C vorwärmen

Klassifikation

AWS A5.15-90 : E NiFe-CI
 ISO 1071-01 : E NiFe CI 1

Allgemeine Beschreibung

Basisch-graphitisch umhüllte Elektrode mit NiFe-Kerndraht zum Kaltschweißen von Gußeisen mit Kugelgraphit sowie zum Verbinden von unlegiertem Stahl und Gußeisen mit Kugelgraphit
Das Schweißgut ist spanend bearbeitbar, Brinell-Härte 180HB

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromsart

AC/DC Elektr. +

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Fe	Ni
0.6	40	rest

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Härte HB 10
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.15-90	296-434	400-579	6-18	165-218
ISO 1071-01	290	420	10	
Typische Werte	300	460	10	175

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	300	300	350
Verpackungseinheit: P.-box			
Stück per Einheit	155	95	54
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: RepTec Cast 3

Kopffarbe:Schwarz

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	DIN1691	DIN1692	DIN1693
Verbindungs- und Reparatur- schweißen	GG-10	GTS-35	G GG-40
	GG-15	GTS-45	G GG-50
	GG-20	GTS-55	G GG-60
	GG-25	GTW-35	GGG-70
	GG-30	GTW-40	GGG-80
	GG-35	GTW-45	
	GG-40	GTW-S-38	

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	50 - 70	AC	58	106	0.76	15.9	82	1.3
3.2 x 300	70 - 90	AC	69	161	1.24	30.8	42	1.3
4.0 x 350	100 - 120	AC	75	234	1.78	46.2	27	1.2

* Stummellänge = 35 mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend
2.5	60	60	60	60
3.2	80	80	80	75
4.0	110	110	110	105

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

Kurze Raupen schweißen
Nach dem Schweißen hämmern
Perlitisches Gußeisen auf 200°C vorwärmen.

Klassifikation

AWS A5.15-90 : ENiFe-CI
 ISO 1071-01 : E NiFe CI 1

Allgemeine Beschreibung

Basisch umhüllte Elektrode zum Schweißen von Grauguß, Temperguß und Sphäroguß
Das Schweißgut ist spanabhebend bearbeitbar
Speziell für das Schweißen von Sphäroguß
Härte des Schweißgutes: ca 180 HB
Gute Strombelastbarkeit durch Bimetall-Kerndraht

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G PF/5G up PF/5G down

Stromsart

AC / DC Elektr. -

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Fe	Ni
0.7	45	rest

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Härte HB 10
Unbehandelt				
Gemäß: AWS A5.15-90	262-434	400-579	6-18	165-218
ISO 1071-01	290	420	10	
Typische Werte	300	460	12	180

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2	4.0
Länge (mm)	300	350	400
Verpackungseinheit:	P.-box		
Stück per Einheit	154	82	47
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.5	2.5	2.5

Stempelung: RepTec Cast 31

Kopffarbe:Schwarz

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Materialart	DIN 1691	DIN 1692	DIN 1693
Verbindungs- und Reparatur- schweißen	GG 10	GTS-35-10	G GG-40
	GG 15	GTS-45-06	G GG-50
	GG 20	GTS-55-4	G GG-60
	GG 25	GTW-35-04	
	GG 30	GTW-40-05	
	GG 35	GTW-45-07	
		GTW-S-38-12	

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 300	60 - 90	DC-	124	211	0.32	19.1	91	1.72
3.2 x 350	80 - 140	DC-	123	328	0.62	29.4	47	1.37
4.0 x 400	110 - 170	DC-	168	714	0.74	55.7	30	1.45

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	4G/PE
2.5	80	80	80	80	80
3.2	110	110	110	110	110
4.0	150	160	160	150	150

Bemerkungen

Besondere Verarbeitungshinweise

- Restliche Schweißspannungen vermindern durch Hämmern nach dem Schweißen
- Kalt Schweißen, Zwischenlagentemperatur (Ti<100°C)
- Dicke Grundwerkstoffe vorwärmen max. <300°C

Klassifikation

AWS A5.3-99 : E4043

W.-Nr.: 3.2245

ISO 18273-01 : Al 4043A*

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

**Stabelektrode mit Sonderumhüllung zum Schweißen von Aluminium-Silizium-Legierungen
Schweißgut aus Aluminium-Silizium-Legierung**

Schweißpositionen



ISO/ASME

PA/1G

PB/2F

PF/3G up

Stromsart

DC Elektr. +

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Al	Si
rest	5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)
Unbehandelt			
Gemäß: ISO min.	40	120	8
Typische Werte	90	160	15

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2
Länge (mm)	350	350
Verpackungseinheit: Paket		
Stück per Einheit	227	152
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.0	2.0

Stempelung: -

Kopffarbe: -

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Wichtigste Anwendungsbereiche Aluminium-Silizium-Legierungen sowie artverschiedene Aluminium-Legierungen untereinander.

Bedingt für aushärtende Legierungen z.B.:

Al Cu Mg (3.1325)

Al Mg Si1 (3.2315)

Al Zn 4,5 Mg1 (3.4335)

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	40 - 70	-	-	-	-	9.0	-	-
3.2 x 350	60 - 90	-	-	-	-	13.2	-	-

* Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	3G/PF steigend
2.5	60	60	55
3.2	90	80	75

Bemerkungen

Festigkeitsverlust bei aushärtbaren Leg. in der WEZ nach dem Schweißen

Besondere Verarbeitungshinweise

Mit kurzem Lichtbogen schweißen
Elektrode senkrecht halten
Über 15 mm Wanddicke Vorwärmung ca.150-250°C

Klassifikation

ISO 18273-01: Al 4047A

W.-Nr.: 3.2585

Allgemeine Beschreibung

Aluminiumelektrode

Speziell für das Schweißen von Schmiede- und Gußteilen, die mehr als 7% Si als

Hauptlegierungselement enthalten

Auch anwendbar für Auftragschweißungen

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PF/3G up

Stromsart

DC Elektr. +

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Al	Si	Mn
rest	12	0.1

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)
Unbehandelt			
Gemäß: ISO min.	60	130	5
Typische Werte	80	180	5

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	2.5	3.2
Länge (mm)	350	350
Verpackungseinheit: Paket		
Stück per Einheit	227	152
Nettogewicht per Einheit (kg)	2.0	2.0

Stempelung: -

Kopffarbe: -

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Al-Legierungen mit Si-Gehalten von ca. 12% wie:

G-AlSi 10 Mg (3.2381)

G-AlSi 12 (3.2581)

G-Al Si 12, G-Al Si 12 Cu

G-Al Si 11, G-Al Si 10Mg

G-Al Si 10Mg (Cu), G-Al Si 9Mg

G-Al Si 9 Cu3, G-Al Si 7Mg

G-Al Si 6 Cu 4

Kalkulationsdaten

Abmessungen Ø x Länge (mm)	Strom- stärke (A)	Strom- art DC E+	Abschmelz- zeit max. A (s)*	Energie per Elektrode E(kJ)	Abschmelz- leistung max. A H(kg/h)	Gewicht/ 1000 St. (kg)	Elektroden/ kg Schw.gut B	kg Elektroden/ kg Schw.gut 1/N
2.5 x 350	40 - 70	DC+	-	-	8.9	8.8	-	-
3.2 x 350	60 - 90	DC+	32	66	0.7	13.2	164	2.16

*Stummellänge = 35mm

Empfohlene Schweißdaten

Schweißpositionen Durchmesser(mm)	1G/PA Schweißstrom(A)	2F/PB	3G/PF steigend
2.5	60	60	55
3.2	80	80	75

Bemerkungen

Rücktrocknung im allgemeinen nicht erforderlich,
wenn nötig bei max. 150°C

Besondere Verarbeitungshinweise

Mit kurzem Lichtbogen schweißen
Elektrode senkrecht halten
Über 15 mm Wanddicke Vorwärmung ca.150-
250°C

B8-Elrep2

Type

Pagina

Reptec 53GR

332

Reptec 53CT

333



Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

RepTec 53 GR Elektroden sind speziell entwickelt zum Ausfugen (sehr sauberes Ausfugen)

Metall entweicht aus dem Bad

Ideal für Instandhaltung, Reparatur und Baustellenarbeit

Die Elektrode kann an Stahl, niedriglegiertem und rostfreiem Stahl sowie an Nichteisenlegierungen eingesetzt werden

Stromsart

AC (Leerlaufspannung
>70V)
DC Elektr. +/-

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0	5.0
Länge (mm)	350	350	450
Stromstärke (A)	220-300	270-360	320-420
Verpackungseinheit: Paket			
Stücker per Einheit	99	58	42
Nettogewicht per Einheit (kg)	3.0	2.9	4.2

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

RepTec 53 CT ist eine Schneidelektrode

Beim Schneiden wird empfohlen, die Elektrode mit einem Winkel von 5-10° vorwärts zu führen

Die Schweißgeschwindigkeit zusammen mit dem Elektrodenanstellwinkel bestimmt die Schnitttiefe

Die Schnittoberfläche ist sauber und meist ohne weitere Bearbeitung verwendbar

Zum Durchstechen oder Abschrägen sollte die Elektrode mit einem Winkel von 90° geführt werden

Es ist immer von Vorteil, kurz anzuhalten, nachdem der Lichtbogen gezündet wurde

Schneidet nahezu alle Materialien

Ideal für Instandhaltung, Reparatur und Baustellenarbeit

Die Elektrode kann an Stahl, niedriglegiertem und rostfreiem Stahl sowie an Nichteisenlegierungen eingesetzt werden

Stromsart

AC (leerlaufspannung >70V)

DC Elektr. +/-

Verpackung, Durchmesser/Länge und Kennzeichnung

Durchmesser (mm)	3.2	4.0
Länge (mm)	450	450
Stromstärke (A)	220-300	270-360
Verpackungseinheit: Paket		
Stücks per Einheit	69	72
Nettogewicht per Einheit (kg)	3.0	4.7

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

C1-LNTM-ms

Type	Paginanummer
LNT/LNM 25	334
LNT/LNM 26	335
LNM 27	336

Klassifikation

AWS A5.18/A5.18M-01 : ER 70S-3
 EN 1668-94 : W 42 5 W2Si
 EN 440-94 : G 42 2 M G2Si

Allgemeine Beschreibung

**Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Baustählen bis zu einer Festigkeit von 580 N/mm²
 Hohe Kerbschlagzähigkeit**

Schutzgas nach EN 439

WIG	II	Inert gas Ar 100%
MAG	M21	Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO ₂
	C1	Aktivgas 100% CO ₂

Zulassungen

	ABS	BV	Controlas	DNV	LR	TÜV	UDT
WIG			+			+	+
MAG	3YSA	SA3,3YM	+	IIYMS	3S,3YS		+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in % Draht/Stab

C	Mn	Si
0.08	1.1	0.6

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)		Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-20°C	-50°C	
Typische Werte	WIG (II)	AW	450	560	26	170	100
	WIG	SR	410	525	26		80
	MAG (M21)	AW	500	575	25	95	-

Spannungsarmglühen SR = 15h/620°C AW = unbehandelt

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis zum DH36.
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.0
WIG	2 u. 5 kg Plastik Box					X	X	X	X
MAG	15 kg Spule B300		X	X	X				
	300 kg Spule				X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation									
AWS A5.18/A5.18M-01 : ER 70S-6									
EN 1668-94 : W 42 5 W3Si1									
EN 440-94 : G 42 2 M G3Si1									
Allgemeine beschreibung									
Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Baustählen bis zu einer Festigkeit von 590 N/mm², für Feinkornbaustähle bis zu einer Streckgrenze von 460 N/mm²									
Schutzgas nach EN 439									
WIG	II		Inertgas Ar (100%)						
MAG	M21		Mischgas Ar+>15 tot 25% CO ₂						
	C1		Aktivgas 100% CO ₂						
Zulassungen									
	ABS	BV	DB	DNV	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
WIG			+					+	+
MAG	3SA,3YSA	SA,3YM	+	IIIYMS	3YS	3S,3YS	3YS	+	+
Richtanalyse des reinen Schweißgutes in % Draht/Stab									
	C	Mn	Si						
	0.10	1.50	0.90						
Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)									
Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)		Zugfestigkeit (N/mm ²)		Bruchdehnung (%)		Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
Unbehandelt							-20°C	-40°C	-50°C
Typische Werte	WIG (II)	460	580	26	170			120	
	MAG (M21)	520	600	25	110	70		-	
Grundwerkstoffe									
Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355							
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis zum DH 36.							
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R							
Rohrstaht	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360							
	EN10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB							
	API 5LX	X42, X46, X52, X60							
	EN10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1							
	EN 10217-1	P275T2, P355N							
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH							
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420							
	EN10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML,							
Lieferweise									
Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.6	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4
WIG	2 u. 5 kg Plastik Box							X	X
MAG	5 kg Spule S200		X	X	X				
MAG	15 kg Spule B300			X	X	X			
MAG	15 kg Spule S300		X						
MAG	250 kg Accu Trak			X	X	X			
MAG	300 kg Spule (Metall)					X			
Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage									
Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.									
								MDD LNM 26	9

Klassifikation

AWS A5.18/A5.18M-01 : ER 70S-6
 EN 440-94 : G 42 5 M G4Si1

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektrode zum Schweißen von Baustählen bis zu einer Festigkeit von 610 N/mm² bzw. für Feinkornbaustähle bis zu einer Streckgrenze von 460N/mm².

Schutzgas nach EN 439

MAG	M21	Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO ₂
	C1	Aktivgas 100% CO ₂

Zulassungen

	DB	TÜV	UDT
MAG	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in % Draht

C	Mn	Si
0.08	1.70	0.85

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt Typische Werte	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				+20°C	-20°C	-50°C
MAG (M21)	500	650	26	150	80	50

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis zum DH36.
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstaahl	EN 10208-1 EN10208-2	L210, L240, L290, L360 L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2 EN 10113-3	S275, S275, S355, S420 S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML.

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6
MAG	15 kg Spule B300		X	X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Duits

Index MDDSUPRA-MIG

C1-supramig

Type	Paginnummer
Supra-MIG	337
Supra-MIG Ultra	338



Klassifikation

AWS A5.18/A5.18M-01 : ER 70S-6
 EN 440-94 : G 42 4 M G3Si1 / G 38 3 C G3Si1

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektrode zum Schweißen von Baustählen bis zu einer Festigkeit von 590 N/mm² bzw. für Feinkornbaustähle bis zu einer Streckgrenze von 420 N/mm².
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten, konstantes Schweißverhalten, auch bei Chargenwechsel im allgemeinen keine Neueinstellung der Schweißparameter erforderlich, extrem geringe Spritzerneigung, ruhiger stabiler Lichtbogen, glatte Nahtzeichnung, gutes Anfließverhalten.
Auch lieferbar in ACCUTRAK (Faßpulung)

Schutzgas (nach EN 439)

MAG M21 Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO₂
 C1 Aktivgas 100% CO₂

Zulassungen

	ABS	BV	DB	DNV	GL	LR	TÜV
MAG	4Y40/3Y40	S3YM	+	IVY40/IIY40MS	4Y42S/3Y40S	3S,3Y40S	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.08	1.55	0.85

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt Typische Werte	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
				30°C	-40°C	-50°C
	490	590	27	100	60	40

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis zum DH36.
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6
MAG	15 kg Spule B300		x	x	x	
MAG	15 kg Spule S300		x	x	x	x
Accutrak	250 kg.		x	x	x	

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. | MDD Supra MIG 5

Klassifikation

AWS A5.18/A5.18M-01 : ER 70S-6
 EN 440-94 : G 46 4 M G4Si1 / G 42 3 C G4Si1

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektrode zum Schweißen von Baustählen bis zu einer Festigkeit von 590 N/mm² bzw. für Feinkornbaustähle bis zu einer Streckgrenze von 420 N/mm².

Perfekte Fördereigenschaften. Geringer Düsenverschleiß. Gleichbleibend hohes Qualitätsniveau.

Auch lieferbar im Faß (ACCUTRAK 250 kg)

Schutzgas (nach EN 439)

MAG	M21	Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO ₂
	C1	Aktivgas 100% CO ₂

Zulassungen

	BV	DNV	GL	TÜV
MAG	S3Y40M/S4Y40M	III Y40MS/IV Y40MS	4Y42S/3Y40S	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si
0.08	1.70	0.85

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt Typische Werte	BV (M21)	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C -40°C	
		500	650	26	80	80

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis zum DH36.
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML, S460

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2
MAG	15 kg Spule B300		x	x	x
	Accutrak 250 kg.		x	x	x

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Duits C2-LNTM-la

Index MDDLNTM-la

Type	Paginanummer
LNT/LNM 28	339
LNM Moniva	340
LNT/LNM Ni1	341
LNT/LNM Ni 2.5	342
LNT/LNM 12	343
LNT/LNM 19	344
LNT/LNM 20	345
LNT 502	346
LNT 9Cr (P91)	347

Klassifikation

AWS A5.28-96 : ER 80S-G

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektrode zum Schweißen von wetterfesten Sonderbaustählen. Das Schweißgut ist legierungs- und festigkeitsmäßig auf die entsprechenden Grundwerkstoffe abgestimmt.

Einsatzgebiete sind der Stahlhoch- und Brückenbau.

Neuerdings auch bei Abgasanlagen und im Fahrzeugbau anzutreffen.

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M21	Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO ₂
	C1	Aktivgas 100% CO ₂

Zulassungen

	DB	UDT
MAG	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cu
0.1	1.4	0.75	0.8	0.3

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C
Unbehandelt					
Typische Werte	WIG	570	620	26	80
	MAG (M21)	570	620	26	80

Grundwerkstoffe

Wetterfeste Stähle	EN 10155	S 235 J 0 W S 235 J 2 W S 355 J 0 W S 355 J 2 W S 355 K 2 G 1 W
--------------------	----------	---

Lieferweise

Prozeß/Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2	2.4
WIG	5 kg Plastik Box			X
MAG	15 kg Spule B300	X	X	

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.28-96 : ER100S-G
 EN 12534-99 : G 69 4 M Mn3Ni1CrMo

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektrode zum Schweißen von hochfesten Baustählen bis zu einer Festigkeit von 750 N/mm² bzw. Feinkornbaustahl bis zu einer Streckgrenze von 500N/mm²
Hohe Kerbschlagzähigkeit bis zu -50°C

Schutzgas (nach EN 439)

MAG	M21	Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO ₂
	C1	Aktivgas 100% CO ₂

Zulassungen

	TÜV	UDT
MAG	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	V	Cu
0.08	1.7	0.44	1.35	0.23	0.3	0.08	0.25

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -40°C
Unbehandelt					
Typische Werte	MAG (M21)	710	790	20	70

Grundwerkstoffe

Rohrstahl	API-5LX	X65, X70, X80
	EN 10208-2	L480, L550
Feinkornbaustahl	EN 10137-2	S460, S500, S550, S620, S690

Lieferweise

Prozeß/Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2
MAG	15 kg Spule B300	X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.28-96 : ER 80S-Ni 1* (WIG) / ER 80S-Ni 1 (MAG)
 EN 1668-97 : W 42 6 W3Ni1 (WIG)
 EN 440-94 : G 46 5 MG3Ni1 (MAG) *ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Feinkornbaustählen und niedriglegierten Ni-Stählen
Hohe Kerbschlagzähigkeit bis -60°C
Im Offshore-Bereich einsetzbar

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
MAG	M21	Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO ₂

Zulassungen

	Controlas	GL	TÜV	UDT
WIG	+	4Y42	+	+
MAG			+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni
0.09	1.0	0.6	0.9

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -60°C
Unbehandelt					
Typische Werte	WIG (I1)	480	560	24	80
	MAG (M21)	480	580	31	60

Grundwerkstoffe

Allgemeine Baustähle	EN 10025	S275, S355
Schiffbaustähle	ASTMA 131	Grade A, B, D, E, A(H) 32 bis E(H) 36
Stahlguß	EN 10213-2	GP 240R
Rohrstähle	EN 10208-1	L290 GA, L360 GA
	EN 10208-2	L290, L360, L415
	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1	P275 T1
	EN 10217-1	P275 T2, P355 N
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S274, S355, S420

Lieferweise

Prozeß/Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4
WIG	2 und 5 kg Plastik Box				X	X	X
MAG	5 kg Spule S200		X				
MAG	15 kg Spule B300	X	X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.28-96 : ER 80S-Ni2
 EN 1668-97 : W 46 6 W2Ni2 (WIG)
 EN 440-94 : G 46 6 M G2Ni2 (MAG)

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Feinkornbaustählen und Ni-legierten Stählen
Hohe Kerbschlagzähigkeit bei niedrigen Temperaturen (-70°C)
Im Offshore-Bereich einsetzbar

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
MAG	M21	Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO ₂

Zulassungen

	<u>TÜV</u>	<u>UDT</u>
WIG	+	+
MAG	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

<u>C</u>	<u>Mn</u>	<u>Si</u>	<u>Ni</u>
0.1	1.2	0.5	2.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-62°C	-70°C	-90°C
Typische Werte	WIG (I1)	AW	480	620	24	80	60
	WIG	SR	540	640	25		50
	MAG(M21)	AW	510	620	22	70	
	MAG	SR	540	640	25	80	

SR = Spannungsarmglühung: 620°C/1h, AW = unbehandelt

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S355
Rohrstaahl	EN 10208-2	L360, L415, L445
	API 5 LX	X52, X56, X60, X65
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S355, S420
	EN 10113-3	S355, S420
Kaltzähe Stähle	EN 10028-4	11 MnNi 5-3, 13 MnNi 6-3, 15 NiMn 6 (12 Ni 14 G 1, G 2)
	EN 10222-3	13 MnNi 6-3, 15 NiMn 6

Lieferweise

Prozeß/Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2	2.0	2.4
WIG	2 und 5 kg Plastik Box			X	X
MAG	15 kg Spule B300	X	X		

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNT/LNM Ni2.5 5

Klassifikation

AWS A5.28-96 : ER 70S-A1
 EN 12070-99 : W MoSi (WIG)
 EN 440-94 : G 46 3 M G2Mo (MAG)

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Mo-legierten Rohr-, Kessel- und Feinkornbaustählen sowie warmfesten Mo-Stählen für Temperaturen von -30°C bis zu 500°C

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
MAG	M21	Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO ₂
	C1	Aktivgas 100% CO ₂

Zulassungen

	Controlas	DB	DNV	TÜV	UDT
WIG	+	+	+	+	+
MAG	+			+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Mo
0.12	1.2	0.6	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt		0.2% Streckgrenze		Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)		Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
		(N/mm ²)	(N/mm ²)		+20°C	-20°C	-30°C	-40°C
Typische Werte	WIG (I1)	500	620	24	150		40	
	MAG (M21)	520	610	26	110	100	70	

Grundwerkstoffe

Warmfeste Stähle	EN 10028-2	P295 G H, P355 G H, 16 Mo 3
	EN 10222-2	17 Mo 3, 14 Mo 6
Feinkornbaustähle	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

Besondere Verarbeitungshinweise

Vorwärmung der Schweißverbindung gemäß EN 1011-1
 Falls Spannungsarmglühung erforderlich, 580°-650°C

Lieferweise

Prozeß/Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.0
WIG	2 und 5 kg Plastik Box			X	X	X	X
MAG	15 kg Spule B300	X	X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.28-96 : ER80S-B2*
 EN 12070-99 : W CrMo1Si/G CrMo1Si *ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von warmfesten und druckwasserstoffbeständigen Cr-Mo-Stählen für Temperaturen bis zu 550°C

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M21	Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO ₂
	C1	Aktivgas 100% CO ₂

Zulassungen

	<u>Controlas</u>	<u>TÜV</u>	<u>UDT</u>
WIG	+	+	+
MAG	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

<u>C</u>	<u>Mn</u>	<u>Si</u>	<u>Cr</u>	<u>Mo</u>
0.1	1.0	0.5	1.2	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Typische Werte	WIG (II)	SR	540	640	22
	MAG (M21)	AW	480	590	24
	MAG (M21)	SR	530	635	23

SR = Spannungsarmglühung 700°C/1h
 AW = unbehandelt

Grundwerkstoffe

Warmfeste Stähle	EN 10028-2	13 CrMo 4-5
	EN 10083-1	25 CrMo 4
	EN 10222-2	14 CrMo 4-5
Einsatzstähle	DIN 17210	16 MnCr 5

Besondere Verarbeitungshinweise

Vorwärmung der Schweißverbindung gemäß EN 1011-1, 200° - 250°C
 SR = Spannungsarmglühung : 660°-700°C

Lieferweise

Prozeß/Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.0
WIG	2 en 5 kg Plastik Box				X	X	X	X
MIG/MAG	15 kg Spule B300	X	X	X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.28-96 : ER 90S-B3*
 EN 12070-99 : W CrMo2Si/G CrMo2Si *ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von warmfesten und druckwasserstoffbeständigen CrMo-Stählen (2.25%Cr - 1%Mo) für Temperaturen bis zu 600°C

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M21	Mischgas Ar+ >5 tot 25% CO ₂
	C1	Aktivgas 100% CO ₂

Zulassungen

	UDT
WIG	+
MAG	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo
0.09	1.0	0.6	2.5	0.9

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Typische Werte	WIG (II) SR	560	640	22	140
	MAG (M21) AW	460	620	22	90
	MAG (M21) SR	560	680	20	100

SR = Spannungsarmglühung: 690°C/1h
 AW = unbehandelt

Grundwerkstoffe

Warmfeste, sogenannte	EN 10028-2	10CrMo 9-10
druckwasserstoffbeständige	EN 10222-2	12CrMo 9-10
Stähle		

Besondere Verarbeitungshinweise

Vorwärmung der Schweißverbindung gemäß EN 1011-1, 200-250°C
 SR = Spannungsarmglühung: 690-740°C

Lieferweise

Prozeß/Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	2.0	2.4	3.0
WIG	2 und 5 kg Plastik Box				X	X	X
MAG	15 kg Spule B300	X	X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.28-96 : ER 80 S-B6*
 EN 12070-99 : W CrMo5Si

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen der warmfesten und druckwasserstoffbeständigen Stähle des typs 5% Cr und 0.5% Mo Für Betriebstemperaturen bis 550°C

Schutzgas (nach EN 439)

WIG II Inertgas Ar (100%)

Zulassungen

WIG $\frac{\text{UDT}}{+}$

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo
0.08	0.5	0.5	5.8	0.6

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Typische Werte WIG (II) AW	480	625	18	70
WIG (II) SR	560	650	20	80

SR = Spannungsarmglühung: 750°C/1h
 AW = unbehandelt

Grundwerkstoffe

Warmfeste und druckwasserstoffbeständige Stähle	SEW 028	12CrMo19-5 und ähnliche Stähle
	ASTM A182	F5
	ASTM A213	T5
	ASTM A335	P5
	ASTM A335	P5
	ASTM A336	F5
	ASTM A369	FP5
	ASTM A387	Grade 5

Anmerkungen: - Empfohlene Vorwärmung und Zwischenlagentemperatur 200-300°C
 - Empfohlener Temperaturbereich für Spannungsarmglühung 675-750°C (die Zeit hängt von der Dicke des Materials ab)

Lieferweise

Prozeß/Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.6	2.0	2.4
WIG 2 und 5 kg Plastik Box		X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.28-96 : ER 90S-B9*
 EN 12070-99 : W CrMo91

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

**Schweißstab für das Schweißen von kriechfesten und wasserstoffbeständigen
 9%Cr, 1% Mo-Stählen
 Für Betriebtemperatur bis 650°C**

Schutzgas (nach EN 439)

WIG II Inertgas Ar (100%)

Zulassungen

WIG $\frac{UDT}{+}$

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo	Ni	Nb	V	N
0.07	0.7	0.4	8.7	0.9	0.7	0.04	0.2	0.05

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Typische Werte	WIG (II) 500	700	18	70

Spannungsarmglühung: 750°C/3h

Grundwerkstoffe

Kriechfeste und wasserstoffbeständige Stahlsorten	EN 10222-2	X10CrMoV 9-1		
	ASTM	A199 Grade T91	ASME	SA 182-F91
		A200 Grade T91		
		A213 Grade T91		SA 213-T91
		A335 Grade P91		SA 335-P91
		A336 Grade F91		SA 336-F91
				SA 369-FP91
				SA 387-Grade 91

Lieferweise

Prozeß/Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	2.0	2.4
WIG 2 und 5 kg Plastik Box		X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNT 9 Cr(P91)

3

C3-Lntm-stnl

Type	Paginnummer
LNT/LNM 304LSi	348
LNT 304L	349
LNT/LNM 347Si	350
LNT 316L	351
LNT/LNM 316LSi	352
LNT/LNM 318Si	353
LNT/LNM 4439Mn	354
LNT/LNM 4455	355
LNT/LNM 4465	356
LNT /LNM 4500	357
LNT/LNM 4462	358
LNT/LNM Zeron 100X	359
LNM/LNT 309LSi	360
LNT 309LHF	361
LNM 307	362
LNM/LNT 304H	363
LNM 309H	364
LNM/LNT 310	365

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 308LSi W.-Nr.: 1.4316
 EN 12072-99 : W 19 9 LSi/G 19 9 LSi

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden für niedriggekohlte, austenitische CrNi-Stähle
Gute Benetzbarkeit durch erhöhten Si-Gehalt

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% O ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% CO ₂

Zulassungen

	ABS	BV	Controlas	DB	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
WIG	ER308LSi		+	+	308L		+	+	+
MAG	ER308LSi	UP	+	+	308L	4306S	304LS	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.010	1.7	0.8	20	10	0.2

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					+20°C	-20°C	-196°C
Unbehandelt	WIG (II)	390	590	36	120		50
Typische Werte	MAG (M12)	420	570	45		85	55

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C < 0.03%	X2CrNi19 11		1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
nicht stabilisiert C > 0.03%	X2CrNiN18 10		1.4311	(TP)304LN 302, 304	S30453 S30400
	X4CrNi18 10		1.4301	(TP)304	S30409
		GX5CrNi19 10	1.4308	CF-8	J92600
Ti-,Nb-stabilisiert	X6CrNiTi18 10		1.4541	(TP)321 (TP)321H	S32100 S32109
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19 10	1.4552	CF-8C	J92710

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	2 - 5 und 10 kg Plastik Box			X	X	X	X	X	X
MAG	5 kg Spule S200		X						
MAG	15 kg Spule B300		X	X	X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 308L
 EN 12072-99 : W 19 9 L/G 19 9 L

W.-Nr.: 1.4316

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von austenitischen CrNi-Stählen.
Hohe chemische Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion und in oxidierenden Medien.

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	UDT
WIG	+
MAG	

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.010	1.6	0.5	20	10	0.2

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	-196°C
Unbehandelt	WIG (II)	390	590	35	120	50
Typische Werte	MAG (M12)	390	590	35		

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0.03%	X2CrNi19 11		1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
nicht stabilisiert C>0.03%	X2CrNi18 10		1.4311	(TP)304LN 302, 304	S30453 S30400
	X4CrNi18 10		1.4301	(TP)304	S30409
		GX5CrNi19 10	1.4308	CF-8	J92600
Ti-,Nb-stabilisiert	X6CrNiTi18 10		1.4541	(TP)321 (TP)321H	S32100/ S32109
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19 10	1.4552	CF-8C	J92710

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	5 und 10 kg Plastik Box			X	X	X	X
MAG	15 kg Spule BS 300		X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 347Si W.-Nr.: 1.4551
 EN 12072-99 : W 19 9 NbSi/G 19 9 Nb Si

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von stabilisierten nichtrostenden CrNi-Stählen
Hoher Widerstand gegen interkristalline Korrosion
Gute Beständigkeit in oxidierender Umgebung

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	DB	Controlas	TÜV	UDT
WIG	+	+	+	+
MAG	+		+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb
0.04	1.3	0.9	19.2	9.9	0.30	0.6

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
					+20°C	-196°C
Unbehandelt	WIG (I1)	400	650	35	80	45
Typische Werte	MAG (M12)	460	650	35	100	

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
Ti-,Nb-stabilisiert	X6CrNiTi 18-10		1.4541	(TP)321	S32100
				(TP)321H	S32109
			1.4550	(TP)347	S34700
nicht stabilisiert		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	(TP)347h	S34709
				CF-8C	J92710
				302	
			1.4301	(TP)304	S30400
			1.4306	(TP)304L	S30403
	GX5 CrNi 19-10	1.4308	CF-8	J92600	
1.4312		(TP)304H	S30409		

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	2 und 10 kg Plastik Box					X	X	X	X
MAG	15 kg Spule B300		X	X	X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 316L
EN 12072-99 : W 19 12 3 L

W.-Nr.: 1.4430

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe zum Schweißen von niedriggekohten austenitischen CrNiMo-Stählen
Hoher Widerstand gegen interkristalline und allgemeine Korrosion

Schutzgas (nach EN 439)

WIG II Inertgas Ar (100%)

Zulassungen

WIG	TÜV	UDT
	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.010	1.5	0.5	18.5	12	2.7

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt Typische Werte	WIG	0.2% Streckgrenze	Zugfestigkeit	Bruchdehnung	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
		(N/mm ²)	(N/mm ²)	(%)	+20°C	-120°C	-196°C
		400	620	35	100	80	40

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.-Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0.03%	X2CrNiMo17 12 2		1.4404	(TP)316L	S31603
	X2CrNiMo18 14 3		1.4435	CF-3M	J92800
	X2CrNiMoN 17 11 2		1.4406	(TP)316L	S31603
	X2CrNiMoN 17 13 3		1.4429	(TP)316LN	S31653
	X4 CrNiMo 17 12 2		1.4401	(TP)316	S31600
nicht stabilisiert C> 0,03%	X4 CrNiMo 17 13 3		1.4436		
			1.4410		
Ti-, Nb- stabilisiert		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408	CF 8M	J92900
	X6 CrNiMoTi 17 12 2		1.4571	316 Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17 12 2		1.4580	316 Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	10 kg Plastik Box		X	X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNT 316L

4

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 316LSi
 EN 12072-99 : W 19 12 3 L Si/G 19 12 3 L Si

W.-Nr.: 1.4430

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von niedriggekohnten nichtrostenden CrNiMo-Stählen
Gute Benetzbarkeit durch erhöhten Si-Gehalt

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	ABS	BV	Controlas	DB	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
WIG	ER316LSi		+	+	316LMS		+	+	+
MAG	ER316LSi	UP	+	+	316L	4571S	316LS	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.010	1.6	0.8	18.5	12.2	2.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					+20°C	-120°C	-196°C
Unbehandelt	WIG (II)	400	620	35	100		40
Typische Werte	MAG (M12)	420	620	39	150	70	45

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0.03%	X2CrNiMo17 12 2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2CrNiMo18 14 3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2CrNiMoN 17 11 2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2CrNiMoN 17 13 3		1.4429		
	X4 CrNiMo 17 12 2		1.4401	(TP)316	S31600
nicht stabilisiert C> 0,03%	X4 CrNiMo 17 13 3		1.4436		
		GX5 CrNiMo 19-11	1.4408	CF 8M	J92900
Ti-, Nb- stabilisiert	X6 CrNiMoTi 17 12 2		1.4571	316 Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17 12 2		1.4580	316 Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	2, 5 und 10 kg	Plastik Box		X	X	X	X	X	X
MAG	5 kg	S200	X	X					
MAG	15 kg	Spule B300	X	X	X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 318* W.-Nr.: 1.4576
 EN 12072-99 : W 19 12 3 NbSi/G 19 12 3 NbSi

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von stabilisierten nichtrostenden CrNiMo-Stählen
Hoher Widerstand gegen interkristalline und allgemeine Korrosion

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	DB	TÜV	UDT
WIG	+		+
MAG	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb
0.04	1.4	0.85	18.9	11.7	2.7	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	-196°C
Unbehandelt	WIG (I1)	420	680	35	70	45
Typische Werte	MAG (M12)	410	630	35	100	

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A35	UNS
nicht stabilisiert	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L	S31603
C<0,03%				CF-3M	J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
nicht stabilisiert	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
C>0,03%	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
			1.4410		
		GX5 CrNiMo19-11	1.4408	CF 8M	J92900
Ti-,Nb-stabilisiert	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	Cf-8C	J92710

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	2 und 10 kg Plastik Box				X	X	X	X	X
MAG	15 kg Spule B300		X	X	X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. MDD LNT/LNM318Si 7

Klassifikation

EN 12072-99 : W 18 16 5 N L/G 18 16 5 N L*

W.-Nr.: 1.4440*

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von 4% Mo-legierten, nichtrostenden, austenitischen Stählen wie z.B des 1.4439
Hoher Widerstand gegen Lochfraß, Spannungsrißkorrosion und interkristalline Korrosion

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar(100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	TÜV	UDT
WIG	+	+
MAG	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N
0.02	7	0.7	19.1	16.9	4	0.15

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					+20°C	-120°C	-196°C
Unbehandelt	WIG (II)	440	650	35			80
Typische Werte	MAG (M12)	410	620	30	120	80	50

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
Vollaustenitische nichtrostende CrNiMo-Stähle	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMo 18-15-4		1.4438	317L	S31725
	X2 CrNiMoN 17-13-5		1.4439	317LN	S31726
	G-X2 CrNiMoN 17-13-4	GX2 CrNiMo 17-13-4	1.4446		
	G-X6 CrNiMo 17-13	GX6 CrNiMo 17-13	1.4448		

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	2 und 5 kg Plastik Box					X	X	X	X
MAG	15 kg Spule B300		X	X	X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

EN 12072-99 : W 20 16 3 Mn L/G 20 16 3 Mn L

W.-Nr.: 1.4455

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von N-legierten, austenitischen, nichtmagnetischen, nichtrostenden Stählen und kaltzähnen Stählen
Hohe Heißrißsicherheit

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	TÜV	UDT
WIG	+	+
MAG	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N
0.015	7	0.35	20	16	2.8	0.15

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -196°C
Unbehandelt	WIG (I1)	430	650	35	75
Typische Werte	MAG (M12)	400	600	30	50

Grundwerkstoffe

	Stahlsorten		W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
EN 10088-1/-2	N-legierte	X2 CrNiN 18-10	1.4311	(TP)304LN	S30453
	nichtrostende	X2 CrNiMoN 17-11-2	1.4406	(TP)316LN	S31653
	Stähle	X2 CrNiMoN 17-13-3	1.4429		
	CrNiMo-Stähle	X2 CrNiMoN 17-13-5	1.4439	317LN	S31726
SEW 390	nicht-magnetisierbare Stähle	X2 CrNiMoN 22-15	1.3951		
		X2 CrNiMoN 18-14-3	1.3952		
		X2 CrNiMo 18-15	1.3953		
		X8 CrMnNi 18-8	1.3965		
SEW 685	kaltzähne Stähle	GX6 CrNi 18-10	1.6902		
		GX5 CrNiNb 18-10	1.6905		
EN 10028-4		12 Ni 14	1.5637		
		X12 Ni 5	1.5680		

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.2	1.6	2.0	2.4
WIG	2 und 10 kg Plastik Box				X	X
MAG	15 kg Spule B300		X	X		

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

EN 12072-99 : W 25 22 2 NL/G 25 22 2 NL

W.-Nr.: 1.4465*

*in Anlehnung

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen hoch CrNiMo-legierter austenitischer Stähle
Ausgezeichneter Widerstand in stark oxidierenden Medien und schwach reduzierender Umgebung

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	TÜV
WIG	+
MAG	

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N
0.018	5.0	0.4	25.0	23.0	2.0	0.15

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
					+20°C	-10°C
Unbehandelt	WIG (II)	360	620	30		80
Typische Werte	MAG (M12)	360	620	30	80	

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN10088-1/-2	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
Voll-austenitische, rostende CrNiMo-Stähle	X1 CrNiMoN 25 25 2	1.4465		
	X3 CrNiMoTi 25 25	1.4577		
	X2 CrNi 19 11	1.4306	(TP)304L	S30403
	X2 CrNiN 18 10	1.4311	CF-3 (TP)304LN 310S	J92500 S30453 S31008

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	2.0	2.4
WIG	2 und 5 kg Plastik Box					X	X
MAG	15 kg Spule B300		X	X	X		

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A 5.9-93 : ER 385
 EN 12072-99 : W 20 25 5 Cu L/G 20 25 5 Cu L

W.-Nr.: 1.4519

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von vollaustenitischen CrNiMoCu-Stählen 20%Cr / 25%Ni / 4.5%Mo / 1.5%Cu
Hohe Korrosionsbeständigkeit in schwefel-und phosphorsäurehaltiger Umgebung

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	<u>TÜV</u>	<u>UDT</u>
WIG	+	+
MAG	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu
0.009	1.7	0.3	20	25	4.4	1.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	-196°C
Unbehandelt	WIG (II)	380	560	35		80
Typische Werte	MAG (M12)	350	610	35	100	

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.
Vollaustenitische NiCrMoCu- und CrNiMoCu-Stähle	X5 NiCrMoCuTi 20 18	GX7 NiCrMoCuNb 25-20	1.4500
		G-X2 NiCrMoCuN 20 18	1.4531
		G-X2 NiCrMoCuN 25 20	1.4536
	X1 NiCrMoCuN 25 20 5		1.4539
		G-X7 CrNiMoCuNb 18 18	1.4585
	X5 NiCrMoCuNb 22 18		1.4586

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4
WIG	2 und 5 kg Plastik Box					X	X	X
MAG	15 kg Spule		X	X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 2209
 EN 12072-99 : W 22 9 3 N L/G 22 9 3 N L

W.-Nr.: 1.4462*

*in Anlehnung

Allgemeine Beschreibung

**Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Duplex-Stählen
 Hoher Widerstand gegen allgemeine Korrosion, Lochfraß und Spannungs-
 rißkorrosion**

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	BV	Controlas	GL	TÜV	UDT
WIG		+		+	+
MAG	UP	+	4462S	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N
0.018	1.5	0.5	22.7	8.5	3.0	0.15

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)			
					+20°C	-20°C	-46°C	-60°C
Unbehandelt	WIG (II)	600	800	28	85	60		45
Typische Werte	MAG (M12)	625	810	28	110		40	

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	En 10088-1/-2	W.Nr.	ASTM/ACI A240	UNS
Duplex - Stähle	X2 CrNiMoN 22 5 3	1.4462		S31803
		1.4417		S31500
	X2 CrNiN 23-4	1.4362		S32304
	X3 CrNiMoN 27-5-2	1.4460		S31200

Ungleichartige Verbindungen (un- und niedriglegierte Stahl) an Duplex Stahl

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	2 und 10 kg Plastik Box					X	X	X	X
MAG	15 kg Spule B300		X	X	X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Anündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.



LNT/LNM Zeron 100X

Klassifikation

EN 12072-99 : W 25 9 4 N L/G 25 9 4 N L

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Zeron 100® und anderen Super-Duplex-Stählen
Hoher Widerstand gegen Lochfraß und Spaltkorrosion in Meerwasser

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	TÜV	UDT
WIG	+	+
MAG		+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	W	N
0.015	0.7	0.4	25.0	9.8	3.7	0.6	0.7	0.22

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C	-46°C
Unbehandelt	WIG (II)	680	885	26	80	60
Typische Werte	MAG (M12)	655	845	23	75	55

Grundwerkstoffe

Super - Duplex-Stähle ähnlicher chemischer Zusammensetzung ca.:
 24-27%Cr, 6-9%Ni, 3-4%Mo, 0.10-0.25%N
 auch legiert mit Cu und/oder W (Zeron 100®)

	EN 10088-1/-2	E 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
Übliche Duplex Stähle				A276/A351/A473	
	X4 CrNiMoN 27-5-2		1.4460		
	X2CrNiMoN22-5-3		1.4462	2205	S31803
		GX6CrNiMo24-8-2	1.4463		
				CD-4MCu	S32550
				Zeron 100	S32760
13% Supermartensitische Stähle					

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2	1.6	2.4	3.2
WIG	2 kg Plastik Box				X	X	X
MAG	12.5 kg Spule B300		X	X	X		

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNT/LNM Z100X 5

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 309LSi W.-Nr.: 1.4332
 EN 12072-99 : W 23 12 L Si/G 23 12 L Si

Allgemeine Beschreibung

Schweißstab und Drahtelektrode für das MAG-Schweißen von nichtrostenden Stählen an un- und niedriglegierten Stählen
Gute Benetzbarkeit durch erhöhten Si-Gehalt

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	ABS	BV	CTL	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
WIG	ER309LSi					+	+	
MAG	ER309LSi	UP	+	309	4332S	SS/CMnS	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.010	1.8	0.8	23.3	13.8	0.14

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-20°C	-46°C	-120°C
Unbehandelt	WIG (II)	400	600	35		65	
Typische Werte	MAG (M12)	430	565	35	96		65

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nichtrostende Stähle	X2 CrNiN 18-10	1.4311	(TP)304LN	S30453
Plattierte Stähle	X2 CrNi 19-11	1.4306	(TP)304L	S30403
	X4CrNi 18-10	1.4301	CF-3 (TP)304	J92500 S30400

- Ungleichartige Verbindungen (unleg. Stahl an Cr und CrNi-Stahl)
- Auftragschweißungen auf un- und niedriglegierte Stähle

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	2, 5 und 10 kg Plastik Box		X	X	X	X	X	X	
MAG	15 kg Spule B300		X	X	X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 309L
EN 12072-99 : W 23 12 L

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe zum Schweißen von nichtrostenden Stählen an un- und niedriglegierten Stählen
Überlegiertes Schweißgut mit erhöhtem Ferritgehalt

Schutzgas (nach EN 439)

WIG II Inertgas Ar (100%)

Zulassungen

UDT
+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.010	1.65	0.35	24	13	0.05

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)
Typische Werte WIG (II)	390	600	35

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	DIN17440/17465	W.Nr.	ASTM / ACI A240/A312/A351	UNS
nichtrostende und hitzebeständige Stähle	X2 CrNi 18-10	1.4311	(TP)304LN	S30453
Plattierte Stähle	X2 CrNi 19-11	1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
	X5 CrNi 18-10	1.4301	(TP)304(H)	S30400

- Ungleichartige Verbindungen (unleg. Stahl an Cr und CrNi-Stahl)
- Auftragschweißungen auf un- und niedriglegierte Stähle

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.6	2.0	2.4
WIG	2 und 10 kg Plastik Box		X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 307*
 EN 12072-99 : G 18 8 Mn

* ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektroden zum Schweißen schwer schweißbarer Stähle
Auch einsetzbar als Pufferlage bei Hartauftragschweißungen

Schutzgas (nach EN 439)

MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	<u>TÜV</u>	<u>UDT</u>
MAG	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

<u>C</u>	<u>Mn</u>	<u>Si</u>	<u>Cr</u>	<u>Ni</u>
0.08	7.1	0.8	19.2	9

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	ISO-V(J) -120°C
Unbehandelt					
Typische Werte	(M12) 400	630	40	80	50

Grundwerkstoffe

Härtbare Stähle
 nicht magnetisierbare Stähle
 Manganhartstahl
 Ungleichartige Verbindungen (unlegierte Stähle mit CrNi-Stählen)

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2
MAG	15 kg Spule B300		X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 308H
 EN 12072-99 : W 19 9 H/G 19 9 H

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen des austenitischen CrNi-Stahls AISI 304H
Besonders für Anwendungsbereiche bei hohen Temperaturen um 730°C
Geringe Ausscheidungsempfindlichkeit intermetallischer Phasen

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	<u>UDT</u>
WIG	+
MAG	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

<u>C</u>	<u>Mn</u>	<u>Si</u>	<u>Cr</u>	<u>Ni</u>	<u>Mo</u>
0.05	1.8	0.5	20	10	0.2

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt	WIG (II)	370	600	35	80
Typische Werte	MAG (M12)	370	590	34	

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
nicht stabilisiert				302	
C>0.03%	X4 CrNi 18-10		1.4301	(TP)304	S30400
		GX5 CrNi 19-10	1.4308	(TP)304H	S30409
			1.4948	CF8	J92600

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2	2.0	2.4	3.2
WIG	2 und 10 kg Plastik Box				X	X	X
MAG	15 kg. Spule B300		X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 309
EN 12072-99 : G 23 12 L*

W.-Nr.: 1.4829

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Massivdrähte für hitzebeständige CrNi-Stähle
Zunderbeständig bis ca. 1050°C

Schutzgas (nach EN 439)

MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.05	1.8	0.5	24.0	13.5	0.2

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt	MAG (M12)	400	640	35	110
Typische Werte					

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
		GX30 CrSi6	1.4710		
	X10 CrAl7		1.4713	502	
	X10 CrAl13		1.4724	410/414-TP405-CA15	
		GX40 CrSi13	1.4729		
		GX40 CrSi17	1.4740		
	X10 CrAl18		1.4742	430-TP430-CB30	
	X10 CrAl24		1.4762	TP443	
		GX25 CrNiSi18-9	1.4825		J92502
		GX40 CrNiSi22-9			
	X15 CrNiSi20-12		1.4828	TP309	S30900
		GX25 CrNiSi20-14	1.4832		
	X12 CrNiTi18-9				

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2
MAG	15 kg Spule B300		X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNM309H

1

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 310
 EN 12072-99 : W 25 20/G 25 20

W.-Nr.: 1.4842

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von warmfesten Cr und CrNi-Stählen (25% Cr - 20%Ni)
Hohe Oxidationsbeständigkeit bis zu Temperaturen von 1100°C

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	InertgasAr (100%)
MAG	M12	Mischgas Ar+ >0-5% CO ₂
	M13	Mischgas Ar+ >0-3% O ₂

Zulassungen

	<u>UDT</u>
WIG	+
MAG	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

<u>C</u>	<u>Mn</u>	<u>Si</u>	<u>Cr</u>	<u>Ni</u>	<u>Mo</u>
0.1	1.8	0.45	26	21	0.2

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt	WIG (II)	360	600	35	100
Typische Werte	MAG	355	610	35	110

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A351	UNS	
Hitzebeständige Stähle	X10 CrAl24		1.4762			
			GX25 CrNiSi18-9	1.4825		
			GX40 CrNiSi22-9	1.4826		
		X15 CrNiSi20-12		1.4828		
			GX25 CrNiSi20-14	1.4832		
		X15 CrNiSi25-20		1.4841	310S CK20	S31008 J94202
		X12 CrNi25-21		1.4845		
		GX40 CrNiSi 25-20	1.4848	HK40		

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	2 und 10 kg Plastik Box					X	X	X	X
MAG	15 kg Spule B300		X	X	X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

C4-LNTM-Ni

Type	Paginnummer
LNM NiCro 31/27	366
LNT/LNM NiCro 60/20	367
LNT/LNM NiCro 70/19	368
LNT NiCroMo 59/23	369
LNT/LNM NiCu 70/30	370
LNT/LNM NiTi	371
LNM NiFe	372

Klassifikation

AWS A5.9-93 : ER 383

W.-Nr.: 1.4563

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektroden zum Schweißen von NiCrMoCu -Stählen
Ausgezeichneter Widerstand gegen allgemeine Korrosion, Lochfraß,
interkristalline Korrosion, Spalt- und Spannungsrißkorrosion
Speziell für den Einsatz in der Chemie, bei Beanspruchungen durch Phosphor-
und Schwefelsäure

Schutzgas (nach EN 439)

MIG	II	Inertgas Ar (99.99%)
	I3	Inertgas Ar+ 0 tot 30% He

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Cu
0.01	1.5	0.2	31.0	27.0	3.5	1.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt Typische Werte	MIG	(II)	0.2% Streckgrenze	Zugfestigkeit	Bruchdehnung	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
			(N/mm ²)	(N/mm ²)	(%)	+20°C	-196°C
			400	610	35	100	50

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	EN 10088-1/2	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
Cu-legierte CrNiMo- und NiCrMo-Stählen	X1NiCrMoCu 31-27-4	1.4563		N08028
	X1NiCrMoCu 25-20-5	1.4539	Alloy 904L	N08904
	DIN 17744			
	NiCr 21 Mo	2.4858	Alloy 825	N08825
	NiCr 21 Mo 6Cu	2.641	Alloy 825 h Mo	N08821
	X3NiCrMoTi 27-23	1.4503		

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.2
MIG	15 kg Spule B300		X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. MDD LNM NiCro31/27

Klassifikation

AWS A5.14/A5.14M-97 : ER NiCrMo-3
 ISO 18274-01 : S Ni6625 (NiCr22Mo9Nb)

W.-Nr.: 2.4831

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von CrMoNb-Nickelbasislegierungen
Hohe Korrosionsbeständigkeit gegen Loch-, Spalt und Spannungsrißkorrosion

Schutzgas (nach EN 439)

WIG/MIG	I1	Inertgas Ar(100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	TÜV	UDT
WIG	+	
MIG	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Nb	Fe
0.02	0.06	0.07	64	21.9	9	3.5	1.7

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt	WIG	(I1)	520	800	+20°C 130 -196°C 100
Typische Werte	MIG	(I1)	520	770	80 60

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	BS 1501 3076	DIN 17444/17465 SEW 595/680	W.Nr.	ASTM / ACI	UNS
Korrosionsbeständige NiCrFe- und NiCrMo-legierte Stähle (Typ 625)	NA 15	X10NiCrAlTi32 20 NiCr22Mo	1.4876 2.4605	Alloy800/800H	N08800/-10
	NA 14	NiCr15Fe NiCr22Mo9Nb	2.4816 2.4856	B168-Alloy 600 B443-Alloy 625	N06600 N06625
	NA 16	NiCr21Mo X1NiCrMoCuN25 20 6	2.4858 1.4529	B424-Alloy 825	N08825
		NiCr20Ti	2.4951	Alloy 75	N06075
		NiCr20TiAl	2.4952	Alloy 80A	N07080
		NiCr20CuMo	2.4660	Alloy 20	N08020
		X1NiCrMoCu25 20 5	1.4539		
		X2NiCrAlTi32 20	1.4558	Alloy 800L	N08800
niedriglegierte Stähle		G-X10NiCrNb32 20	1.4859		
		12Ni9	1.5680	A333-5%Ni	
		GS-10Ni19	1.5681	5%Ni cast	
		G-X8Ni9	1.5662	A353-9%Nicast	K81340
		10Ni14	1.5637		

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	2 en 10 kg Plastik Box					X	X	X	X
MIG	5 kg Spule S200			X					
	15 kg Spule B300		X	X	X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. | DNL LNT/LNM NiCr60/20 5

Klassifikation

AWS A5.14/A5.14M-97 : ER NiCr3
 ISO 18274-01 : S Ni6082 (NiCr20Mn3Nb)

W.-Nr.: 2.4806

Allgemeine Beschreibung

**Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Nickelbasislegierungen und ungleichartigen Verbindungen mit niedriglegierten, warmfesten und korrosionsbeständigen Stählen.
 Hochwarmfest und kaltzäh**

Schutzgas (nach EN 439)

WIG/MIG	I1	Inertgas Ar(100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	TÜV	UDT
WIG	+	+
MIG	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Nb	Fe	Cu
0.03	3.1	0.08	72.5	20.5	2.6	0.8	0.01

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
					+20°C	-196°C
Unbehandelt	WIG	(11)	400	40	150	120
Typische Werte	MIG	(11)	390	35	150	50

Grundwerkstoffe

Stahlsort	BS3076	DIN 17744/17465 SEW 595	W.Nr.	ASTM/ACI B366	UNS
Korrosionsbeständige					
NiCrFe- und	Na 14	NiCr15Fe	2.4816	B168-Alloy 600	N06600
NiCrMo-		LC-NiCr15Fe	2.4817	Alloy 600L	N06600
Legierungen		NiCr20Ti	2.4951	Alloy 75	
		NiCr20TiA1	2.4952	Alloy 80A	N07080
	Na 15	X10NiCrAlTi3220	1.4876	Alloy 800/800H	N0800/10
		NiCr23Fe	2.4851	Alloy 601(H)	N06601
	Na 17	X12NiCrSi3616	1.4864	330	N08330
		G-X40NiCrNb3525	1.4852		
		G-X40NiCrSi3525	1.4857	HP	

Un- und niedriglegierter hitze- und kriechfester Stahl bis zu rostfreiem Stahl

Besonderer Hinweis: Grenze der Wärmezufuhr (HI<1,5KJ/mm) und der Zwischenlagentemperatur (Ti<150°C)

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2	2.0	2.4	3.2
WIG	2 und 10 kg Plastik Box				X	X	X
MIG	15 kg Spule B300		X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. MDD LNT/LNM NiCr70/19 5

Klassifikation

AWS A5.14/AWS A5.14-M-97 : ER NiCrMo-13
 ISO 18274-01 : S Ni6059 (NiCr23Mo16)

W.-Nr.: 2.4607

Allgemeine Beschreibung

**Schweißstäbe zum Schweißen von hoch CrMo- legierten Nickelwerkstoffen
 Hoher Widerstand gegen Lochfraß, Spannungsrißkorrosion und Spaltkorrosion**

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1 I3	Inertgas Ar (100%) Ar+ >0-95% He
-----	----------	-------------------------------------

Zulassungen

WIG	<u>TÜV</u> +
-----	-----------------

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Fe	Al
0.015	0.5	0.06	59	23	16	1.5	0.4

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt Typische Werte	WIG	(I1)	0.2% Streckgrenze (N/mm ²) 400	Zugfestigkeit (N/mm ²) 720	Bruchdehnung (%) 30
---	-----	------	--	--	---------------------------

Grundwerkstoffe

Stahlsorten	DIN 17744	W.Nr.	ASTM / ACI	UNS
Hoch CrMo-legierte Nickelwerkstoffe	NiCr23Mo16	2.4605		N06059
	NiMo16Cr16Ti	2.4610	C-4	N06455
	NiMo16Cr15Ti	2.4819	C-276	N10276
	NiCr21Mo14W	2.4602	C-22	N06022
	NiCr22Mo 9Nt		2.4856	625
Hoch Mo-legierte korrosionsbeständige Stähle	EN 10088-1/-2			
	X1 NiCrMoCuN25-20-7	1.4529	904hMo	N08925
	X1 CrNiMoCuN20-18-7	1.4547		S31254

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	2.0
WIG	2 kg Plastik Box		X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. MDD LNTNiCrMo59/23 2

Klassifikation

AWS A5.14/A5.14M-97 : ER NiCu-7 W.-Nr.: 2.4377
 ISO 18274-01 : S Ni4060 (NiCu30MnTi)

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von NiCu-Legierungen wie z.B. Monel und für nicht artgleiche Verbindungen von NiCu-Legierungen mit un- und niedriglegierten Stählen.
Hohe Beständigkeit in Meerwasser (nicht bei stehendem Wasser)

Schutzgas (nach EN 439)

WIG/MIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	TÜV	UDT
WIG	+	+
MIG	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Cu	Fe	Ti
0.10	3.3	0.6	64	29	1.5	2.4

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
					+20°C	-196°C
Unbehandelt	WIG	(11)	350	40	160	140
Typische Werte	MIG	(11)	300	35	150	

Grundwerkstoffe

Werkstoffe	BS3076	DIN 17743	W.Nr.	ASTM/ACI	UNS
	NA 13	NiCu30Fe	2.4360	Monel 400	N04400
		G-NiCu30Nb	2.4365		
	NA 18	NiCu30Al	2.4375	Monel K500	N05500

- Die Schweißstäbe und Drahtelektroden LNT/LNM NiCu 70/30 sind auch geeignet zum Verbindungsschweißen von un- bzw. niedriglegiertem Stahl an CuNi- und NiCu-Legierungen
- Besonderer Hinweis: Grenze der Wärmezufuhr (HI<1,5KJ/mm) und der Zwischenlagentemperatur (Ti<150°C)

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	2 und 10 kg Plastik Box				X	X	X	X
MIG	15 kg Spule B300		X	X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. MDD LNT/LNM NiCu70/30

Klassifikation

AWS A5.14/A5.14M-97 : ER Ni1
 ISO 18274-01 : S Ni2061 (NiTi3)

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Nickel sowie zum Verbindungsschweißen von Nickel mit unlegierten und niedriglegierten Stählen. Auch für Plattierungsschweißungen geeignet.

Schutzgas (nach EN 439)

WIG/MIG	I1 I3	Inertgas Ar (100%) Inertgas Ar+ >0-95% He
---------	----------	--

Zulassungen

	TÜV	UDT
WIG		+
MIG	+	

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Ti	Fe
0.02	0.4	0.2	rest	3.1	0.06

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	
Unbehandelt	WIG	(I1)	250	460	30	120
Typische Werte	MIG	(I1)	250	460	30	120

Grundwerkstoffe

DIN-Klassifikation	W.Nr.	ASTM/ACI
Ni 99.6	2.4060	
Ni 99.8	2.4050	
Ni 99.6Si	2.4056	
Ni 99.4Fe	2.4062	
Ni 99.2	2.4066	Alloy 200
LC-Ni 99	2.4068	Alloy 201
LC-Ni 99.6	2.4061	Alloy 205
NiMn 10	2.4108	
NiMn 5	2.4116	

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.2	2.0	2.4
WIG	2 und 10 kg Plastik Box			X	X
MIG	15 kg Spule B300		X		

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. MDD LNT/LNMNiTi

Klassifikation

AWS A5.15-90 : E NiFe-CI
 ISO 1071-01 : S NiFe-CI

Allgemeine Beschreibung

Massivdraht zum Verbindungs- und Auftragschweißen von Sphäroguß sowie zum Verbindungsschweißen von Sphäroguß an Stahl
Schweißguthärte HB 200
Optimale Schweiß Eigenschaften

Schutzgas (nach EN 439)

MIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Toepassingen

Reparaturschweißungen an Gußrohren

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Ni	Fe	P	S	Cu
0.05	0.83	0.14	54.8	rest	0.003	0.002	0.4

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt Typische Werte	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)

Grundwerkstoffe

Härte
 2 Lagen
 Unbehandelt
 ca. HB = 200

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.2
MIG	15 kg Spule B300		X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. MDD LNM NiFe

C5-LNTM-Cu

Type	Paginanummer
LNM CuAl8	373
LNT/LNM CuNi30	374
LNM CuSn	375
LNT CuSn6	376
LNM CuSn12	377
LNT CuSi3	378

Klassifikation

AWS A5.7-84R : ER CuAl-Al
 DIN 1733-88 : SG-CuAl8

Allgemeine Beschreibung

**Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen der Kupfer-Aluminium-Legierungen und zum Auftragschweißen.
 Hoher Korrosionswiderstand und gute Gleiteigenschaften.**

Schutzgas (nach EN 439)

MIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	UDT
MIG	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Cu	Al	Mn
rest	8	0.3

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Härte HB
Typische Werte	MIG	185	430	30	95

Grundwerkstoffe

Kupfer-Aluminium Knetlegierungen	DIN 17665	W.Nr.
	CuAl5As	2.0918
	CuAl8	2.0920
Kupfer-Aluminium Gußlegierungen	DIN 1714	W.Nr.
	G-CuAl8Mn	2.0962

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6
MIG	12 kg Spule B300		X	X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.7-84R : ER CuNi
 DIN 1733-88 : SG-CuNi30Fe

Allgemeine Beschreibung

**Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von
 CuNiFe-Legierungen mit 10-30% Ni**

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
MIG	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	<u>TÜV</u>	<u>UDT</u>
WIG	+	+
MIG		+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

<u>Cu</u>	<u>Mn</u>	<u>Ni</u>
rest	0.8	31

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-v(J) +20°C	Härte HB
Unbehandelt	WIG (I1)	250	400	30	100	70
Typische Werte	MIG (I1)	220	380	30		70

Grundwerkstoffe

Kupfer-Nickel Knetlegierung	DIN 17664	W.Nr.	UNS
	CuNi10Fe1Mn	2.0872	C 70600
	CuNi30Mn1Fe	2.0882	C 71500
	CuNi30Fe2Mn2	2.0883	C 71600
Kupfer-Nickel Gußlegierung	DIN 17658	W.Nr.	
	G-CuNi10	2.0815	
	G-CuNi30	2.0835	

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2
WIG	2 kg Plastik Box				X	X	X	X
MIG	12 kg Spule B300		X	X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.7-84R : ER Cu
 DIN 1733-88 : SG-CuSn

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektrode zum Schweißen von Kupfer und niedriglegierten Kupferlegierungen

Schutzgas (nach EN 439)

MIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Cu	Mn	Si	Sn	Ni
rest	0.2	0.3	0.8	0.1

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Härte HB	
Typische Werte	MIG(I1)	100	220	60	35

Grundwerkstoffe

Kupfer	DIN 1787	W.Nr.
	OF-Cu	2.0040
	SE-Cu	2.0070
	SW-Cu	2.0076
	SF-Cu	2.0090
niedrig legierte Kupfer-Knet- legierungen	DIN 17666	W.Nr.
	CuFe2P	2.1310
	CuSP	2.1498
	CuTeP	2.1546

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2
MIG	12 kg Spule B300		X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.7-84R : ER CuSn-A*
 DIN 1733-88 : SG-CuSn6

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstab zum Schweißen von Kupfer-Zinn-Legierungen

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Cu	Sn	P
rest	6.0	0.2

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Typische Werte WIG (I3)	150	260	20	80

Grundwerkstoffe

Kupfer-Zinn- Knetlegierungen	DIN 17662	W.Nr.
	CuSn4	2.1016
	CuSn6	2.1020
	CuSn8	2.1030
Kupfer-Zinn- Gußlegierungen	DIN 1705	W.Nr.
	G-CuSn2ZnPb	2.1098
	G-CuSn5ZnPb	2.1096
	G-CuSn6ZnNi	2.1093

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	2.0	2.4	3.2	4.0
WIG	2 kg Plastik Box		X	X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

DIN 1733-88 : SG CuSn12

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektrode zum Schweißen von Kupfer und niedriglegierten Kupferlegierungen

Schutzgas (nach EN 439)

MIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Cu	Sn	P
rest	12	0.2

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)
Unbehandelt			
Typische Werte MIG (I1)	10		30

Grundwerkstoffe

Kupfer-Zinn-Legierungen z.B. Bronze mit 10-12% Zinn

Kupfer-Zink-Legierungen (Messing)

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8
MIG	12 kg Spule B300		X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNM CuSn 12

1

Klassifikation

AWS A5.7-84R : ER CuSi-A
 DIN 1733-88 : SG-CuSi3

Allgemeine Beschreibung

Schweißstab zum WIG-Schweißen von Kupfer-Silizium und Kupfer-Mangan-Legierungen, sowie Auftragschweißungen an un- bzw. niedriglegierten Stählen und Gußeisen.

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

WIG	UDT
	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Cu	Mn	Si	Sn	Zn
rest	1.0	3.0	0.1	0.1

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C	Härte HB
Typische Werte WIG (I1)	120	350	40	60	95

Grundwerkstoffe

Kupfer, niedriglegierte Kupfer und Kupfer-Zink-Legierungen (Messing).

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	2.0	2.4
WIG	2 kg Plastik Box		X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

C6-LNTM-AI

Type	Paginnummer
LNT/LNM AI99.5	379
LNT/LNM AIMg3	380
LNT/LNM AIMg5	381
LNT/LNM AIMg4.5Mn	382
LNM AIMg4.5MnZr	383
LNT/LNM AISi 5	384
LNT/LNM AISi12	385

Klassifikation

AWS A5.10-99 : R1100*
pr. EN : R1050A*

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Reinaluminium mit einer max. Zulegierung von 0.5%

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
MIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	UDT
WIG	+
MIG	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Al	Zn	Ti	Cu	Mn	Si	Si+Fe	Fe
rest	0.02	0.04	0.04	<0.1	0.05	0.2	0.12

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)
Unbehandelt	WIG	20	80	40
Typische Werte	MIG	30	80	40

Physikalische Eigenschaften

Schmelzintervall : 647 - 658°C
Spezifische Masse : ca. 2,700 g/cm³

Grundwerkstoffe

DIN 1712-3	W.Nr.	Int.Reg.Nr.
Al 99,9	3.0305	1090 A
Al 99,8	3.0285	1080 A
Al 99,7	3.0275	1070 A
Al 99,5	3.0255	1050 A
E-Al	3.0257	1350 A
Al 99	3.0205	1200

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0
WIG	5 kg Plastik Box					X	X	X	X
MIG	7 kg Spule B300		X	X	X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNT/LNM Al99.5 5

Klassifikation

ISO 18273-01 : Al 5754
pr. EN : R5754

Allgemeine Beschreibung

Schweißdrähte und Drahtelektroden zum Schweißen von Aluminiumlegierungen mit einer Zulegierung von bis zu 3% Mg

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
MIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	<u>TÜV</u>	<u>UDT</u>
WIG	+	+
MIG	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

<u>Al</u>	<u>Mg</u>	<u>Zn</u>	<u>Cr</u>	<u>Ti</u>	<u>Mn</u>	<u>Si</u>	<u>Cu</u>	<u>Fe</u>
rest	3.4	0.1	0.19	0.09	0.01	0.06	0.01	0.13

Physikalische Eigenschaften

Schmelzintervall : 580 - 642°C
Spezifische Masse: ca. 2,660 g/cm³

Grundwerkstoffe

Aluminium-Magnesium-Legierungen.

<u>DIN 1725-1</u>	<u>W.Nr.</u>	<u>Int.Reg.Nr.</u>
Al Mg 1	3.3315	5005 A
Al Mg 1,5	3.3316	5050 B
Al Mg 1,8	3.3326	5051 A
Al Mg 2,5	3.3523	5052
Al Mg 3	3.3535	5754
Al Mg 1	3.0515	3103
Al Mg Si 0,5	3.3206	6060
Al Mg Si 0,7	3.3210	6005 A
Al Mg Si 0,8	3.2316	6181

<u>DIN 1725-2</u>		<u>Int.Cast.Nr.</u>
G-AlMg 3	3.3541	
G-AlMg 3 Si	3.3241	512.0

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0
WIG	5 kg Plastik Box				X	X	X	X	X
MIG	7 kg Spule B300		X	X	X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNT/LNM AIMg3 5

Klassifikation

AWS A5.10-99 : ER 5356
 ISO 18273-01 : Al 5356
 pr. EN : R5356

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Aluminium mit einer Zulegierung von mehr als 3% Mg

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
MIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	ABS	BV	DB	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
WIG			+				+	+
MIG	WB	WB	+	5356	S-AlMg5	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Al	Mn	Si	Ti	Mg	Cr	Cu	Fe	Zn
rest	0.11	0.08	0.06	4.9	0.07	0.01	0.2	0.03

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)
Unbehandelt WIG	110	250	25
Typische Werte MIG	110	250	25

Physikalische Eigenschaften

Schmelzintervall : 562 - 633°C
 Spezifische Masse : ca. 2,640 g/cm³

Grundwerkstoffe

Aluminium-Magnesium-Legierungen

<u>DIN 1725-1</u>	<u>W.Nr.</u>	<u>Int.Reg.Nr.</u>
Al Mg 3	3.3535	5754
Al Mg 4,5	3.3345	5082
Al Mg 5	3.3555	5056A
Al Mg 2 Mn 0,8	3.3527	5049
Al Mg 2,7 Mn	3.3537	5454
Al Mg 4 Mn	3.3545	5086
Al Zn 4,5 Mg 1	3.4335	7020

<u>DIN 1725-2</u>		<u>Int.Cast.Nr.</u>
G-Al Mg 3	3.3541	
G-Al Mg 3 Si	3.3241	512.0
G-Al Mg 5	3.3561	B 535.0
G-Al Mg 5 Si	3.3261	

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0	5.0
WIG	5 kg Plastik Box						X	X	X	X	X
MIG	7 kg Spule B300		X	X	X	X					

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNT/LNMAIMg5 8

Klassifikation

AWS A5.10-99 : ER5183
 ISO 18273-01 : Al 5183
 pr. EN : R 5183

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Aluminium-Magnesiumlegierungen mit hohen Zugfestigkeiten und für Al-Mg-Leg. für den Tieftemperatureinsatz (-196°C)

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MIG	II	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	ABS	BV	DNV	GL	LR	TÜV	UDT
WIG						+	+
MIG	WC	WC	5183	S-AlMg4.5Mn	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Al	Mn	Si	Ti	Mg	Zn	Cr	Fe	Cu
rest	0.65	0.09	0.02	5	0.03	0.06	0.14	0.02

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)
Unbehandelt	WIG	150	290	25
Typische Werte	MIG	150	290	25

Physikalische Eigenschaften

Schmelzintervall : 568 - 638°C
 Spezifische Masse: ca. 2,400 g/cm³

Grundwerkstoffe

Aluminium-Magnesium-Legierungen.

DIN 1725-1	W.Nr.	Int.Reg.Nr.
Al Mg 3	3.3535	5754
Al Mg 4,5 Mn	3.3547	5083
Al Mg 5	3.3555	6082
Al Mg Si 1		

DIN 1725-2		Int.Cast.Nr.
G-Al Mg 3	3.3541	
G-Al Mg 3 Si	3.3241	512.0
G-Al Mg 5	3.3561	B 535.0
G-Al Mg 5 Si	3.3261	

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0
WIG	5 kg Plastik Box				X	X	X	X
MIG	7 kg Spule B300		X	X	X			

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNT/LNM AlMg4.5Mn 7

Klassifikation

ISO 18273-01 : Al 5087
pr. EN : R5087

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektroden zum Schweißen von Aluminium-Magnesiumlegierungen mit hohen Zugfestigkeiten und für Al-Mg-Leg. für den Tieftemperatureinsatz (-196°C) Sehr hohe Rißsicherheit

Schutzgas (nach EN 439)

MIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	DB	TÜV	UDT
MIG	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Al	Mn	Si	Ti	Mg	Zn	Cr	Zr
rest	0.8	0.2	0.15	4.5	0.15	0.15	0.1

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)
Unbehandelt			
Typische Werte MIG	140	300	30

Physikalische Eigenschaften

Schmelzintervall : 568 - 638°C
Spezifische Masse: ca. 2,400 g/cm³

Grundwerkstoffe

Aluminium-Magnesium-Legierungen

<u>DIN 1725-1</u>	<u>W.Nr.</u>	<u>Int.Reg.Nr.</u>
Al Mg 3	3.3535	5754
Al Mg 4,5 Mn	3.3547	5083
Al Mg 5	3.3555	6082
Al Mg Si 1		

<u>DIN 1725-2</u>		<u>Int.Cast.Nr.</u>
G-Al Mg 3	3.3541	
G-Al Mg 3 Si	3.3241	512.0
G-Al Mg 5	3.3561	B 535.0
G-Al Mg 5 Si	3.3261	

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2	1.6
WIG	7 kg Spule B300		X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNM AlMg4.5Mn Zr 1

Klassifikation

AWS A5.10-99 : R 4043
 ISO 18273-01 : Al 4043A
 pr. EN : R4043-A

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Aluminiumgußlegierungen mit einer max. Zulegierung von 7% Si als Hauptlegierungselement sowie von Aluminium-Legierungen mit weniger als 2% Legierungselementen

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	II	Inertgas Ar (100%)
MIG	II	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	DB	TÜV	UDT
WIG	+	+	+
MIG	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Al	Mn	Si	Ti	Fe	Zn	Cu	Mg
rest	0.01	4.7	0.01	0.3	0.002	0.01	0.004

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)
Unbehandelt WIG	100	160	15
Typische Werte MIG	100	160	15

Physikalische Eigenschaften

Schmelzintervall : 573 - 625°C
 Spezifische Masse: ca. 2,680 g/cm³

Grundwerkstoffe

Aluminium-Silizium-Legierungen.

<u>DIN 1725-1</u>	<u>W.Nr.</u>	<u>Int.Reg.Nr.</u>
Al Mg Si 0,5	3.3206	6060
Al Mg Si 0,7	3.3210	6005A
Al mg Si 0,8	3.2316	6181

<u>DIN 1725-2</u>	<u>Int.Cast.Nr.</u>
G-Al Si 5	443.0

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0
WIG	5 kg Plastik Box					X	X	X	X	X
MIG	7 kg Spule B300		X	X	X	X		X		

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.10-99 : R 4047
 ISO 18273-01 : Al 4047A
 pr. EN : R4047A

Allgemeine Beschreibung

Schweißstäbe und Drahtelektroden zum Schweißen von Aluminium-Gußlegierungen, die mehr als 7%Si als Hauptlegierungselement enthalten

Schutzgas (nach EN 439)

WIG	I1	Inertgas Ar (100%)
MIG	I1	Inertgas Ar (100%)
	I3	Inertgas Ar+ >0-95% He

Zulassungen

	UDT
WIG	+
MIG	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Al	Si	Ti	Fe	Zn	Mn	Cu
rest	11.4	0.01	0.4	0.01	0.01	0.04

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut		0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)
Unbehandelt	WIG	80	180	5
Typische Werte	MIG	80	180	6

Physikalische Eigenschaften

Schmelzintervall : 573 - 585°C
 Spezifische Masse: ca. 2,650 g/cm³

Grundwerkstoffe

Aluminium Gußlegierungen:

<u>DIN 1725-2</u>	<u>W.Nr.</u>	<u>Int.Cast.Nr.</u>
G-Al Si 12	3.3581	A 413.0
G-Al Si 12 (Cu)	3.3583	
G-Al Si 11		
G-Al Si 10 Mg	3.2381	361.0
G-Al Si 10 Mg (Cu)	3.2383	
G-Al Si 9 Mg	3.2373	359.0
G-Al Si 9 Cu 3	3.2161	
G-Al Si 7 Mg	3.2371	356.0
G-Al Si 6 Cu 4	3.2151	319.0

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0
WIG	5 kg Plastik Box					X	X	X	X
MIG	7 kg Spule B300		X	X	X				

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNT/LNM AISi12 6

Duits C7-Andere

Index MDDLNM

Type

Paginnummer

LNM 420FM

386

LNM 4M

387



Klassifikation

DIN 8555-83: MSG 6-GZ-60-PS

W.-Nr: 1.4718

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektroden für das Hartauftragen

Härte des Schweißgutes 55-60 HRc

Hoher Widerstand gegen schlagende Beanspruchung

Hoher Widerstand gegen reibenden Verschleiß und Korrosion

Schutzgas (nach EN 439)

MAG

M21

Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO₂

Anwendungen

Schaufelbacken
Pfugscharen

Backenbrecher
Laufrollen

Sandpumpengehäuse
Mischerflügel

Gefüge

Ferrit und Martensit

Chemische Zusammensetzung (Richtwerte in %) Draht

C	Mn	Si	Cr
0.5	0.4	3	9

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte
2 Lagen
Unbehandelt
ca. HRc = 60
Warmfest bis 450°C

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	
MAG	15 kg Spule	B300	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

DIN 8555-83: MSG 2-GZ-350

Allgemeine Beschreibung

Drahtelektroden für verschleißfeste Auftragungen
Härte des Schweißgutes HB 325-375
Spanend bearbeitbar

Schutzgas (nach EN 439)

MAG M21 Mischgas Ar+ >5 bis 25% CO₂

Anwendungen

Laufräder	Kupplungen
Führungen	Schienen
Förderrollen	Gleitbahnen

Gefüge

Martensit

Chemische Zusammensetzung (Richtwerte in %) Draht

C	Mn	Si	Cr
0.7	1.9	0.45	1.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte
 2 Lagen
 Unbehandelt
 ca. HB = 360
 ca. HRc = 38

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	
MAG	15 kg Spule	B300	1.2 X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Duits C8-LNG

Index MDDLNG

Type	Page
LNG I	388
LNG II	389
LNG III	390
LNG IV	391

Klassifikation

AWS A-5.2-89 : R 45*
 EN 12536-00 : O I

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstab für das Autogenschweißen von allgemeinen Konstruktionsarbeiten
Geeignet für unlegierte Stähle
Betriebstemperatur max. 350° C

Chemische Zusammensetzung (Richtwerte in %)

C	Mn	Si	P	S
0.07	0.4	0.07	0.001	0.001

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt Typische Werte	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
	280	390	16	50

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S255, S275
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	2.0	3.0	4.0	5.0
Paket	25 kg		X	X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A-5.2-89 : R 60*
EN 12536-00 : O II

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstab für das Autogenschweißen von allgemeinen Konstruktionsarbeiten
Geeignet für unlegierte Stähle
Betriebstemperatur max. 350° C
Höhere Festigkeit wie LNG I

Chemische Zusammensetzung (Richtwerte in %)

C	Mn	Si	P	S
0.06	1.1	0.15	0.01	0.01

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Typische Werte	320	430	17	60

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S255, S275
Rohrstahl	EN10208-1	L210, L240, L290

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	2.0	3.0	4.0	5.0
Paket	25 kg		X	X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD LNG II 1

Klassifikation

AWS A-5.2-89 : R 60*
 EN 12536-00 : O III

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstab mit 0.4%Ni für das Autogenschweißen von Baustählen
Gut geeignet für Rundnähte
Ausgezeichnete Wurzelverschweißbarkeit
Anwendbar von -20°C bis +350°C

Chemische Zusammensetzung (Richtwerte in %)

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.1	0.15	0.01	0.01	0.40

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt Typische Werte	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
	340	470	26	65

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S255, S275
Rohrstaahl	EN 10208-1 API 5LX	L210, L240, L290 X42, X46

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
Paket	25 kg		X	X	X	X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Klassifikation

AWS A5.2-89 : R 65*
 EN 12536-00 : O IV

*ungefähre Klassifikation

Allgemeine Beschreibung

Schweißstab mit 0.5%Mo für das Autogenschweißen von Feinkornbaustählen und warmfesten Mo-Stählen
Anwendbar bis 500°C

Chemische Zusammensetzung (Richtwerte in %)

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.09	1.0	0.19	0.010	0.010	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Unbehandelt				
Typische Werte	380	500	22	60

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S255, S275
Rohrstaht	EN10208-1	L210, L240, L290
Warmfester Stahl	EN10028-2	P295, P355, 16Mo3

Lieferweise

Prozeß	Verpackungseinheit	Durchmesser (mm)	2.0	3.0
Paket	25 kg		X	X

Sonderabmessungen und Sonderspulen auf Anfrage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Duits

Index MDD-outersh

D1-Outersh

Type	Pagina
Outershield 70	392
Outershield 70-H	394
Outershield 70E-H	396
Outershield 71E	398
Outershield 71E-H	400
Outershield 71M-H	402
Outershield T55-H	404
Outershield 81Ni1-H	406
Outershield 81 Ni1-HSR	408
Outershield 81B2-H	410
Outershield 81K2-H	412
Outershield 91K2-H	414
Outershield 550-H	416
Outershield 690-H	418
Outershield 690-HSR	420
Outershield MC710	422
Outershield MC 710-H	424
Outershield MC 715-H	426
Outershield MC-1100	428

Klassifikation

AWS A5.20-95 : E70T-1-H8 / E70T-1M-H8
 EN 758-97 : T 46 0 R C3 H10 / T 46 0 R M3 H10

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützter Fülldraht für halbautomatisches oder mechanisiertes Schweißen in w- und h-Positionen
Geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit, glattes Nahtaussehen
Hohe Abschmelzleistung, tiefer Einbrand, gut verschweißbar auch bei Walzhaut und Rostrückständen
Gleichbleibende Gütewerte
Niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 8 \text{ ml/100g}$)
Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften
Optimale Analysenwerte bei konstanter Drahtqualität

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromsart / Schutzgas

DC+
100%CO₂ (EN 439: C1)
 Ar+ >5-25% CO₂ (EN 439: M21)
 15-25 l/min.

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	H _{DM} ml/100g
C1	0.06	1.30	0.50	0.015	0.010	<8
M21	0.06	1.70	0.35	0.015	0.010	<8

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit 0°C	ISO-V(J) -18°C	ISO-V(J) -20°C
Unbehandelt						
Werte: AWS A5.20-95	min. 400	min. 480	min. 22			min. 27
EN 758-97	min. 460	530-680	min. 20	min.47		
Typische Werte						
EN 439 (C1)	480	560	26	80		40
EN 439 (M21)	530	610	27	70		40

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)	
		1.6	2.4
Drahtspule B300	15	X	
Drahtspule B435	25		X
Holzspule	270		X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD OS70

0

Grundwerkstoffe

Allgemeine Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas 100% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtförrergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/kg Schweißgut
1.6	20	320	170	23-25	2.1	1.15
		510	235	25-27	3.4	1.15
		635	275	25-28	4.2	1.15
		760	310	27-29	5.0	1.15
		955	365	29-31	6.4	1.15
2.4	28	320	340	24-27	4.5	1.15
		510	450	28-31	7.3	1.15
		635	510	30-32	9.1	1.15
		700	535	31-34	10.0	1.15
		825	585	33-35	11.8	1.15

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas 100% CO₂

Schweißpositionen		1G/PA	2F/PB	2G/PC
Durchmesser (mm)	Stromstärke/ Spannung			
1.6	(A)	290-380	210-375	290-340
	(V)	25-34	25-32	25-32
2.4	(A)	410-560	410-510	
	(V)	27-34	28-32	

Klassifikation

AWS A5.20-95 : E70T-1-H4 / E70T-1M-H4
 EN 758-97 : T 46 0 R C3 H5 / T 46 0 R M3 H5

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützter Fülldraht für halbautomatisches oder mechanisiertes Schweißen in w- und h-Positionen
Geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit, glattes Nahtaussehen
Hohe Abschmelzleistung, tiefer Einbrand, gut verschweißbar auch bei Walzhaut und Rostrückständen
Gleichbleibende Gütewerte
Niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5 \text{ ml/100g}$)
Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften
Optimale Analysenwerte bei konstanter Drahtqualität

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromsart / Schutzgas

DC+
100%CO₂ (EN 439: C1)
 Ar+ >5-25% CO₂ (EN 439: M21)
 15-25 l/min.

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	H_{DM} ml/100g
C1	0.06	1.30	0.50	0.015	0.010	<5
M21	0.06	1.70	0.35	0.015	0.010	<5

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)
Unbehandelt				0°C -18°C -20°C
Werte: AWS A5.20-95	min. 400	min. 480	min. 22	min. 27
EN 758-97	min. 460	530-680	min. 20	min.47
Typische Werte				
EN 439 (C1)	480	560	26	80
EN 439 (M21)	530	610	27	70 40

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahtspule B435	25	X
Holzspule	270	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD OS70-H

6

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
Kesselblech	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas 100% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtfördergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
2.4	28	320	340	24-27	4.5	1.15
		510	450	28-31	7.3	1.15
		635	510	30-32	9.1	1.15
		700	535	31-34	10.0	1.15
		825	585	33-35	11.8	1.15

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas 100% CO₂

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB
Durchmesser (mm)	Stromstärke/ Spannung	
2.4	(A)	410-560 410-510
	(V)	27-34 28-32



Outershield 70E-H

Klassifikation

AWS A5.20-95 : E70T-1J-H4/E70T-1MJ-H4
 EN 758-97 : T 46 3 R C1 H5/T 46 3 R M1 H5

Allgemeine Beschreibung

Rutil-Fülldraht für die w- und h-Position für allgemeine Baustähle
In allen Positionen verschweißbarer Fülldraht für qualitativ hochwertige Schweißungen
Ausgezeichnete Verarbeitbarkeit aufgrund guter Schweißigenschaften
Große Abschmelzleistung auch bei Zwangslagenschweißungen
Ausgezeichnete mechanische Gütewerte (ISO-V > 47J bei -30°C)
Niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$)
Gleichbleibende Qualität bei optimaler Analyseneinstellung
Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromsart / Schutzgas

DC+
 100% CO₂ (EN 439: C1)
 Ar+ (>5-25)% CO₂(EN 439: M21)
 15-25 l/min

Zulassungen

Schutzgas	ABS	BV	CTL	DB	DNV	FORCE	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
M21	3YSA,H5	SA3YMHH	+	+	IIYM5H5	+	3YH5S	3S,3YSH15	3YS	+	+
CO ²	auf Anfrage	SA3YMHH		+						+	

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	H_{DM} ml/100g
C1/M21	0.04	1.4	0.6	0.013	0.010	<5

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit 0°C -30°C -40°C	ISO-V(J)
Unbehandelt					
Werte: AWS A5.20-95	min. 400	min. 480	min. 22		min. 27
EN 758-97	min. 460	530-680	min. 20	min. 47	
Typische Werte					
EN 439	C1/M21	570	620	25	55 40

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahtspule B300	15	1,6 X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD OS 70E-H 1

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂ (M21)

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtfördergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/kg Schweißgut
1.6	20	320	170	21-23	1.9	1.20
		510	235	22-25	3.1	1.20
		635	275	24-26	3.9	1.20
		760	310	25-27	4.7	1.20
		890	350	27-29	5.5	1.20
		1015	385	28-30	6.3	1.20
		1080	400	29-31	6.7	1.20

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas

Ar+ (>5-25)% CO₂ (M21)

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	Schweißpositionen Stromstärke/ Spannung	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	3G/PG	4G/PE
					steigend	fallend	
1.6	(A)	250-350	250-350	230-280	220-260	170-240	170-240
	(V)	24-32	24-32	24-30	22-28	22-28	22-28

Klassifikation

AWS A5.20-95 : E71T-1 MJ-H8
 EN 758-97 : T 46 3 P M1 H10

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbarer Fülldraht für qualitativ hochwertige Schweißungen
Ausgezeichnete Verarbeitbarkeit aufgrund guter Schweißigenschaften
Große Abschmelzleistung auch bei Zwangslagenschweißungen
Ausgezeichnete mechanische Güterwerte (ISO-V > 47J bei -30°C)
Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromsart / Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25)% CO₂(EN 439: M21)
 15-25 l/min

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	H _{DM} ml/100g
M21	0.05	1.25	0.7	0.015	0.015	< 8

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit -30°C	ISO-V(J) -40°C
Unbehandelt					
Werte: AWS A5.20-95	min. 400	min. 480	min. 22		min. 27
EN 758-97	min. 460	530-680	min. 20	min. 47	
Typische Werte	600	650	24	100	75

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahtspule B300	15	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD OS 71E 0

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂ (M21)

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtfördergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/kg Schweißgut
1.6	20	320	170	21-23	1.9	1.20
		510	235	22-25	3.1	1.20
		635	275	24-26	3.9	1.20
		760	310	25-27	4.7	1.20
		890	350	27-29	5.5	1.20
		1015	385	28-30	6.3	1.20
		1080	400	29-31	6.7	1.20

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂ (M21)

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Stromstärke/ Spannung	2F/PB	2G/PC	3G/PF		3G/PG	4G/PE
				steigend	fallend		
1.6	(A)	250-350	250-350	230-280	220-260	170-240	170-240
	(V)	24-32	24-32	24-30	22-28	22-28	22-28

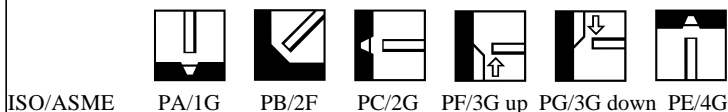
Klassifikation

AWS A5.20-95 : E71T-1 MJ-H4
 EN 758-97 : T 46 3 P M1 H5

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbarer Fülldraht für qualitativ hochwertige Schweißungen
Ausgezeichnete Verarbeitbarkeit aufgrund guter Schweißigenschaften
Große Abschmelzleistung auch bei Zwangslagenschweißungen
Ausgezeichnete mechanische Güterwerte (ISO-V > 47J bei -30°C)
Niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$)
Gleichbleibende Qualität bei optimaler Analyseneinstellung
Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Schweißpositionen



Stromsart / Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25%) CO₂ (EN 439: M21)
 15-25 l/min

Zulassungen

ABS	BV	CTL	DB	DNV	FORCE	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
3YSA,H5	SA3YMHH	+	+	IIIMSH5	+	3YH5S	3S,3YSH15	3YS	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	H_{DM} ml/100g
M21	0.04	1.4	0.6	0.013	0.010	<3

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit		ISO-V(J)
				-20°C	-30°C	
Werte: AWS A5.20-95	min. 400	min. 480	min. 22			min. 27
EN 758-97	min. 460	530-680	min. 20		min. 47	
Typische Werte	570	620	25	90	65	40

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)	
		1,2	1,4
Plastik Spule S200	4.5	X	
Drahtspule B300	15	X	X
Accutrak	200	X	

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂ (M21)

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtfördergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/kg Schweißgut
1.2	20	445	130	21-23	1.5	1.20
		700	180	22-24	2.3	1.20
		955	220	25-27	3.2	1.20
		1270	265	27-29	4.3	1.20
		1590	305	30-32	5.4	1.20

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂ (M21)

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Stromstärke/ Spannung	2F/PB	2G/PC	3G/PF		3G/PG	4G/PE
				steigend	fallend		
1.2	(A)	230-260	230-260	200-240	200-240	160-220	160-220
	(V)	26-32	26-32	25-30	25-28	23-26	23-26

Klassifikation

AWS A5.20-95 : E71T-1J-H4
 EN 758-97 : T 46 2 P C1 H5

Allgemeine Beschreibung

Rutilfülldrahtelektrode für alle Schweißpositionen.
Ausgezeichnete Verschweißbarkeit.
Speziell geeignet zum Schweißen unter Schutzgas CO₂.
Weicher Lichtbogen, wenig Spritzer.
Gut geeignet zum Überschweißen von Fertigungsbeschichtungen (Primer).
Beste Verschweißbarkeit auf keramischen Schweißbadsicherungen.
Gute mechanische Eigenschaften (bei -20°C > 47 J).
Niedriger Wasserstoffgehalt (H_{DM} < 5 ml / 100 g).

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromsart / Schutzgas

DC+
 100% CO₂ (EN 439: C1)

Zulassungen

ABS	BV	CRS	CTL	DNV	GL	LR	RINA	UDT
3Y,H5	SA3M,SA3YMHH	3YH5	+	III Y40H5	3Y46H5S	3S,3YSH15	3YSH5	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	H _{DM} ml/100g
C1	0.05	1.3	0.4	0.015	0.010	4

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit -20°C	Kerbschlagarbeit -30°C	ISO-V(J) -40°C
Unbehandelt						
Werte: AWS A5.20-95	min. 400	min. 480	min. 22			min. 27
EN 758-97	min. 460	530-680	min. 20	min. 47		
Typische Werte	580	620	24	80	60	40

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)	
		1.2	1.6
Plastik Spule S200	4.5	X	
Drahtspule B300	15	X	X
Drahtspule B435	25		X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
Kesselblech	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas 100% CO₂ (C1)

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtföhrergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/kg Schweißgut
1.2	19	445	130	21-23	1.7	1.20
		700	170	22-24	2.3	1.20
		955	220	25-27	3.3	1.20
		1270	260	27-29	4.5	1.20
		1590	290	30-32	5.6	1.20
1.6	19	320	180	21-23	2.2	1.20
		510	255	22-25	3.3	1.20
		635	300	24-26	4.2	1.20
		760	335	25-27	5.0	1.20
		890	370	27-29	5.8	1.20
		1015	395	28-30	6.5	1.20
		1080	415	29-31	7.0	1.20

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas 100% CO₂ (C1)

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Stromstärke/ Spannung	2F/PB	2G/PC	3G/PF		3G/PG	4G/PF
				steigend	fallend		
1.2	(A)	230-280	230-280	200-240	200-240	160-220	160-220
	(V)	26-32	26-32	25-30	25-28	23-26	23-26
1.6	(A)	250-380	250-380	230-280	220-260	170-240	170-240
	(V)	24-32	24-32	24-30	22-28	22-28	22-28

Klassifikation

AWS A5.20-95: E71T-5 J H4 / E71T-5MJ H4
 EN 758-97 : T 42 4 B C2 H5 / T 42 4 B M2 H5

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbarer gasgeschützter basischer Fülldraht
Gute Schweißbarkeit auch in S-Positionen
Ausgezeichnete mechanische Güterwerte (ISO-V>47J bei -50°C)
Niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM}<5\text{ml}/100\text{g}$)
Gleichbleibende Qualität bei optimaler Analyseneinstellung
Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromart / Schutzgas

DC-
 Ar+ (>5-25)% CO₂ (EN 439: M21)
 15-25 l/min

Zulassungen

Schutzgas	ABS	BV	CTL	DB	DNV	FORCE	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
M21	3SA,3YSA	SA3YMHH	+	+	IVYMSH5	+	4YH10S	4Y40SH15		+	+
C1	3SA,3YSA	SA3YMHH	+	+	IVYMSH5		4YH10S	4Y40SH15	3YS	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	H_{DM} ml/100g
M21	0.06	1.5	0.6	0.012	0.010	3
C1	0.05	1.5	0.55	0.012	0.010	3

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit -20°C	ISO-V(J) -40°C	ISO-V(J) -50°C
Unbehandelt						
Werte: AWS A5.20-95	min. 400	min. 480	min. 22		min. 27	
EN 758-97	min. 420	500-640	min. 20		min. 47	
Typische Werte	480	570	27	130	85	60

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)			
		1,0	1,2	1,6	2,4
Plastik Spule S200	4.5	X	X		
Drahtspule B300	15		X	X	
Drahtspule B435	25			X	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTMA131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
Kesselblech	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtfördergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/kg Schweißgut
1.2	20	510	130	25-27	1.6	1.20
		760	185	26-28	2.5	1.20
		1015	225	27-29	3.3	1.20
		1270	260	28-30	4.1	1.20
		1525	290	29-31	5.0	1.20
		1780	310	30-32	5.8	1.20
1.6	20	380	170	24-26	2.5	1.15
		510	225	25-27	3.1	1.15
		760	310	27-29	4.7	1.15
		1015	380	29-31	6.3	1.15
		1270	430	31-33	7.9	1.15

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen	Durchmesser (mm)	Stromstärke/ Spannung	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF
			steigend			
1.2	(A)		215-290	215-290	215-250	110-150
	(V)		28-34	28-34	28-30	17-20
1.6	(A)		320-390	320-390	280-350	130-180
	(V)		28-34	28-34	28-32	18-22
2.4	(A)		350-550	350-550		
	(V)		30-34	30-34		



Outershield 81Ni1-H

Klassifikation

AWS A5.29-98 : E81T1-Ni1 MJ H4
 EN 758-97 : T 50 5 1Ni P M2 H5

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbarer gasgeschützter 1% Ni-legierter Fülldraht für den "Offshore-Bereich" und ähnliche Anwendungsgebiete
Ausgezeichnete Verarbeitbarkeit
Hohe mechanische Güterwerte (ISO-V>47J bei-40°C)
Niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$)
Gleichbleibende Qualität bei optimaler Analyseneinstellung
Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromsart / Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25)% CO₂(EN 439: M21)
 10 - 25 l/min

Zulassungen

BV	CTL	DNV	FORCE	GL	LR	RINA	UDT
SA3,3YMHH	+	IVYMSH5	+	4YH10S	3Y,4Y40SH5	4YSH5	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	Ni	H _{DM} ml/100g
M21	0.05	1.4	0.2	0.013	0.010	0.95	3

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit -40°C	ISO-V(J) -50°C
Unbehandelt					
Werte: AWS 5.29-98	min. 470	550-690	min. 19	min. 27	
EN 758-97	min 500	560-720	min. 18		min. 47
Typische Werte	530	600	24	90	60

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)		
		1,2	1,4	1,6
Plastik Spule S200	4.5	X		
Drahtspule B300	15	X	X	X
Drahtspule B435	25			X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD OS 81Ni1-H 9

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
Kesselblech	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
Feinkornbaustahl	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtförrergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/kg Schweißgut
1.2	20	445	130	20-22	1.6	1.20
		700	180	23-25	2.5	1.20
		950	220	25-27	3.4	1.20
		1270	265	27-29	4.5	1.20
		1590	305	30-32	5.9	1.20
1.6	20	320	170	21-23	1.9	1.20
		510	235	22-24	3.1	1.20
		635	275	24-25	3.9	1.20
		760	310	25-27	4.7	1.20
		890	350	27-29	5.6	1.20
		1015	385	28-30	6.4	1.20
		1080	400	30-31	6.8	1.20

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Stromstärke/ Spannung	2F/PB	2G/PC	3G/PF		3G/PG	4G/PE
				steigend	fallend		
1.2	(A)	230-280	230-280	200-240	200-240	160-220	160-220
	(V)	26-32	26-32	25-32	25-28	23-26	23-28
1.6	(A)	250-350	250-350	230-280	220-260	170-240	170-240
	(V)	24-32	24-32	24-32	24-28	22-26	22-28

Klassifikation

AWS A5.29-98 : E81T1-Ni1 MJ H4
 EN 758-97 : T 50 5 1Ni P M2 H5 T

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbarer gasgeschützter 1% Ni-legierter Fülldraht für den "Offshore-Bereich" und ähnliche Anwendungsgebiete
Ausgezeichnete Verarbeitbarkeit
Hohe mechanische Güterwerte (ISO-V>47J bei-40°C)
Niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$)
Gleichbleibende Qualität bei optimaler Analyseneinstellung
Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromsart / Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25)% CO₂(EN 439: M21)
 10 - 25 l/min

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	Ni	H _{DM} ml/100g
M21	0.06	1.4	0.3	0.013	0.010	0.95	3

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -40°C	ISO-V(J) -50°C
Unbehandelt					
Werte: AWS 5.29-98	min. 470	550-690	min. 19	min. 27	
EN 758-97	min 500	560-720	min. 18		min. 47
Typische Werte	570	620	24	120	100
Spannungsarmgeglüht 1h/600°C, 3G up - V 45°	550	620	24	120	100

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastik Spule S200	4.5	1.2
Drahtspule B300	15	X
Drahtspule B435	25	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)



Outershield 81Ni1-HSR

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
Kesselblech	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtförrergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/kg Schweißgut
1.2	20	445	130	20-22	1.6	1.20
		700	180	23-25	2.5	1.20
		950	220	25-27	3.4	1.20
		1270	265	27-29	4.5	1.20
		1590	305	30-32	5.9	1.20

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Stromstärke/ Spannung	2F/PB	2G/PC	3G/PF		3G/PG	4G/PE
				steigend	fallend		
1.2	(A)	230-280	230-280	200-240	200-240	160-220	160-220
	(V)	26-32	26-32	25-32	25-28	23-26	23-28

Klassifikation

AWS A5.29-98: E81T1-B2

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbarer gasgeschützter 1.25%Cr und 0.5%Mo-legierter Fülldraht

Zum Schweißen der warmfesten und druckwasserstoffbeständigen CrMo-Stahlsorten

Gute Verschweißbarkeit, wenig Spritzer, glattes Nahtaussehen

Ausgezeichnete Verarbeitbarkeit

Sehr niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$)

Gleichbleibende Qualität bei optimaler Analyseneinstellung

Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromsart / Schutzgas

DC+

Ar+ (>5-25)% CO₂ (EN 439: M 21)

CO₂ (EN 439: C1)

Zulassungen

UDT
+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	H _{DM} ml/100g
C1	0.05	0.70	0.55	0.010	0.010	1.20	0.50	<5
M21	0.05	0.75	0.65	0.010	0.010	1.30	0.50	<5

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) +20°C
Werte: AWS A5.29-98	min. 470	550-670	min. 19	nicht gefordert
Typische Werte	550	620	27	50
Spannungsarmgeglüht 1h/610°C				

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahtring 14C	6.35	X
Drahtspule K300	15	X
Drahtspule 25RR	11.34	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)



Outershield 81B2-H

Grundwerkstoffe

Warmfester Rohrstuhl	EN 10028-2	13CrMo 4-5
	EN 10083-1	25CrMo 4
	EN 10222-2	14CrMo 4-5
Einsatzstähle	DIN 17210	16MnCr 5

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtfördergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
1.6	20	320	170	23-25	2.1	1.16
		380	190	23-25	2.5	1.16
		510	235	24-26	3.3	1.16
		635	275	25-27	4.1	1.16
		760	310	26-28	5.0	1.16
		890	350	28-30	5.8	1.16

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Stromstärke/ Spannung	2F/PB	2G/PC	3G/PF		3G/PG	4G/PE
				steigend	fallend		
1.6	(A)	250-350	250-350	230-280	220-260	170-240	170-240
	(V)	24-29	24-29	24-28	24-26	22-26	22-26

Klassifikation

AWS A5.29-98: E81T1 - K2 MJ H4
 EN 758-97 : T 50 6 1.5Ni P M2 H5

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbarer gasgeschützter mit 1.4%Ni microlegierter Fülldraht
Für hochfeste Baustähle und Offshore-Bereich
Gute Verschweißbarkeit, wenig Spritzer, glatte Nahtzeichnung
Hohe mechanische Gütewerte (CVN-65J bei -40°C)
Niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$)
Gleichbleibende Qualität bei optimaler Analyseneinstellung
Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromart / Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25)% CO₂(EN 439: M21)
 15 - 25 l/min

Zulassungen

DNV	LR	RINA	UDT
IVY46MSH5	4Y40SH5	4YS	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	Ni	H _{DM} ml/100g
M21	0.04	1.4	0.2	0.012	0.010	1.4	3

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit		ISO-V(J)
				-40°C	-50°C	
Werte: AWS A5.29-98	min. 470	550-690	min.19	min. 27		min. 47
EN 758-97	min. 500	560-720	min.18			
Typische Werte	590	630	23	130	100	80

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastik Spule S200	4.5	1.2
Drahtspule B300	15	X
Accutrak	200	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtförrergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
1.2	20	445	130	20-22	1.6	1.20
		700	180	23-25	2.5	1.20
		950	220	25-27	3.4	1.20
		1270	265	27-29	4.5	1.20
		1590	305	30-32	5.9	1.20

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Stromstärke/ Spannung	2F/PB	2G/PC	3G/PF		3G/PG	4G/PE
				steigend	fallend		
1.2	(A)	230-280	230-280	200-240	200-240	160-220	160-220
	(V)	26-32	26-32	25-32	25-28	23-28	23-30

Klassifikation

AWS A5.29-98: E91T1-K2

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbarer gasgeschützter mit 1.4%Mn und 1.8%Ni-legierter Fülldraht

Für hochfeste Baustähle wie HY 80 und QNT 1

Gute Verschweißbarkeit, wenig Spritzer, glatte Nahtzeichnung

Hohe mechanische Gütewerte (ISO-V >47J bei -50°C)

Niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5\text{ml}/100\text{g}$)

Gleichbleibende Qualität bei optimaler Analyseneinstellung

Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromart / Schutzgas

DC+

Ar+ (>5-25)% CO₂
(EN 439: M21)

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	Ni	H _{DM} ml/100g
M21	0.050	1.5	0.30	0.015	0.015	1.8	<5

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit -30°C	Kerbschlagarbeit -40°C	ISO-V(J) -51°C
Unbehandelt						
Werte: AWS A5.29.98	min. 540	620-760	min. 17			min. 27
Typische Werte	600	670	25	65	55	50

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahtspule 14C	6.3	1.2 X 1.6
Drahtspule B300	15	X
Drahtspule 25RR	11.34	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD OS 91K2-H 4

Grundwerkstoffe

Kessel- u. Behälterbaustahl (Reaktorstahlsorten) (incl. Q&T Stahl)	DIN	20MnMoNi55, 22NiMoCr37 51NiCuMoNb5-S1 GS-18NiMoCr37
	ASTM	A508CL2, A508CL3, A533CL.1Gr.B / C A533CL.2Gr.B / C
Warmfester Stahl		15NiCuMoN65(WB36) 17MnMoV64(WB35)
Rohrstaahl	API 5 LX	X65, X70
	EN 10208-2	L480, L550
Feinkornbaustahl	EN 10137-2	S460, S500, S550 Kehlnaht in S620 und S690

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtförrergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
1.2	20	445	130	20-22	1.6	1.20
		700	180	23-25	2.5	1.20
		955	220	25-27	3.4	1.20
		1270	265	27-29	4.5	1.20
		1590	305	30-32	5.7	1.20
1.6	20	320	170	21-23	1.9	1.30
		510	235	22-24	3.1	1.30
		635	275	24-26	3.9	1.30
		760	310	25-27	4.7	1.20
		890	350	27-29	5.7	1.20
		1015	385	28-30	6.4	1.20
1080	400	29-31	6.7	1.20		

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Stromstärke/ Spannung	2F/PB	2G/PC	3G/PF		3G/PG	4G/PE
				steigend	fallend		
1.2	(A)	230-280	230-280	200-240	200-240	160-220	160-220
	(V)	26-29	26-29	25-28	25-28	23-26	23-26
1.6	(A)	250-350	250-350	230-280	220-260	170-240	170-240
	(V)	24-29	24-29	24-28	24-26	22-26	22-26

Klassifikation

AWS A5.29-98 : E 101T1-K3 MJ-H4
 EN 12535-00 : T55 4 Z P M 1 H5

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbare, gasgeschützte, rutil Fülldrahtelektrode für hochfeste Stähle, wie z.B. X 80

Typischer Anwendungsbereich im Rohrleitungsbau

Hervorragende Verarbeitbarkeit. Sehr gute mechanische Eigenschaften

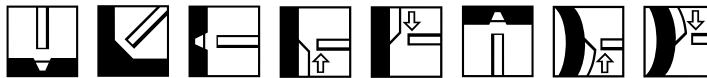
Kerbschlagzähigkeitwerte >50J bei -40°C

Sehr niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5 \text{ ml/100g}$)

Konstante Qualität durch optimale Produktionsüberwachung

Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G PF/5G up PG/5G down

Stromart / Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25)% CO₂ (EN 439: M21)
 15 - 25 l/min

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	H_{DM}
M21	0.04	1.4	0.2	0.012	0.010	2.0	0.3	< 5ml/100g

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -40°C
Unbehandelt				
Werte: AWS A5.29-98	min. 610	690-800	min.15	min. 27
EN 12535-00	min. 550	640-820	min.18	min. 47
Typische Werte	700	730	19	60

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastik Spule S200	4.5	1.2
Drahtspule B300	15	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD OS 550-H 1



Outershield 550-H

Grundwerkstoffe

Rohrstaahl	API 5LX	X52, X60, X60, X65, X70, X80
Feinkornbaustahl	EN 10137-2	S500, S550

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtförrergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
1.2	20	445	130	20-22	1.6	1.20
		700	180	23-25	2.5	1.20
		950	220	25-27	3.4	1.20
		1270	265	27-29	4.5	1.20
		1590	305	30-32	5.9	1.20

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA Stromstärke/ Spannung	2F/PB	2G/PC	3G/PF		3G/PG	4G/PE
				steigend	fallend		
1.2	(A)	230-280	230-280	200-240	200-240	160-220	160-220
	(V)	26-32	26-32	25-32	25-28	23-28	23-30

Klassifikation

AWS A5.29-98 : E 111T1-K3 MJ H4
 EN 12535-00 : T69 4 Z P M 2 H5

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbare, gasgeschützte, rutile Fülldrahtelektrode für hochfeste Stähle (S690) wie z.B. T1, HY 100, N-A-XTRA 70, WELDOX 700 und DILLIMAX 690

Hervorragende Verarbeitbarkeit. Sehr gute mechanische Eigenschaften

Kerbschlagzähigkeitswerte >50J bei -40°C

Sehr niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5$ ml/100g)

Konstante Qualität durch optimale Produktionsüberwachung

Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Bei den oben genannten Stählen handelt es sich um Herstellerbezeichnungen

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G

Stromsart / Schutzgas

DC+

Ar+ (>5-25)% CO₂(EN 439: M21)

15 - 25 l/min

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	H _{DM}
M21	0.06	1.5	0.2	0.015	0.010	2.0	0.5	< 5ml/100g

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit		ISO-V(J)	
				-18°C	-29°C	-40°C	-50°C
Werte: AWS A5.29-98	min. 680	760-900	min.15	27			
EN 12535-00	min. 690	770-970	min.17			47	
Typische Werte	800	830	17	80	60	50	

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastik Spule S200	4.5	1.2 X
Drahtspule B300	15	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Feinkornbaustahl EN 10137-2 S500-S690

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtfördergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
1.2	20	445	130	20-22	1.6	1.20
		700	180	23-25	2.5	1.20
		950	220	25-27	3.4	1.20
		1270	265	27-29	4.5	1.20
		1590	305	30-32	5.9	1.20

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE	
Durchmesser (mm)	steigend					
Stromstärke/ Spannung						
1.2	(A)	230-280	230-280	200-240	200-240	160-220
	(V)	26-32	26-32	25-32	25-28	23-30

Klassifikation

AWS A5.29-98 : E 111T1-K3 MJ H4
 EN 12535-00 : T69 4 Z P M 2 H5 T

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbare, gasgeschützte, rutile Fülldrahtelektrode für hochfeste Stähle (S690) wie z.B. T1, HY 100, N-A-XTRA 70, WELDOX 700 und DILLIMAX 690

**Hervorragende Verarbeitbarkeit. Sehr gute mechanische Eigenschaften
 Kerbschlagzähigkeitswerte >50J bei -40°C**

Sehr niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5$ ml/100g)

Konstante Qualität durch optimale Produktionsüberwachung

Ausgezeichnete Drahtfördereigenschaften

Bei den oben genannten Stählen handelt es sich um Herstellerbezeichnungen

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G

Stromsart / Schutzgas

DC+

Ar+ (>5-25)% CO₂(EN 439: M21)
 15 - 25 l/min

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	H _{DM}
M21	0.06	1.5	0.2	0.015	0.010	2.0	0.5	< 5ml/100g

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit -30°C	ISO-V(J) -40°C
Unbehandelt					
Werte: AWS A5.29-98	min. 680	760-900	min.15		27
EN 12535-00	min. 690	770-970	min.17		47
Typische Werte	740	790	19	75	70
Spannungsarmgeglüht 1h/580°C, 3G steigend - V 60°	720	770	20	60	60

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastik Spule S200	4.5	1.2 X
Drahtspule B300	15	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)



Outershield 690-HSR

Grundwerkstoffe

Feinkornbaustahl EN 10137-2 S500-S690

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtfördergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
1.2	20	445	130	20-22	1.6	1.20
		700	180	23-25	2.5	1.20
		950	220	25-27	3.4	1.20
		1270	265	27-29	4.5	1.20
		1590	305	30-32	5.9	1.20

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE	
Durchmesser (mm)	Stromstärke/ Spannung			steigend		
1.2	(A)	230-280	230-280	200-240	200-240	160-220
	(V)	26-32	26-32	25-32	25-28	23-30

Klassifikation

AWS A5.18/A5.18M-01: E 70C-6M

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbarer gasgeschützter Metallpulverfülldraht mit hoher Abschmelzleistung.

Die ausgezeichnete Lichtbogenstabilität ergibt beste Verarbeitbarkeit.

Spritzer- und schlackenarm, hohe Schweißgeschwindigkeit, ausgezeichnetes Drahtförderverhalten, Roboter Qualität.

Gutmütiges Verhalten beim Überschweißen von Fertigungsbeschichtungen, geringe Porenanfälligkeit.

Sehr gute mechanische Güterwerte (ISO-V > 47J bei -30°C).

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromart / Schutzgas

DC+

Ar+ (>5-25)% CO₂ (EN439: M21)

15-25 l/min

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	H _{DM} ml/100g
M21	0.05	1.5	0.8	0.02	0.03	<15

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit -29°C	ISO-V(J) -40°C
Unbehandelt					
Werte: AWS A5.18-01	min. 400	min. 480	min. 22	min. 27	
Typische Werte	414-510	482-600	24		min. 27

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahtspule 25 RR	11.34	1.1 X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtförrergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/kg Schweißgut	
1.1	Kurzlichtbogen	12	540	80	15	0.9	1.10
			975	120	17	1.6	1.10
			1270	150	18	2.0	1.10
	Sprühlichtbogen	20	1015	170	27-29	2.5	1.10
			1270	220	29-32	4.1	1.10
			1780	240	31-34	5.8	1.10

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar+ (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF steigend	3G/PG fallend	4G/PE	
Durchmesser (mm)	Stromstärke/ Spannung						
1.1	(A)	210-375	210-375	150-200	130-150	150	150-200
	(V)	25-33	25-33	16-18	15-17	16	16-18



Outershield MC710-H

Klassifikation

AWS A5.18/A5.18M-01: E 70C-6M H4

EN 758-97

: T 42 3 M M2 H5 (ø1.2 und 1.6 mm) / T 42 2 M M2 H5 (ø2.0 und 2.4 mm)

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen verschweißbarer gasgeschützter Metallpulverfülldraht mit hoher Abschmelzleistung

Die ausgezeichnete Lichtbogenstabilität ergibt beste Verarbeitbarkeit. Spritzer- und schlackenarm, hohe Schweißgeschwindigkeit, ausgezeichnetes Drahtförderverhalten, Roboter Qualität. Gutmütiges Verhalten beim Überschweißen von Fertigungsbeschichtungen, geringe Porenanfälligkeit. Sehr gute mechanische Güterwerte (ISO-V > 47J bei -30°C)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromsart / Schutzgas

DC+

Ar+ (>5-25)% CO₂ (EN439: M21)

15-25 l/min

Zulassungen

ABS	BV	CTL	DB	DNV	FORCE	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
3SA,3YSA,H	SA3,3YMH	+	+	IIIYMSH5	+	3YH10S	3S,3YSH15	3YS	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	H _{DM} ml/100g
M21	0.05	1.35	0.6	0.015	0.025	3

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit		ISO-V(J)
				-20°C	-29°C	
Werte: AWS A5.18-01	min. 400	min. 480	min. 22	min. 27		min. 47
EN 758-97(ø1.2 und 1.6)	min. 420	500-640	min. 20			
Typische Werte	495	570	26	90	60	

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)				
		1.2	1.4	1.6	2.0	2.4
Plastik Spule S200	4.5	X				
Drahtspule B300	15	X	X	X		
Drahtspule B435	25		X	X	X	X
Accutrak	200	X		X		
Metallgroßspule	270	X		X	X	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD OSMC-710-H 11



Outershield MC710-H

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTMA131	Grade A, B, D, AH32 bis EH36
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtfördergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut	
1.0	Kurzlichtbogen	12	540	80	15	0.9	1.10
			975	120	17	1.6	1.10
			1270	150	18	2.0	1.10
	Sprühlichtbogen	20	1015	170	27-29	2.5	1.10
			1270	220	29-32	4.1	1.10
			1780	240	31-34	5.8	1.10
1.2	Kurzlichtbogen	15	460	90	15	1.1	1.10
			655	120	16	1.4	1.10
			870	150	17	1.9	1.10
	Sprühlichtbogen	20	635	180	28-30	2.7	1.10
			1145	275	31-34	4.8	1.10
			1650	340	35-38	6.8	1.10
1.4	Kurzlichtbogen	15	205	105	14.5	1.2	1.10
			255	125	15.0	1.5	1.10
			280	135	15.5	1.6	1.10
	Sprühlichtbogen	25	445	170	27-29	2.5	1.10
			890	270	29-32	5.0	1.10
			1400	355	32-34	8.1	1.10
1.6	Kurzlichtbogen	18	180	145	15	1.5	1.10
			205	160	16	1.7	1.10
			230	170	18	1.9	1.10
	Sprühlichtbogen	25	380	235	25-26	2.9	1.10
			635	325	29-32	5.0	1.10
			890	400	34-37	7.0	1.10
2.0	Sprühlichtbogen	28	1145	460	36-38	9.1	1.10
			320	290	25-27	3.7	1.05
			510	385	28-31	6.1	1.05
2.4	Sprühlichtbogen	30	760	510	32-35	9.3	1.05
				400	28-32		
				475	28-32		
			550	30-34			

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	3G/PG		4G/PE
					steigend	fallend	
Durchmesser (mm)	Stromstärke/						
	Spannung						
1.0	(A)	210-375	210-375	150-200	130-150	150	150-200
	(V)	25-33	25-33	16-18	15-17	16	16-18
1.2	(A)	230-380	230-380	230-300	130-170	130-170	140-175
	(V)	26-36	26-36	26-30	15-17	16-17	16-17
1.4	(A)	240-385	240-385	240-340	160-180	160-180	175-185
	(V)	26-36	26-36	26-31	14-15	14-15	15-16
1.6	(A)	280-460	280-460	270-300			--
	(V)	28-36	28-36	28-30			--
2.0	(A)	300-510	300-510				--
	(V)	28-33	28-33				--
2.4	(A)	400-550	400-550				--
	(V)	32-36	32-36				--

Klassifikation

AWS A5.18/A5.18M-01 : E70C-6 M H4
 EN 758-97 : T42 4 M M2 H5

Allgemeine Beschreibung

In allen Positionen (außer fallend) verschweißbarer gasgeschützter Metallpulverfülldraht mit hoher Abschmelzleistung
Die ausgezeichnete Lichtbogenstabilität ergibt beste Verarbeitbarkeit
Spritzer- und schlackenarm, hohe Schweißgeschwindigkeit, ausgezeichnetes Drahtförderverhalten.
Sehr gute mechanische Gütewerte (ISO-V > 47J bei -40°C)
Mit niedrigem Wasserstoffgehalt (H_{DM} < 5ml/100g)
Je nach Anwendung eine Alternative zu basischen Fülldrähten

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G

Stromsart / Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25)% CO₂ (EN439: M21)
 15-25 l/min

Zulassungen

ABS	BV	CTL	DB	DNV	GL	LR	RINA	TÜV	UDT
4Y40S,H	SA3,3YMHH	+	+	IV Y40H5	4Y40H5S	4Y40H5	4YSH5	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	P	S	H _{DM} ml/100g
M21	0.04	1.5	0.4	0.012	0.020	3

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)		Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
			-29°C	-30°C	-40°C	-50°C
Werte: AWS A5.18-01	min. 400	min. 480	min. 22	min. 27		
EN 758-97	min. 420	500-640	min. 20		min. 47	
Typische Werte	480	540	27		120	110 80

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)		
		1.2	1.4	1.6
Plastik Spule S200	4.5	X		
Drahtspule B300	15	X	X	X
Drahtspule B435	25			X
Accutrak	200	X		

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)



Outershield MC715-H

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	G P 240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
Kesselblech	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtfördergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/kg Schweißgut
1.2	Kürzlichtbogen 15	460	90	15	1.1	1.10
		655	120	16	1.4	1.10
		870	150	17	1.9	1.10
	Sprühlichtbogen 20	635	180	28-30	2.7	1.10
		1145	275	31-34	4.8	1.10
		1650	340	35-38	6.8	1.10
1.4	Kürzlichtbogen 15	205	105	14.5	1.2	1.10
		255	125	15.0	1.5	1.10
		280	135	15.5	1.6	1.10
	Sprühlichtbogen 25	445	170	27-29	2.5	1.10
		890	270	29-32	5.0	1.10
		1400	355	32-34	8.1	1.10
1.6	Kürzlichtbogen 18	180	145	15	1.5	1.10
		205	160	16	1.7	1.10
		230	170	18	1.9	1.10
	Sprühlichtbogen 25	380	235	25-26	2.9	1.10
		635	325	29-32	5.0	1.10
		890	400	34-37	7.0	1.10
		1145	460	36-38	9.1	1.10

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF		3G/PG	4G/PE
				steigend	fallend		
1.2	(A)	230-280	230-280	230-300	130-170	130-170	140-175
	(V)	26-36	26-36	26-30	15-17	16-17	16-17
1.4	(A)	240-385	240-385	240-340	160-180	160-180	175-185
	(V)	26-36	26-36	26-31	14-15	14-15	15-16
1.6	(A)	280-460	280-460	270-300			--
	(V)	28-36	28-36	28-30			--

Klassifikation

AWS A5.28-96: E 110 C-G

Allgemeine Beschreibung

**Micro-legierter Metallpulver-Fülldraht für Baustähle
und Feinkornstähle mit hoher Streckgrenze (S690)
Für halb- und vollmechanisiertes Schweißen
Niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 4\text{ml}/100\text{ g}$)
Wenig Spritzer und hohe Verarbeitungssicherheit**

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromsart / Schutzgas

DC+
Ar+ (>5-25)%CO₂ (EN439: M21)
15-25 l/min

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	V
M21	0.06	1.8	0.6	1.8	0.1	0.4	0.01

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit -40°C	ISO-V(J) -50°C
Unbehandelt					
Werte: AWS A5.28-96	min. 660	min. 760	min. 15	nicht gefordert	
Typische Werte	720	815	21	55	45

Lieferweise

Verpackung	Netto Gewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahtring 25RR	11.3	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD OSMC-1100 2



Outershield MC-1100

Grundwerkstoffe

Feinkornbaustahl	EN 10137-2	S 620, S 690 Kehlnähte und Wurzellagen in S 890
Rohrstaahl	API- 5 LX	X 70, X75

Kalkulationsdaten (Richtwerte) Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

Durchmesser (mm)	freie Drahtl. (mm)	Drahtfördergeschw. (cm/min)	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
---------------------	-----------------------	--------------------------------	--------------------	-----------------	-----------------------------	----------------------------

Empfohlene Schweißdaten bei Schutzgas Ar + (>5-25)% CO₂

D2-Innersh

Typ	Pagina
Innershield NR-152	430
Innershield NR-203Ni C	432
Innershield NR-203Ni 1	434
Innershield NR-211 MP	436
Innershield NR-232	438
Innershield NR-204-H	440
Innershield NR-207	442
Innershield NR-207-H	444
Innershield NR-208-H	446
Innershield NR-305	448
Innershield NR-311	450
Innershield NR-400	452
Innershield NR-450-H	454
Innershield NS-3M	456
Innershield NR-431	458

Klassifikation

AWS A5.20-95 : E71T-14

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode
Einfache Maschinenausrüstung
Schweißen von verzinkten Blechen
Teil- und vollmechanisiertes Einlagenschweißen
Empfohlen für Blechdicken von 1,2 bis 5,0 mm

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PC/2G PG/3G down PG/5G down

Stromart

DC-

Zulassungen

UDT

+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Al	Ti	N
0.30	0.99	0.24	0.013	0.007	1.63	0.003	0.051

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J)
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	nicht gefordert	480	nicht gefordert	nicht gefordert
Typische Werte				
Querzugprobe		525		

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahring 50C	22.68	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Anwendungsgebiet

Punktschweißen an 0.75 bis 1.5 mm dicken Blechen
 Die Anwendungen schließen den mechanisierten Prozeß mit ein, wo eine gute Zündung erforderlich ist.
 Galvanisierte oder verzinkte Bleche können mit der Fülldrahtelektrode Innershield NR-152 und
 Schweißgeschwindigkeiten von 75 bis 100 cm/min geschweißt werden. Die Verbindung muß so ausgebildet sein,
 daß die Zinkoxiddämpfe durch das flüssige Schweißbad entgasen können.

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Gußstahl	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360
	API 5LX	X42, X46, X52
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
NR-152							
1.6	13	30	75	90	13	0.55	1.11
			125	150	15	0.9	1.11
		110	280	250	19	2.0	1.11

ESO = electrical stickout/freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	PA/1G			PB/2F			PC/2G			PG/3G(fallend)		
	v	I	U	v	I	U	v	I	U	v	I	U
	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)
1,6	180	205	16.5	180	205	16.5	150	170	18.5	200	220	19.5

v=Drahtfördergeschwindigkeit

Klassifikation

AWS A5.29-98 : E61T8-K6

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode
Schnell erstarrende Schlacke, deshalb
geeignet für alle Positionen im Baustellenbereich
Mehrlagentechnik
Gute Kerbschlagzähigkeit und CTOD Werte

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PF/5G up PG/5G down

Stromart

DC+

Zulassungen

ABS	DNV	LR
3SA	III MS H15	3SH15

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Al	V	Mo
0.06	0.83	0.05	0.004	0.003	0.57	0.08	0.73	<0.1	<0.1

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -29°C
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	340	410-550	22	27
Typische Werte	400	490	29	95

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
		2.0
Drahting 14C	6.35	x
Drahting 50C	22.68	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD ISNR203NiC

6

Anwendungsgebiet

Für mittel- und höherfeste Stähle, deren Streckgrenzenbereich den des reinen Schweißgutes der Elektrode nicht übersteigt.

Rundnahtschweißungen, speziell für große Durchmesser von schweren Rohrkonstruktionen.

Allgemeiner Stahlbau, einschließlich Brückenkonstruktionen, Schiffbau und Offshore-Technik.

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 t/m DH36
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360
	API 5LX	X42, X46, X52
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
2.0	19	50	125	145	16	1.10	1.32
		90	230	235	20	1.95	1.32
		110	280	275	21	2.40	1.32

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	PA/1G			PB/2F			PC/2G			PF/PG3G/PE/4G			
	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	
2.0	280	275	21	280	275	21	230	235	20	200	215	19	steigend
										200	215	18	fallend

PF/PG/5G				
v (cm/min.)	I (A)	U (V)		
200	215	19		steigend
200	215	18		fallend

v = Drahtfördergeschwindigkeit

Klassifikation

AWS A5.29-98: E71T8-Ni1

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode
Schnell erstarrende Schlacke, deshalb
geeignet für alle Positionen im Baustellenbereich
Mehrlagentechnik
Gute Kerbschlagzähigkeit

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G PF/5G up PG/5G down

Stromart

DC-

Zulassungen

ABS	DB	DNV	GL	LR	TÜV
3SA,3YSH15	+	III Y MS H15	3YSH15	3S,3YSH15	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Al
0.08	1.1	0.27	0.008	0.003	0.9	0.04	0.85

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -29°C
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	400	480-620	20	27
Typische Werte	465	540	26	115

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)	
		2.0	2.4
Drahtring 14C	6.35	x	
Drahtring 50C	22.68	x	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Anwendungsgebiet

Für mittel- und höherfeste Stähle, deren Streckgrenzenbereich den des reinen Schweißgutes der Elektrode nicht übersteigt.

Allgemeiner Stahlbau, einschließlich Brückenkonstruktionen, Schiffbau und Offshore-Technik.

Für mechanisiertes und teilmechanisiertes Schweißen.

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360
	API 5LX	X42, X46, X52
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
2.0	19	50	125	145	16	1.10	1.30
		90	230	235	20	1.95	1.30
		140	355	310	23	3.15	1.30
2.4	19	50	125	215	18	1.60	1.20
		95	240	315	21	3.25	1.20
		130	330	385	24	4.30	1.20

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	PA/1G			PB/2F			PC/2G			PF/3G(steigend)			PG/3G(fallend)		
	v	I	U	v	I	U	v	I	U	v	I	U	v	I	U
	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)
2.0	280	255	21	330	300	22	230	235	20	200	215	19	200	215	18
2.4	280	345	22	280	345	22	215	290	19.5	180	250	19			
	PE/4G			PF/5G(steigend)			PG/5G(fallend)								
2.0	180	195	19	200	215	19	200	215	18						

v = Drahtfördergeschwindigkeit

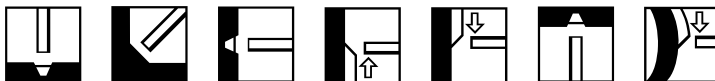
Klassifikation

AWS A5.20-95: E71T-11

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode
Einfache Maschinenausrüstung (Standard MIG/MAG Anlagen)
Universelle Schweißungen
Einfachste Handhabung und für vielseitige Schweißaufgaben
Empfohlen für Blechdicken von 2.5 bis 12 mm

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PG/3G down PE/4G PG/5G down

Stromart

DC -

Zulassungen

DB
+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Al
0.21	0.60	0.18	0.008	0.007	1.50

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J)
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	400	480	20	nicht gefordert
Typische Werte	450	580	23	

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)			
		0.9	1.2	1.7	2.0
Drahtring 14C	4.54	x	x		
Drahtring 14C	6.35			x	x
Drahtring 25RR	11.34	x	x		
Drahtring 50C	22.68			x	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Anwendungsgebiet

Herstellung und Reparatur von Maschinenteilen, Fahrgestellen von Nutzfahrzeugen, Aufliegern, Tankwagen, Silos, Behältern etc.
 Regale, Gerüste, Leichtbauten, Verbindungen und kleine Rundnähte etc.
 Kurze Montageschweißungen an Trägern, Stützen, Streben etc.
 Verzinkte Bleche und Lüftungskanäle.

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360
	API 5LX	X42, X46, X52
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
0.9	10	50	125	30	14	0.3	1.22
		90	230	90	16	0.6	1.22
		110	280	120	16.5	0.8	1.22
1.1	14	70	180	120	15	0.5	1.22
		110	280	160	17	1.0	1.22
		130	330	170	18	1.2	1.22
		175	440	320	23	3.5	1.22
1.7	19	40	100	120	15	0.8	1.22
		75	190	190	18	1.5	1.22
		175	440	320	23	3.5	1.22
2.0	19	50	130	180	16	1.4	1.09
		75	190	250	18	2.2	1.09
		150	380	350	22	4.3	1.09
2.4	19	50	130	235	16	2.0	1.10
		55	140	250	18	2.3	1.10
		100	250	370	20	4.2	1.10

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	PA/1G/PB/2F			PC/2G			PF/3G			PG/3G/5G			PE/4G		
	v	I	U	v	I	U	v	I	U	v	I	U	v	I	U
	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)
0.9	180	65	15	180	65	15	150	50	14.5	230	85	16	230	85	16
1.1	230	140	16	230	140	16	200	130	16	280	160	17	280	160	17
1.7	440	320	23	250	230	19.5	190	190	18	300	280	21	300	280	21
2.0	330	320	21	190	250	18				230	320	19.5	190	250	18
2.4	230	350	19.5	180	275	19				230	350	19.5	140	250	18

v = Drahtfördergeschwindigkeit

ESO = freie Drahtlänge

Klassifikation

AWS A5.20-95: E71T-8

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode
Abschmelzleistung bis zu 3 kg/h, alle Positionen (außer Fallnaht)
Ausgezeichnete Zähigkeitseigenschaften bei niedrigen Temperaturen
Ideal für Kehlnahtschweißungen
Ein- und Mehrlagenschweißungen

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G

Stromart

DC-

Zulassungen

ABS	BV	DB	DNV	GL	NKK	TÜV
3SA,3YSAH15	3YSMH	+	IIIYMS(H10)	3YS,H10	KSW53NH10	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Al
0.18	0.65	0.27	0.006	0.004	0.55

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J)	
				-29°C	-20°C
Unbehandelt					
min. AWS-Werte:	400	480	22	27	
Typische Werte	490	590	26	35	65

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)		
		1.7	1.8	2.0
Drahtring 14C	6.12	x	x	x
Drahtring 50C	22.68	x	x	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Anwendungsgebiet

Entwickelt für das teilmechanisierte Schweißen ab 8 mm Blechdicke.

Empfohlen für das Ein- und Mehrlagenschweißen.

1.7 mm Drahtdurchmesser, empfohlen für Schweißungen, wo breitere Lagen benötigt werden, (Pendeltechnik).

Weiterhin für das Schweißen von verunreinigten Blechen mit Öl, Rost, Farbe oder Primer.

1.8 mm Drahtdurchmesser, empfohlen für Einlagen-, Kehlnahtschweißungen, wenn hohe Schweißgeschwindigkeiten verlangt werden. 2.0 mm Drahtdurchmesser, empfohlen für die Überkopfposition.

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415
Kesselblech	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
1.7	12-25	110	280	170	19	1.7	1.33
		170	430	250	21	2.7	1.33
		320	810	400	26	5.1	1.33
1.8	12-25	80	200	130	17	1.5	1.22
		170	430	250	21	2.9	1.22
		285	730	350	24	5.0	1.22
2.0	12-25	60	150	130	16	1.3	1.22
		130	330	250	21	2.8	1.22
		220	550	350	25	4.6	1.22

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	PA/1G			PB/2F			PC/2G			PF/3G			PE/4G		
	v	I	U	v	I	U	v	I	U	v	I	U	v	I	U
(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	
1.7	635	310	23	495	275	23				380	225	19.5	380	225	19.5
1.8	635	355	22	510	290	21	430	255	21	390	240	20	430	255	21
2.0	460	315	23	380	285	22				330	250	21	380	285	22

v = Drahtfördergeschwindigkeit

Klassifikation

AWS A5.20-95 : E71T-GS

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode

Speziell entwickelt zum Wurzelschweißen von Rohren in PG-Position.

Füll- und Decklagen mit NR 207-H oder NR 208-H ausführen.

Schweißgut mit niedrigem Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 8 \text{ ml/100 g}$).

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PC/2G PG/3G down PG/5G down

Stromart

DC-

Zulassungen

UDT
+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Al
0.15	0.75	0.20	0.008	0.013	0.65

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -60°C
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	nicht gefordert	480	nicht gefordert	nicht gefordert
Typische Werte				
dwarstrekstaaf		510	24	

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahring 14C	6.35	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD ISNR-204-H

3

Anwendungsgebiet

Wenn ein Schweißgut mit niedrigem Wasserstoffgehalt gefordert wird
 Für wirtschaftliche Schweißungen
 Teilmechanisiertes Schweißen von Rohrleitungen (Pipeline-Schweißen)
 Nr-204-H: Schleppend geschweißt unter einem Winkel von 30° zur Senkrechten
 Nr-207-H, NR-208-H: Schweißen in Strichraupentechnik, nicht pendeln.

Grundwerkstoffe

Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360
	API 5LX	X42, X46, X52
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
NR-204-H 1.7	19	80	200	170	13.5	1.8	-
		95	240	185	14.5	2.1	-
		110	280	210	15.6	2.4	-

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	PA/1G			PC/2G/PG/3G			PG/5G		
	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)
1.7	280	240	21	230	220	19	230	220	19

v = Drahtfördergeschwindigkeit

Klassifikation

AWS A5.29-98 : E71T8-K6

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode zum teilmechanisierten Fallnahtschweißen von Rohren
Hohe Qualität bei Konstruktionsschweißungen in allen Positionen
Gute Kerbschlagzähigkeit und C.T.O.D.-Werte

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PG/3G down PE/4G PG/5G down

Stromart

DC-

Zulassungen

TÜV
+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	Al
0.07	0.9	0.20	0.005	0.003	0.85	1.0

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -29°C
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	400	480-620	20	27
Typische Werte	420	535	25	110

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahring 14C	6.35	x
Drahring 50C	22.68	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Anwendungsgebiet

Für wirtschaftliche Schweißungen

Teilmechanisiertes Schweißen von Rohrleitungen (Pipeline-Schweißen)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
	EN 10113-2 EN 10113-3	S275, S355 S275, S355
Feinkornbaustahl		

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
2.0	19	70	180	175	17.5	1.4	1.27
		90	230	220	18.5	1.7	1.27
		130	250	260	19.5	2.5	1.27

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	PA/1G			PB/2F			PC/2G/PG/3G			PE/4G			PG/5G		
	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)
2.0	280	240	21	280	240	21	230	220	19	190	185	19	230	220	19

v = Drahtfördergeschwindigkeit

Klassifikation

AWS A5.29-98 : E71T8-K6

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode zum teilmechanisierten Fallnahtschweißen von Rohren.
Hohe Qualität bei Konstruktionsschweißungen in allen Positionen
Gute Kerbschlagzähigkeit und C.T.O.D.-Werte
Schweißgut mit niedrigem Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 8\text{ml}/100\text{g}$)

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PG/3G down PE/4G PG/5G down

Stromart

DC-

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	Al
0.07	0.9	0.20	0.005	0.003	0.85	1.0

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -29°C
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	400	480-620	20	27
Typische Werte	420	535	25	110

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahring 14C	6.35	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Anwendungsgebiet

Wenn ein Schweißgut mit niedrigem Wasserstoffgehalt gefordert wird
 Für wirtschaftliche Schweißungen
 Wenn bei allgemeinen Konstruktionen mechanisch-technologische Güterwerte und Kerbschlagzähigkeiten bei tiefen Temperaturen gefordert werden
 Teilmechanisiertes Schweißen von Rohrleitungen (Pipeline-Schweißen)

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
	Feinkornbaustahl	EN 10113-2 EN 10113-3

ESO = electrical stickout/freie Drahtlänge

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
1.7	19	90	230	205	17.5	1.5	-
		105	270	220	18.5	1.8	-
		115	300	245	19.5	2.0	-

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	v (cm/min.)	PA/1G		PB/2F		PC/2G/PG/3G			PE/4G		PG/5G	
		I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)

v = Drahtfördergeschwindigkeit

Klassifikation

AWS A5.29-98 : E91T8-G

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode zum teilmechanisierten Fallnahtschweißen von Rohren.
Hohe Qualität bei Konstruktionsschweißungen in allen Positionen
Gute Kerbschlagzähigkeit bei niedriger Temperatur
Schweißgut mit niedrigem Wasserstoffgehalt (HDM < 8ml/100g)

Schweißpositionen



ISO/ASME PG/5G down

Stromart

DC-

Zulassungen

TÜV
+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Al	Ni
0.05	1.65	0.25	0.007	<0.003	0.85	0.8

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -30°C
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	540	620-760	17	
Typische Werte (1G/PA)	565	630	26	115

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahring 14C	6.35	1.7 x 2.0

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD ISNR-208-H 3

Anwendungsgebiet

Vorwärmung 120° - 150°C, Zwischenlagentemperatur, d.h. Zünden und Wiederanzünden des Lichtbogens bei 120° - 130°C.

Nach dem Schweißen "Auslagerung" oder Soaking (6h/250°C)

Für die Wurzellagen an X 60 bis X 80 wird der Innershield NR 204-H empfohlen bzw. die Shield Arc 80

Grundwerkstoffe

Rohr Stahl	API5LX EN 10208-2	X-60 tot X-80 L 415, L445, L480, L550
------------	----------------------	--

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
1.7	19	60	150	145	15.5	1.0	-
		80	205	180	17.5	1.3	-
		105	270	215	18.5	1.8	-
		145	370	255	20.5	2.4	-

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Klassifikation

AWS A5.20-95 : E70T-6

Allgemeine Beschreibung

**Selbstschützende Fülldrahtelektrode zum Schweißen in Schweißpos. PA
Fallend unter 15° verschweißbar
Steigend unter max. 5° zu verschweißen
Hohe Abschmelzleistung u. Schweißgeschw.
Max. Produktivität beim Handschweißen**

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromart

DC+

Zulassungen

ABS	BV	DNV	GL
2SA,2YSA	SA2YMH	IYMS	2YS

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Al
0.09	0.9	0.20	0.007	0.008	0.80

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -29°C
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	400	480	22	27
Typische Werte	470	550	25	40

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)		
		1.7	2.0	2.4
Drahtring 50C	22.68	x	x	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD ISNR305 2

Anwendungsgebiet

Brücken- und Schiffbau On- und Offshore Konstruktionen
 Für Ein- und Mehrlagenschweißungen
 Besonders geeignet für das Füllen großer Querschnitte von Hand

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstaahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
1.7	1-25		510	275	24	3.75	1.22
			635	325	25	4.60	1.22
			890	390	27	6.35	1.22
2.0	19-25		510	360	22.5	4.50	1.22
			635	410	25	5.90	1.22
			1140	545	32.5	11.10	1.22
2.4	38-65		405	330	21	5.00	1.23
			610	425	24	7.55	1.23
			1015	525	33	12.70	1.23

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	PA/1G		PB/2F	
	v (cm/min.)	U (V)	v (cm/min.)	U (V)
1.7	635	25	635	25
2.0	890	25	635	24
2.4	710	27	610	24

Klassifikation

AWS A5.20-95 : E70T-7

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode
Guter Einbrand beim Stumpfnah- und Engspaltschweißen
Hohe Schweißgeschwindigkeit
Hohe Abschmelzleistung

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PG/3G down

Stromart

DC-

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Al
0.27	0.40	0.08	0.007	0.005	1.5

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J)
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	400	480	22	nicht gefordert
Typische Werte	430	590	24	

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahring 14C	6.35	x
Drahring 50C	22.68	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Anwendungsgebiet

Stumpfnähte in der h-Position von Trägern bei Stahlkonstruktionen
 Kehl-, Überlapp- und Stumpfnahtschweißungen in der h-, w- und leicht fallenden Position
 Tiefspaltschweißen, der Einbrand und die extrem leichte Schlackenentferbarkeit erlauben die Verwendung eines tiefen Spaltes und eines geringen Öffnungswinkels, um die Menge des einzubringenden Schweißgutes zu minimieren.

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415
Kesselblech	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelztl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
2.0	32	100	255	190	21	2.2	1.28
		160	405	275	25	3.6	1.28
		300	760	410	28	7.1	1.28

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	PA/1G			PB/2F			PC/2G			PG/3G(fallend)		
	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)
2.0	610	355	26	510	320	26	410	280	25	380	260	25

v = Drahtfördergeschwindigkeit

Klassifikation

AWS A5.29-98 : E71T8-K6

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode für Stähle bis St E 360.7

Ausgezeichnete Kerbschlagzähigkeit bei -40°C

C.T.O.D.-Werte, Offshore Konstruktionen

Alle Positionen (außer fallend), Mehrlagentechnik

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC-

Zulassungen

ABS	DB	DNV	LR	TÜV
3SA,3YSA	+	VYMS	3Y,3YSH15	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Al
0.06	0.74	0.17	0.004	0.002	0.75	0.13	0.74

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -60°C
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	400	480-620	20	27
Typische Werte	435	525	26	100

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahting 14C	6.35	x
Drahting 50C	22.68	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

MDD ISNR400

4

Anwendungsgebiet

Offshore-Anlagen, Rohrleitungen und Lagertanks.
 Generelle Anwendungen im Stahlbau, einschließlich Brückenkonstruktionen, im Schiff- und Leichterbau.
 Stumpfnähte bei dickwandigen Bauteilen, Rohrkonstruktionen mit großen Durchmessern.

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360
	API 5LX	X42, X46, X52
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
	Kesselblech	EN 10028-2
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355
	EN 10113-3	S275, S355

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelztl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
2.0	19	60	150	150	16.5	1.20	1.37
		90	230	225	19.5	1.85	1.37
		110	280	265	20.5	2.35	1.37

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	PA/1G/PB/2F			PC/2G			PF/3G(steigend)			PE/4G			PF/5G		
	v	I	U	v	I	U	v	I	U	v	I	U	v	I	U
(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	(cm/min.)	(A)	(V)	
2.0	280	265	20	230	225	19	200	190	18	200	190	18	200	190	18

v = Drahtfördergeschwindigkeit

Klassifikation

AWS A5.29-98 : E71T8-Ni2 (erfüllt auch die Anforderung von E81T8-Ni2)

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode für alle Positionen

Mindeststreckgrenze von 450 N/mm²

Ausgezeichnete Kerbschlagzähigkeit bei -40°C

C.T.O.D.-Werte, getestet in Offshore-Konstruktionen

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

Stromart

DC-

Zulassungen

ABS	DNV	GL	LR
3SA,3YSAH10	IIYMSH10	3YH10	3S-3YSH10

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Ni	Al
0.07	0.26	0.06	0.004	0.002	2.44	0.88

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J)	
				-29°C	-40°C
Unbehandelt					
min. AWS-Werte:	400	480-620	20	27	
Typische Werte	500	570	28	88	84

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahring 14C	6.35	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Anwendungsgebiet

Offshore-Anlagen, Rohrleitungen und Lagertanks.
 Generelle Anwendungen im Stahlbau, einschließlich Brückenkonstruktionen, im Schiff- und Leichterbau.
 Stumpfnähte bei dickwandigen Bauteilen, Rohrkonstruktionen mit großen Durchmessern.

Grundwerkstoffe

Allgemeiner Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis EH40
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstuhl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360, L415, L445
	EN 10208-2	L240, L290, L360
	API5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Kesselblech	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
2.0	19	60	150	140	16.5	1.18	1.44
		90	230	200	19.5	1.90	1.51
		110	280	225	20.5	2.35	1.33

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)
-----------------	----------------	----------	----------	----------------	----------	----------	----------------	----------	----------

Klassifikation

AWS A5.20-95 : E70T-4

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode

Einfachste Maschinenausrüstung

Hohe Abschmelzleistung in der w-Position

Zum Schienenverbindungs-schweißen für Schienen bis $R_m \leq 885 \text{ N/mm}^2$

Zum Schienenauftragschweißen für Schienen bis $R_m \leq 685 \text{ N/mm}^2$

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromart

DC+

Zulassungen

DB
Schienen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	P	S	Al
0.23	0.45	0.26	0.006	0.006	1.40

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J)
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	400	480	22	nicht gefordert
Typische Werte	450	570	26	

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)		
		2.0	2.4	3.0
Drahtring 14C	6.35	x		
Drahtring 25RR	12.5	x		
Drahtring 50C	22.68		x	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Anwendungsgebiet

Mehrlagen-Kehl- und Überlappnahtschweißungen
 Einlagenschweißungen von 4.5 bis 9mm Kehl- und Überlappnähten (PA)
 Rißfreie Kehl- und Überlappnähte von höherfesten Stählen, wobei die erforderliche Festigkeit der Verbindung durch die richtige Wahl des a-Maßes erreicht wird.
 Schienenverbindungsschweißen und Auftragschweißen (mit DB-Zulassung) Siehe Sonderbroschüre

Grundwerkstoffe

Allgemeine Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D
Stahlguß	EN 10213-2	GP240R
Rohrstahl	EN 10208-1	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240, L290, L360, L415
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Feinkornbaustahl	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275, S355, S420

Schienen siehe Sonderbroschüre

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw. inch/min cm/min		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelztl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
2.0	50	200	500	250	29	5.0	1.18
		250	635	290	30	6.3	1.18
		300	760	320	31	7.6	1.18
2.4	70	110	280	250	28	3.8	1.16
		230	580	400	31	8.1	1.16
		275	700	450	32	10.0	1.16
3.0	70	150	380	400	28	7.7	1.23
		175	450	450	29	9.0	1.23
		225	570	550	31	12.0	1.23
3.0	95	210	530	450	35	11.3	1.23
		355	900	600	38	17.9	1.23

ESO = electrical stickout/freie Drahtlänge (Ausnahme Schienenverbindungsschweißen, siehe Sonderbroschüre)

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	PA/1G			PB/2F		
	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)
2.0	635	290	30	635	290	30
2.4	580	400	31	580	400	31
3.0*	440	445	29	440	445	29
3.0**	760	550	37			

* ESO = 70mm

** ESO = 95 mm

Dfg = Drahtfördergeschwindigkeit

Klassifikation

AWS A5.26/26M-97 : EG72T-1

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode speziell zum Elektrogasschweißen (EGW)
Das Elektrogasschweißen in senkrechter Pos. kann mit der Vertishield von Lincoln Electric durchgeführt werden
Das Schweißen kann mit festen oder beweglichen Kupferbacken erfolgen

Schweißpositionen



ISO/ASME PF/3G up

Stromart

DC+

Zulassungen

ABS	DNV	LR
3A,3YA	IIII	3Y

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Abhängig von der Analyse des zu verschweißenden Stahles

Mechanische Eigenschaften

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -27°C
Unbehandelt				
min. AWS-Werte:	345	483-655	22	20
Typische Werte				

Lieferweise

Ausführung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Drahring 50C	22.68	x

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Anwendungsgebiet

Das System mit beweglichen Kupferbacken kann bei V- und Stumpfnähten eingesetzt werden
 Die Bearbeitung der Nahtflanken bei Stumpfstoßen kan entfallen
 Materialdicke 9,5 bis 100 mm

Grundwerkstoffe

Allgemeine Baustahl	EN 10025	S185, S235, S275, S355
Schiffbaustahl	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 bis DH36

- Bei festen Kupferbacken (bis ca. 1 m) begrenzt die Länge der Cu-Backe die Schweißnahtlänge

Kalkulationsdaten (Richtwerte)

Durchmesser (mm)	ESO (mm)	Drahtfördergeschw.		Stromstärke (A)	Lichtbogenspg. (V)	Abschmelzl. (kg/h)	kg Draht/ kg Schweißgut
		inch/min	cm/min				
2.4	38	250	635	390 - 430	34	9	
		300	760	435 - 465	36	11	
		350	890	480 - 520	37	13	
		400	1020	530 - 570	39	15	

ESO = freie Drahtlänge

Optimale Schweißparameter

Durchm. (mm)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	v (cm/min.)	I (A)	U (V)	cr
-----------------	----------------	----------	----------	----------------	----------	----------	----------------	----------	----------	----

Duits D3-C-a-r

Index MDDcar

Typ	Pagina
Cor-A-Rosta 304L	460
Cor-A-Rosta P 304L	462
Cor-A-Rosta 347	464
Cor-A-Rosta 316L	466
Cor-A-Rosta P 316L	468
Cor-A-Rosta 309L	470
Cor-A-Rosta P 309L	472
Cor-A-Rosta 309MoL	474
Cor-A-Rosta P 309MoL	476
Cor-A-Rosta 4462	478
Cor-A-Rosta P 4462	480



Klassifikation

AWS A5.22-95: E 308LT0-1 / -4 EN 12073-99 : T 19 9 L R C/M 3

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützte Fülldrahtelektrode zum Schweißen nichtrostender Stähle
Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten- nicht für Zwangslagen geeignet
Glatte Nahtzeichnung, gutes Anfließverhalten

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F

Stromart/Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25%)CO₂ (EN 439: M21)
 100% CO₂ (EN 439: C1)

Zulassungen

	DNV	GL	LR	UDT	TÜV
M21	308LMS	4550S	+	+	+
C1	308LMS		304L	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
M21/C1	0.03	1.5	0.6	20	10	8

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -20°C
Unbehandelt				
Gemäß AWS A5.22-95	nicht gefordert	min. 520	min. 35	
EN 12073-99	min. 320	min. 510	min. 30	
Typische Werte M21/C1	400	580	38	55

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)	
		1.2	1.6
Plastikspule B202	5	X	
Plastikspule S300	12.5	X	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Zu verschweißende Materialien

Stahlsorten	EN 10088-11-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNi 19 11		1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
	X2 CrNiN 18 10		1.4311	(TP)304LN	S30453
nicht stabilisiert C>0,03%	X4 CrNi 18 10		1.4301	302,304 (TP)304	S30400 S30409
		GX5 CrNi 19 10	1.4308	CF 8	J92600
Ti-, Nb- stabilisiert	X6 CrNiTi 18 10		1.4541	(TP)321 (TP)321H	S32100 S32109
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	(TP)347 (TP)347H	S34700 S34709
		GX5 CrNiNb 19 10	1.4552	CF-8C	J92710

Empfohlene Schweißdaten/Schutzgas M21/C1

Schweißpositionen	1G/PA	2G/PB
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	
1.2	100-250	100-200
1.6	140-300	140-200

Bemerkungen

Zum Schweißen in Zwangslage: Cor-A-Rosta P304L

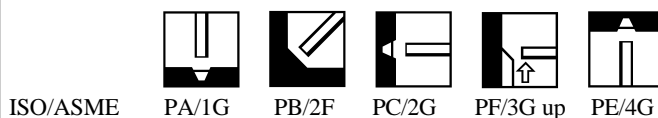
Klassifikation

AWS A5.22-95 : E 308LT-1 / -4 EN 12073-99 : T 19 9 L P C/M 2

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützte Fülldrahtelektrode zum Schweißen nichtrostender Stähle
Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten. Großer Anwendungsbereich
Anwenderfreundlich, Cor-A-Rosta P304 L für Zwangslagen geeignet, mit Schutzgas M21

Schweißpositionen



Stromart/Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25%)CO₂ (EN 439: M21)
 100% CO₂ (EN 439: C1)

Zulassungen

	GL	UDT
M21	4550S	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
M21/C1	0.03	1.6	0.6	19.5	10	8

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut Unbehandelt	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -20°C
Gemäß AWS A5.22-95 EN 12073-99	nicht gefordert	min. 520	min. 35	
Typische Werte M21/C1	390	570	45	50

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastikspule S300	12.5	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Zu verschweißende Materialien

Stahlsorten	EN 10088-11-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNi 19 11		1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
	X2 CrNiN 18 10		1.4311	(TP)304LN	S30453
nicht stabilisiert C>0,03%	X4 CrNi 18 10		1.4301	302,304 (TP)304	S30400 S30409
		GX5 CrNi 19 10	1.4308	CF 8	J92600
Ti-, Nb- stabilisiert	X6 CrNiTi 18 10		1.4541	(TP)321 (TP)321H	S32100 S32109
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	(TP)347 (TP)347H	S34700 S34709
		GX5 CrNiNb 19 10	1.4552	CF-8C	J92710

Empfohlene Schweißdaten/Schutzgas M21/C1

Schweißpositionen	1G/2F	2G	3G
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)		(steigend)
1.2	100-250	100-200	100-180

Bemerkungen

Wannenposition : Cor-A-Rosta 304L

Klassifikation

AWS A5.22-95: E 347T0-4

EN 12073-99 : T 19 9 Nb R M 3

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützte Fülldrahtelektrode zum Schweißen stabilisierter nichtrostender Stähle
Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten- nicht für Zwangslagen geeignet
Glatte Nahtzeichnung, gutes Anfließverhalten

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G



PB/2F

Stromart/Schutzgas

DC+

Ar+ (>5-25%) CO₂ (EN 439: M21)

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	FN
M21/C1	0.03	1.6	0.45	19.1	10.4	0.65	8

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -20°C
Unbehandelt				
Gemäß AWS A5.22-95	nicht gefordert	min. 520	min. 30	
EN 12073-99	min. 350	min. 550	min. 25	
Typische Werte M21/C1	460	610	39	65

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastikspule S300	12.5	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Zu verschweißende Materialien

Stahlsorten	EN 10088-1/-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
Ti-, Nb- stabilisiert	X6 CrNiTi 18 10		1.4541	(TP)321	S32100
				(TP)321H	S32109
nicht stabilisiert	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	(TP)347	S34700
				(TP)347H	S34709
		GX5 CrNiNb 19 10	1.4552	CF-8C	J92710
				302	
	X4 CrNi 18 10		1.4301	(TP)304	S30400
	X2 CrNi 19 11		1.4306	(TP)304L	S30403
	GX5 CrNi 19 10	1.4308	CF-8	J92600	
			1.4312	(TP)304H	S30409

Empfohlene Schweißdaten/Schutzgas M21/C1

Schweißpositionen	1G/PA	2G/PB
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	
1.2	100-250	100-200

Bemerkungen

Klassifikation

AWS A5.22-95 : E 316LT0-1 / -4

EN 12073-99 : T 19 12 3 L R C/M 3

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützte Fülldrahtelektrode zum Schweißen nichtrostender Stähle
Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten
Glatte Nahtzeichnung, gutes Anfließverhalten

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G



PB/2F

Stromart/Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25%) CO₂ (EN439: M21)
 100% CO₂ (EN439: C1)

Zulassungen

	BV	DNV	LR	TÜV	UDT
M21	UP	316LMS	316L	+	+
C1	UP	316LMS	316L		+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
M21/C1	0.03	1.6	0.6	18.8	12.2	2.7	9

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -20°C
Unbehandelt				
Gemäß AWS A5.22-95	nicht gefordert	min. 485	min. 30	
EN 12073-99	min. 320	min. 510	min. 25	
Typische Werte M21/C1	410	560	39	44

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)	
		1.2	1.6
Plastikspule S300	12.5	X	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Zu verschweißende Materialien

Stahlsorten	EN 10088-11-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L	S31603
				CF-3M	J92800
			1.4435	(TP)316L	S31603
			1.4406	(TP)316LN	S31653
nicht stabilisiert C>0,03%	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4429		
			1.4401	(TP)316	S31600
			1.4436		
Ti-, Nb- stabilisiert	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4408	CF 8M	J92900
			1.4571	316Ti	S31635
			1.4580	316Cb	S31640
			1.4550	(TP)347	S34700
		GX5 CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Empfohlene Schweißdaten/Schutzgas M21/C1

Schweißpositionen	1G/2F
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)
1.2	100-250
1.6	140-300

Bemerkungen

Zum Schweißen in Zwangslage: Cor-A-Rosta P316L

Klassifikation

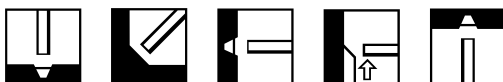
AWS A5.22-95 : E 316LT1-1 / -4

EN 12073-99 : T 19 12 3 L P C/M 2

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützte Fülldrahtelektrode zum Schweißen nichtrostender Stähle
Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten. Großer Anwendungsbereich
Anwenderfreundlich, Cor-A-Rosta P304 L für Zwangslagen geeignet, mit Schutzgas M21

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G

Stromart/Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25%) CO₂ (EN439: M21)
 100% CO₂ (EN439: C1)

Zulassungen

	DNV	GL	LR	UDT
M21	316LMS	4571S	316L	+
C1	316LMS			

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
M21/C1	0.03	1.3	0.6	18.3	12.5	2.8	9

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -20°C
Unbehandelt				
Gemäß AWS A5.22-95	nicht gefordert	min. 485	min. 30	
EN 12073-99	min. 320	min. 510	min. 25	
Typische Werte M21/C1	415	560	41	45

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastikspule S200	5	X
Plastikspule S300	12.5	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Zu verschweißende Materialien

Stahlsorten	EN 10088-11-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
nicht stabilisiert C<0,03%	X2 CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2 CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2 CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2 CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
nicht stabilisiert C>0,03%	X4 CrNiMo 17-12-2		1.4401	(TP)316	S31600
	X4 CrNiMo 17-13-3		1.4436		
Ti-, Nb- stabilisiert	X6 CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X6 CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640
	X6 CrNiNb 18-10		1.4550	(TP)347	S34700
		GX5CrNiNb 19-10	1.4552	CF-8C	J92710

Empfohlene Schweißdaten/Schutzgas M21/C1

Schweißpositionen	1G/PA	2G/PC	3G/PF
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)		(up)
1.2	100-250	100-200	100-200

Bemerkungen

Für Wannenposition : Cor-A-Rosta 316L

Klassifikation

AWS A5.22-95 : E 309LT0-1 / -4

EN 12073-99 : T 23 12 L R C/M 3

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützte Fülldrahtelektrode zum Schweißen nichtrostender Stähle an un- und niedriglegierten Stählen
Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten
Glatte Nahtzeichnung, gutes Anfließverhalten

Schweißpositionen



ISO/ASME

PA/1G

PB/2F

PC/2G

Stromart/Schutzgas

DC+

Ar+ (>5-25%) CO₂ (EN439: M21)

100% CO₂ (EN439: C1)

Zulassungen

	BV	DNV	GL	LR	UDT	TÜV
M21	UP	309LMS	4332S	SS/CMn	+	+
C1	UP	309LMS		SS/CMn	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
M21/C1	0.03	1.4	0.6	24	12.6	15

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -20°C
Unbehandelt				
Gemäß AWS A5.22-95	nicht gefordert	min. 520	min. 30	
EN 12073-99	min. 320	min. 510	min. 25	
Typische Werte M21/C1	450	580	36	40

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)	
		1.2	1.6
Plastikspule B202	5	X	
Plastikspule S300	12.5	X	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Zu verschweißende Materialien

Stahlsorten	EN 10088-11-2	W.Nr. A240/A312/A351	ASTM/ACI	UNS
Korrosions- beständiger Stahl	X2 CrNiN 18-10	1.4311	(TP)304LN	S30453
Plattierter Stahl	X2 CrNi 19-11	1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
	X4 CrNi 18-10	1.4301	(TP)304	S30400

- Ungleichartige Verbindungen (un- und niedriglegierter Stahl an CrNi- und CrNiMo-Stähle)
- Auftragschweißungen (1.Lage) auf un- und niedriglegierte Stähle

Empfohlene Schweißdaten/Schutzgas M21/C1

Schweißpositionen	1G/PA	2G/PC
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	
1.2	100-250	100-200
1.6	140-300	140-200

Bemerkungen

Zum Schweißen in Zwangslage: Cor-A-Rosta P309L

Klassifikation

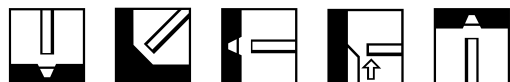
AWS A5.22-95 : E 309LT1-1 / -4

EN 12073-99 : T 23 12 L P C/M 2

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützte Fülldrahtelektrode zum Schweißen nichtrostender Stähle
Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten . Großer Anwendungsbereich
Anwenderfreundlich, Cor-A-Rosta P309 L für Zwangslagen geeignet, mit Schutzgas M21

Schweißpositionen



ISO/ASME

PA/1G

PB/2F

PC/2G

PF/3G up

PE/4G

Stromart/Schutzgas

DC+

Ar+ (>5-25%) CO₂ (EN439: M21)

100% CO₂ (EN439: C1)

Zulassungen

	DNV	GL	LR	UDT
M21	309L	4332S	SS/CMn	+
C1	309LMS			

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Cr	Ni	FN
M21/C1	0.03	1.2	0.6	23.3	12.6	15

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -20°C
Unbehandelt				
Gemäß AWS A5.22-95	nicht gefordert	min. 520	min. 30	
EN 12073-99	min. 320	min. 510	min. 25	
Typische Werte M21/C1	430	565	38	45

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastikspule S200	5	X
Plastikspule S300	12.5	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Zu verschweißende Materialien

Stahlsorten	EN 10088-11-2	W.Nr. A240/A312/A351	ASTM/ACI	UNS
Korrosions- beständiger Stahl	X2 CrNiN 18-10	1.4311	(TP)304LN	S30453
Plattierter Stahl	X2 CrNi 19-11	1.4306	(TP)304L CF-3	S30403 J92500
	X4CrNi 18-10	1.4301	(TP)304	S30400

- Ungleichartige Verbindungen (un- und niedriglegierter Stahl an CrNi- und CrNiMo-Stähle)
- Auftragschweißungen (1.Lage) auf un- und niedriglegierte Stähle

Empfohlene Schweißdaten/Schutzgas M21/C1

Schweißpositionen	1G/PA	2G/PC	3G/PF
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)		(steigend)
1.2	100-250	100-200	100-200

Bemerkungen

Für Wannensposition : Cor-A-Rosta 309L

Klassifikation

AWS A5.22-95 : E 309LMoT0-1 / -4

EN 12073-99 : T 23 12 2 L R C/M 3

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützte Fülldrahtelektrode zum Schweißen nichtrostender Stähle
Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten - nicht für Zwangslangen geeignet
Glatte Nahtzeichnung, gutes Anfließverhalten

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G

Stromart/Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25%) CO₂ (EN439: M21)
 100% CO₂ (EN439: C1)

Zulassungen

	BV	DNV	LR
M21		309MoLMS	
C1	UP	309MoLMS	SS/CMn

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
M21/C1	0.03	1.3	0.6	23.4	12.8	2.2	23

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -20°C
Unbehandelt				
Gemäß AWS A5.22-95	nicht gefordert	min. 520	min. 25	
EN 12073-99	min. 350	min. 550	min. 25	
Typische Werte M21/C1	545	695	29	40

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht	Durchmesser (mm)	
	(kg)	1.2	1.6
Plastikspule S300	12.5	X	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Zu verschweißende Materialien

Stahlsorten	EN 10088-11-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
	X2CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
	X4CrNiMo 17-13-3		1.4436		
	X6CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X10CrNiMoTi 17-3		1.4573	316Ti	S31635
	X6CrNiMoNb 17-12-21.4580		316Cb		S31640

- Ungleichartige Verbindungen (un- und niedriglegierter Stahl an CrNi- und CrNiMo-Stähle) bis zu einer Dicke von max. 12 mm
- Auftragschweißungen (1.Lage) auf un- und niedriglegierte Stähle

Empfohlene Schweißdaten/Schutzgas M21/C1

Schweißpositionen Durchmesser (mm)	1G/PA	2G/PC
	Schweißstrom (A)	
1.2	100-250	100-200

Bemerkungen

Zum Schweißen in Zwangslage: Cor-A-Rosta P309 MoL

Klassifikation

AWS A5.22-95 : E 309LMoT1-1 / -4

EN 12073-99 : T 23 12 2 L P C/M 2

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützte Fülldrahtelektrode zum Schweißen nichtrostender Stähle
Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten.
Glatte Nahtzeichnung, gutes Anfließverhalten

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G

Stromart/Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25%) CO₂ (EN439: M21)
 100% CO₂ (EN439: C1)

Zulassungen

	BV	DNV	LR
M21	UP	309MoLMS	SS/CMn

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	FN
M21/C1	0.03	0.8	0.6	22.7	12.5	2.3	20

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -20°C
Unbehandelt				
Gemäß AWS A5.22-95	nicht gefordert	min. 520	min. 25	
EN 12073-99	min. 350	min. 550	min. 25	
Typische Werte M21/C1	525	675	34	45

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastikspule S300	12.5	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Zu verschweißende Materialien

Stahlsorten	EN 10088-11-2	EN 102 13-4	W.Nr.	ASTM/ACI A240/A312/A351	UNS
	X2CrNiMo 17-12-2		1.4404	(TP)316L CF-3M	S31603 J92800
	X2CrNiMo 18-14-3		1.4435	(TP)316L	S31603
	X2CrNiMoN 17-11-2		1.4406	(TP)316LN	S31653
	X2CrNiMoN 17-13-3		1.4429		
	X4CrNiMo 17-13-3		1.4436		
	X6CrNiMoTi 17-12-2		1.4571	316Ti	S31635
	X10CrNiMoTi 17-3		1.4573	316Ti	S31635
	X6CrNiMoNb 17-12-2		1.4580	316Cb	S31640

- Ungleichartige Verbindungen (un- und niedriglegierter Stahl an CrNi- und CrNiMo-Stähle) bis zu einer Dicke von max. 12 mm
- Auftragschweißungen (1.Lage) auf un- und niedriglegierte Stähle

Empfohlene Schweißdaten/Schutzgas M21/C1

Schweißpositionen	1G/PA	2G/PC	3G/PF
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)		(steigend)
1.2	100-250	100-200	100-200

Bemerkungen

Für Wannenposition : Cor-A-Rosta 309MoL

Klassifikation

AWS A5.22-95 : E2209T0-4

EN 12073-99 : T 22 9 3 N L R M 3

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützte Fülldrahtelektrode zum Schweißen von Duplex-Stählen
Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten - nicht für Zwangslagen geeignet
Glatte Nahtzeichnung, gutes Anfließverhalten

Schweißpositionen



ISO/ASME

PA/1G

PB/2F

PC/2G

Stromart/Schutzgas

DC+

Ar+ (15-25%) CO₂ (EN439: M21)

Zulassungen

	DNV	TÜV	UDT
M21	+	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	FN
M21	0.03	0.9	0.6	22.9	9.3	3.4	0.14	40

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -20°C
Unbehandelt				
Gemäß AWS A5.22-95	nicht gefordert	min. 690	min. 20	
EN 12073-99	min. 450	min. 550	min. 20	
Typische Werte M21	665	825	29	38

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastikspule S300	12.5	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Zu verschweißende Materialien

Stahlsorten	EN 10088-11-2	W.Nr.	ASTM / ACI A240	UNS
Duplex- Stahl	X2 CrNiMoN 22 -5-3	1.4462		S31803
		1.4417		S31500
	X3CrNiMoN27-5-2	1.4460		S31200
	X2CrNiN 23-4	1.4362		S32304

- Ungleichartige Verbindungen (un- und niedriglegierter Stahl) an Duplex-Stahl

Empfohlene Schweißdaten/Schutzgas M21

Schweißpositionen	1G/PA	2G/PC
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)	
1.2	100-250	100-200

Bemerkungen

Zum Schweißen in Zwangslage: Cor-A-Rosta P4462

Klassifikation

AWS A5.22-95 : E2209T1-4

EN 12073-99 : T 22 9 3 N L P M 2

Allgemeine Beschreibung

Gasgeschützte Fülldrahtelektrode zum Schweißen von Duplex-Stählen
Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerneigung, gute Schlackenlöslichkeit
Ausgezeichnetes Drahtförderverhalten.
Glatte Nahtzeichnung, gutes Anfließverhalten

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G

Stromart/Schutzgas

DC+
 Ar+ (>5-25%) CO₂ (EN439: M21)

Zulassungen

	DNV	UDT
M21	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Schutzgas	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	FN
M21	0.03	0.7	0.6	22.9	9.2	3.4	0.14	40

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Reines Schweißgut	0.2% Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Bruchdehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO V(J) -20°C
Unbehandelt				
Gemäß AWS A5.22-95	nicht gefordert	min. 690	min. 20	
EN 12073-99	min. 450	min. 550	min. 20	
Typische Werte M21	660	830	29	40

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht (kg)	Durchmesser (mm)
Plastikspule S300	12.5	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Bitte auch die Sicherheitsdatenblätter beachten. Schadstoffe beim Schweißen: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen Ihres Betriebes. Diese sollten mit den nationalen Gesetzen/Verordnungen übereinstimmen (BGV D1)

Zu verschweißende Materialien

Stahlsorten	EN 10088-11-2	W.Nr.	ASTM / ACI A240	UNS
Duplex- Stahl	X2 CrNiMoN 22 -5-3	1.4462		S31803
		1.4417		S31500
	X3CrNiMoN27-5-2	1.4460		S31200
		X2CrNiN 23-4	1.4362	

- Ungleichartige Verbindungen (un- und niedriglegierter Stahl) an Duplex-Stahl

Empfohlene Schweißdaten/Schutzgas M21

Schweißpositionen	1G/PA	2G/PC	3G/PF
Durchmesser (mm)	Schweißstrom (A)		(steigend)
1.2	100-250	100-200	130-180

Bemerkungen

Für Wannenposition : Cor-A-Rosta 4462

D4-Lincore

Typ	Page
Lincore 33	482
Lincore 40-O	484
Lincore 50	486
Lincore 55	488
Lincore 60-O	490
Lincore T&D	492
Lincore 15CrMn	494
Lincore 420	496
Lincore M	498

Klassifikation

DIN 8555-83: MF1-GF-350-GPS

Allgemeine Beschreibung

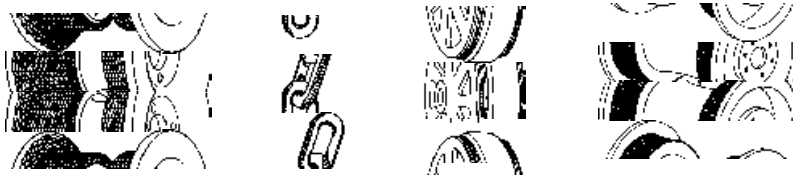
Für Aufbauschweißungen vor dem Hartauftragschweißen. Einsetzbar auf Bau- und niedriglegierten Stählen. Für halb- und vollautomatisches Schweißen mit und ohne Pulver. Für Schienenauftragschweißungen für Schienen bis $R_m \leq 885 \text{ N/mm}^2$ (DB zugelassen). Spanende Bearbeitung möglich.

Anwendungen

Das Schweißgut ist frei von Rissen und hat eine Härte von 25-35 HRc (250-350 HB), abhängig vom Grundwerkstoff, von der Aufmischung und von der Lagenzahl.
Für Aufbauschweißungen (viele Lagen) geeignet.
Sehr schlagfest. Besonders geeignet bei Beanspruchungen Metall gegen Metall.

Zum Beispiel:

Schaufeln	Getriebe
Pflüge	Hammerteile
Lorenräder	Schlepperwellen
Spann- und Laufrollen	Schienenauftragschweißungen



Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte bei Schweißung auf unleg. Stahl (12 mm)

Unbehandelt

1. Lage	21-30 HRc (230-290 HB)
2. Lage	26-32 HRc (260-300 HB)
3. Lage	25-35 HRc (250-330 HB)

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht/Einheit (kg)	Durchmesser (mm)			
		1.1	1.6	2.0	2.8
Spule 14C	6.35			X	
Spule 22RR	10	X	X	X	
Spule 50C	22.68			X	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Schweißempfehlungen

Um Risse zu vermeiden sind alte Auftragschweißungen und deformierte Bereiche zu entfernen. Normalerweise kann bei Baustählen auf eine Vorwärmung und eine Wärmenachbehandlung verzichtet werden. Bei höheren C-Gehalten und bei starren Konstruktionen sollte mind. 100 bis 150°C vorgewärmt werden.

Das Schweißgut ist zerspanbar.

Auch Viellagenschweißungen können rißfrei ausgeführt werden.

Lincore 33 kann auch unter Pulver verschweißt werden.

Wasserhärtung mit anschließendem Anlassen ist möglich (Härten 870°C/1h, Anlaßglühung 180- 620°C/1h).

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG

Stromart/Schutzgas

DC+ / ohne Schutzgas

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Al
0.14	2.2	0.55	1.3	1.8

Gefüge

Ferrit/Bainit.

Kalkulationsdaten

Durchmesser (mm)	Drahtfördergeschw. m/min	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	Ausbringung (%)
1.1	5.1 bis 12.7	80 - 150	25 - 31	1.5 - 3.9	80 - 85
1.6	3.8 bis 8.9	125 - 225	26 - 32	2.1 - 5.0	79 - 84
2.0	3.2 bis 6.4	200 - 325	23 - 29	3.1 - 6.1	87 - 86

Bemerkungen

Entsprechende Elektrode: Wearshield BU30

Klassifikation

DIN 8555-83: MF1-GF-400-GPS

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode zum Auftragschweißen von verschleißfesten Lagen.
Hoher Widerstand gegen Metall auf Metallverschleiß.
Mäßiger Widerstand gegen Abrasion.
Spanende Bearbeitung möglich.

Anwendungen

Geeignet für Auftragschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen.
 Auch einsetzbar als Puffer- bzw. Grundlagen für anschließende härtere Auftragungen
 z.B. Lincore 55.

Zum Beispiel:

Schlagnocken
 Greiferbecken
 Greiferränder

Auf Reibung beanspruchte
 Teile von Landmaschinen
 (Metall gegen Metall)



Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte bei Schweißung auf unleg. Stahl (12 mm)

Unbehandelt

1. Lage ca. 36 HRc (340 HB)

2. Lage ca. 41 HRc (380 HB)

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht/Einheit (kg)	Durchmesser (mm)	
		2.0	2.8
Spule 22RR	10	X	
Spule 50C	22.68		X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Schweißempfehlungen

Vor dem Schweißen Zunder, Fett u.ä. Rost und andere Verunreinigungen entfernen
 Alte Auftragschweißungen und deformierte Bereiche abschleifen.
 Bei Temperaturen unter 150°C Material auf ca. 40°C erwärmen.
 Bei höheren C-Gehalten und starren Konstruktionen auf mind. 100°-150°C vorwärmen.
 Entspannungsrisse treten nur beim Aufschweißen auf niedriglegierten Stählen bzw. bei Stählen mit höheren C-Gehalten auf.

Um vollkommenen rißfreie Auftragungen zu erhalten ist

1. Auf mind. 150°-260°C vorzuwärmen.
2. Die Zwischenlagentemp möglichst hoch zu wählen (bis 200°C keine Härteeinbußen).
3. Langsam abkühlen (auch nach dem Schweißen einzelner Raupen).

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG

Stromart/Schutzgas

DC+ / ohne Schutzgas

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo	Al
0.2	1.5	0.7	3.5	0.4	1.8

Gefüge

Martensit

Kalkulationsdaten

Durchmesser (mm)	Drahtfördergeschw. m/min	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	Ausbringung (%)
2.0	3.2 bis 6.4	200 - 325	23 - 29	3.1 - 6.1	87 - 86

Bemerkungen

Entsprechende Elektrode: Wearshield MM40.

Klassifikation

DIN 8555-83: MF6-GF-50-GP

Allgemeine Beschreibung

Abrasionsbeständig, mittelmäßige Schlagbeständigkeit.

Für halb- und vollautomatisches Schweißen mit oder ohne Pulver.

Verschweißbar auf Bau-, niedriglegierte, mittellegierte, Mn-legierte und rostfreie Stähle.

Anwendungen

Panzerung von Teilen, die gleichzeitig einem starken mineralischen Verschleiß und einer Schlagbeanspruchung ausgesetzt sind. Geeignet für verschieden Trägerstähle wie Kohlenstoffstahl, mittellegierter Stahl, Manganstahl und rostfreier Stahl. Wichtigste Anwendungen sind: Zähne und Ränder von Baggereimern, Planierdraupenschaufeln, Schneckenwellen von Extrudern. Gute Randauftragschweißigenschaften, weicher Lichtbogen, wenig Spritzer.

Zum Beispiel:

Raupenkettenglieder
Baukonstruktionen

Kippwagen
Ausrüstungsgegenstände für den Bergbau



Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte bei Schweißung auf unleg. Stahl (12 mm)

Unbehandelt

1. Lage	34 - 41 HRc (320-380 HB)
2. Lage	44 - 53 HRc (415-530 HB)
3. Lage	48 - 56 HRc (460-584 HB)

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht/Einheit (kg)	Durchmesser (mm)			
		1.1	1.6	2.0	2.8
Spule 22RR	10	X	X	X	
Spule 50C	22.68	X	X	X	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Schweißempfehlungen

Vor dem Schweißen Verschutzungen, alte Auftragungen und deformierte Bereiche entfernen.
Vorhandene Risse reparieren.

- Auftragung ist nicht bearbeitbar, nicht schmiedbar, Formgebung durch Schleifen. Kann im geglühten Zustand bearbeitet werden, anschließend Härtung durch Wärmebehandlung.
- Hohe Abschmelzleistung: 4 bis 6 kg/h
- Lagenzahl: maximal 3; ab der 2.Lage treten Querrisse auf, wenn die Zwischenlagentemperatur nicht ausreichend hoch ist.
- Chemische Analyse bleibt bei Veränderung der Schweißparameter zwecks Verbesserung des Nahtaussehens und/oder Leistungssteigerung konstant.
- Bei großen Auftragsdicken vorher, je nach Grundwerkstoff, puffern mit Wearshield BU30, Lincore 33, Wearshield 15CrMn oder RepTec 126.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG

Stromart/Schutzgas

DC+ / ohne Schutzgas

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo	Al
2.2	1.2	1.0	11.0	0.5	0.6

Gefüge

Primäraustenit mit Eutektikum (Austenit + Karbide)

Kalkulationsdaten

Durchmesser (mm)	Drahtfördergeschw. m/min	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)
1.1	5.1 bis 15.2	120 - 250	20 - 28	1.9 - 5.8
1.6	3.8 bis 8.9	175 - 365	23 - 33	2.7 - 7.9
2.0	3.2 bis 6.4	210 - 380	27 - 23	3.4 - 6.8
2.8	2.0 bis 3.3	315 - 450	26 - 29	3.9 - 6.4

Bemerkungen

Entsprechende Elektrode Wearshield ABR und Wearshield 44.

Klassifikation

DIN 8555-83: MF2-GF-55-GP

Allgemeine Beschreibung

Metall/Metallverschleiß, höchst schlagbeständig.

Die Auftragschweißung zeigt hohen Widerstand gegen Roll- und Gleitverschleiß bei Metall/Metallberührung. Verschweißbar auf Bau-, niedriglegierte und Mn-haltige Stähle.

Verschweißbar mit und ohne Pulver.

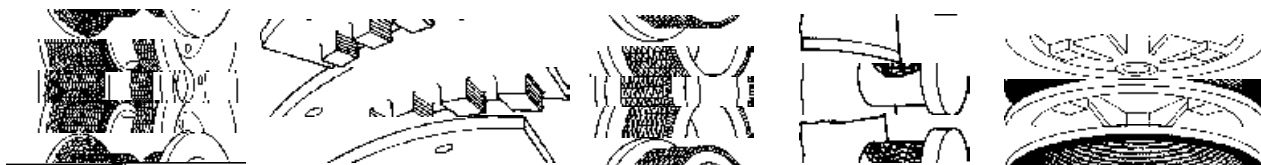
Anwendungen

Gleicher Anwendungsbereich wie Lincore 50. Höhere Schlagfestigkeit aber keine größere Abriebfestigkeit trotz höherer Härte. Geeignet für verschiedene Trägerstähle wie Kohlenstoffstahl, mittellegierter Stahl und Manganstahl

Zum Beispiel:

Stahlschwellen
Schüttgutrutschen
Führungsschienen
Gebläseschaufeln

Kranräder
Nocken



Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte bei Schweißung auf unleg. Stahl (12 mm)

Unbehandelt

1. Lage 50 - 59 HRc

2. Lage 50 - 59 HRc

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht/Einheit (kg)	Durchmesser (mm)		
		1.1	1.6	2.0
Spule 22RR	10	X	X	X
Spule 50C	22.68			X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Schweißempfehlungen

Vor dem Schweißen Verschutzungen, alte Auftragungen und deformierte Bereiche entfernen.
 Vorhandene Risse reparieren.
 Außer bei unleg. Stählen auf bis zu 280°C vorwärmen.
 Durch eine Zwischenlagentemp. bis 300°C tritt keine Härteminderung auf.
 Max. 2 Lagen schweißen.
 Zerspanung nicht möglich, Bearbeitung nur durch Schleifen.

Härten:

875°C/1h nach Abkühlung an Luft 22-43 HRc 875°/1h mit Wasserabkühlung 50-59 HRc
 Um eine gewisse Zähigkeit zu erlangen, ist nach dem Härten auf 150-200°C/1h anzulassen.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG

Stromart/Schutzgas

DC+ / ohne Schutzgas

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo	Al
0.45	1.4	0.55	5.3	0.8	1.4

Gefüge

Martensit

Kalkulationsdaten

Durchmesser (mm)	Drahtfördergeschw. m/min	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	Ausbringung (%)
1.1	5.1 bis 12.7	85 - 165	25 - 31	1.6 - 4.3	80 - 85
1.6	3.8 bis 8.9	125 - 245	26 - 32	2.2 - 5.5	79 - 84
2.0	3.2 bis 6.4	190 - 330	24 - 30	3.2 - 6.2	87 - 86

Bemerkungen

Entsprechende Elektrode: Wearshield MM und Wearshield MI(e).

Klassifikation

DIN 8555-83: MF10-GF-60-CG

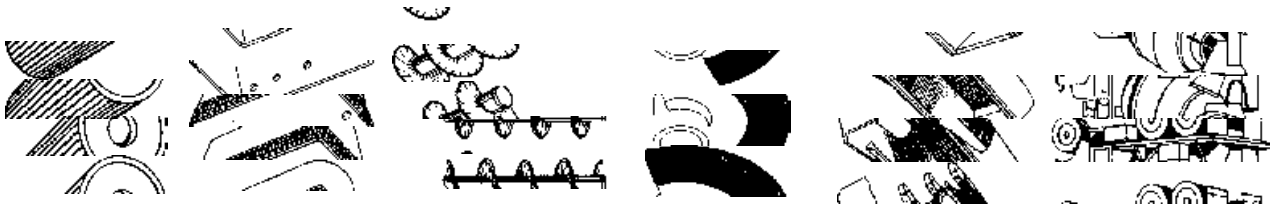
Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode für Auftragschweißungen von verschleißfesten Lagen. Höchste Verschleißfestigkeit bei mäßiger Schlag- und Stoßbeständigkeit.

Anwendungen

Zum Beispiel:

Löffelbagger und Schaufellippen,
Förderschrauben, Hochofenglocken (in der belasteten Region),
Kohlezerkleinerungsmaschinen,
Asphaltmischer



Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte bei Schweißung auf unleg. Stahl (12 mm)

Unbehandelt

1. Lage	55 - 60 HRc
2. Lage	58 - 60 HRc

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht/Einheit (kg)	Durchmesser (mm)		
		1.1	1.6	2.0
Spule 22RR	10	X	X	X
Spule 50C	22.68			X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Schweißempfehlungen

Vor dem Schweißen Verschutzungen, alte Auftragungen und deformierte Bereiche entfernen.
 Vorhandene Risse reparieren.
 Pufferungen mit Lincore 33, Wearshield BU30 oder RepTec 126 durchführen.
 Manganhartstahl nie vorwärmen.
 Lincore 60-O Schweißgut ist nur durch Schleifen zu bearbeiten.
 Immer max. 2 Lagen schweißen.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG

Stromart/Schutzgas

DC+ / ohne Schutzgas

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Al
4.2	1.6	1.3	25.4	0.6

Gefüge

Primärkarbide, eingelagert in einer Austenitmatrix

Kalkulationsdaten

Durchmesser (mm)	Drahtfördergeschw. m/min	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	Au
1.1	5.1 bis 12.7	125 - 210	21 - 27	1.9 - 4.7	
1.6	5.1 bis 11.4	240 - 350	28 - 33	3.4 - 7.5	
2.0	6.4 bis 3.2	250 - 400	25 - 32	3.4 - 6.9	

Bemerkungen

Entsprechende Elektrode: Wearshield 60

Klassifikation

DIN 8555-83: MF4-GF-60-S

Allgemeine Beschreibung

**Die Auftragschweißung entspricht dem H12 lufthärtbaren Warmarbeitswerkzeugstahl. Für Reparaturen an Werkzeugen z.B. Gesenke, zur Herstellung von werkzeugstahlähnlichen Oberflächen auf Bau- und niedriglegierte Stähle.
Bis 540°C einsetzbar.**

Anwendungen

Zum Beispiel:

Schneidwerkzeuge, bei starkem Metall auf Metall-Verschleiß
Walzwerkrollen
Gesenke



Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte bei Schweißung auf unleg. Stahl (12 mm)

Unbehandelt	48 - 55 HRc
Angelassen bei 540°C	55 - 65 HRc

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht/Einheit (kg)	Durchmesser (mm)	
		1.6	2.8
Spule 22RR	10	X	
Spule 50C	22.68		X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Lasadviezen

Um Risse zu vermeiden 325°C bis max. 540°C vorwärmen.
 Nach dem schweißen langsam auf Umgebungstemperatur abkühlen.
 Hierzu die Teile nach dem Schweißen warmhalten und mit ISO-matten bzw. in Sand einpacken.
 Das Schweißgut ist nur durch Schleifen zu bearbeiten.
 Zerspanbar nach einer Weichglühung (850°C/1h, langsam abkühlen).
 Härten; Glühung bei 1200°C/mind. 3h zur Karbidauflösung, an Luft abkühlen und auf 540°C anlassen.
 Max. 4 lagen auftragen.
 Nur mit Plasma zu trennen.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG

Stromart/Schutzgas

DC+ / ohne Schutzgas

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Mo	W	Al
0.65	1.5	0.8	7.0	1.4	1.6	1.8

Gefüge

Martensit mit Karbiden

Kalkulationsdaten

Durchmesser (mm)	Drahtfördergeschw. m/min	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)
1.6	3.8 bis 8.9	170 - 300	22 - 26	2.4 - 5.4
2.8	2.5 bis 5.1	340 - 500	26 - 30	4.7 - 9.1

Bemerkungen

Entsprechende Elektrode: Wearshield T&D

Klassifikation

DIN 8555-83: MF7-GF-250-KP

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode.

Die austenitische Mn-haltige Auftragschweißung (ein- und mehrlagig) gewährleistet hohe Rißsicherheit.

Hohe Schlag- und Errosionsbeständigkeit.

Für Eisenbahnweichen und Gleisreparaturen.

Anwendungen

Die Austenitische Struktur bleibt auch beim Schweißen auf C-Stahl erhalten.

Die Härte nimmt nach einer Kaltverformung zu.

Die Auftragung ist äußerst Stoß- und Schlagbeständig.

Zum Beispiel:

Schlaghammer

Baggerzähne

Eisenbahnweichen

Auftragungen auf

Straßenbahnschienen

Manganhartstahl



Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte bei Schweißung auf unleg. Stahl (12 mm)

Unbehandelt

wie geschweißt

18 - 22 HRc (210-235 HB)

nach Kaltverformung

40 - 50 HRc (375-490 HB)

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht/Einheit (kg)	Durchmesser (mm)	
		2.0	2.8
Spule 14C	6.35	X	
Spule 22RR	10	X	
Spule 50C	22.68	X	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Lasadviezen

Beim Aufschweißen von Rändern und Kanten immer Strichraupen schweißen.
 Vor dem Schweißen Verschmutzungen, alte Auftragungen und deformierte Bereiche entfernen.
 Kalt schweißen, wenn nötig mit Wasserkühlung.
 Hoch C-haltige Grundwerkstoff auf 150°C - 200°C vorwärmen.
 Hämmern der Raupen vermindert die spannungen und Rißgefahr.
 Kaltverformte Bereiche oft nur noch durch Schleifen zu bearbeiten.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG

Stromart/Schutzgas

DC+ / ohne Schutzgas

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr
0.4	15.0	0.25	16.0

Gefüge

Austenit mit schneller Kaltverfestigung bei Belastung

Kalkulationsdaten

Durchmesser (mm)	Drahtfördergeschw. m/min	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)
2.0	3.2 bis 8.9	210 - 380	26 - 32	3.3 - 9.7
2.8	1.9 bis 4.4	250 - 380	26 - 30	2.5 - 7.5

Bemerkungen

Entsprechende Elektrode: Wearshield 15CrMn.

Klassifikation

DIN 8555-83: MF6-GF-55-CGR

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode, die martensitische, nichtrostende Auftragschweißungen gewährleistet.

Die Auftragschweißung entspricht etwa dem AISI 420.

Der Lincore 420 hat eine gute Lichtbogenstabilität bei wenig Spritzern und guter Schlackenlöslichkeit.

Anwendungen

Der Lincore 420 ist eine martensitische, nichtrostende Fülldrahtelektrode, bestimmt für Auftragschweißungen, die durch Korrosion, Metallreibung, Schlag und Abrasion beansprucht werden.

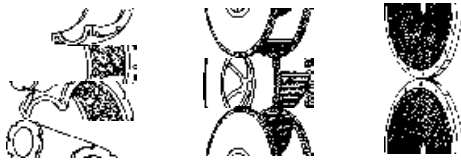
Typische Einsatzgebiete:

Sandpumpen

Ventilsitze in Dampf- und Flüssigkeitsleitungen

Baggerteile

Gebläseflügel



Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte bei Schweißung auf unleg. Stahl (12 mm)

Unbehandelt

1. Lage	52 HRc
2. Lage	51 HRc
3. Lage	53 HRc

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht/Einheit (kg)	Durchmesser (mm)		
		1.6	2.4	4.0
Spule S300	14	X		
Speed feed drum	272.2			X
Spule C435	24		X	

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Lasadviezen

Durch Verformung aufgehärtetes Material sowie vorhandene Hartauftragungen sind vor einer Neuschweißung zu entfernen.

Örtliche Fehler im Grundwerkstoff wie z.B. Risse oder Auswaschungen sind nach dem Ausschleifen mit der Wearshield BU 30 oder Wearshield 15CrMn zu reparieren. je nach Grundwerkstoff bis zu 300°C vorwärmen.

Bei geringer Aufmischung entspricht das Gefüge dem nichtrostenden, martensitischen Stahl AISI 420. Das Gefüge widersteht daher Beanspruchungen durch Abrasion, Korrosion und Schlag.

Bei hoher Aufmischung mit Baustählen bzw. niedrigleg. Stählen entsteht zwar Martensit, es geht jedoch die Korrosionsbeständigkeit aufgrund des niedrigen Chromgehaltes verloren.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG

Stromart/Schutzgas

DC+ / ohne Schutzgas

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Ø1.6mm	C	Mn	Si	Cr	Ø2.4mm	C	Mn	Si	Cr
	0.5	1.7	0.9	11		0.5	1.4	0.7	11

Gefüge

Martensit + Ferrit

Kalkulationsdaten

Durchmesser (mm)	Drahtfördergeschw. m/min	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	Ausbringung (%)
1.1	5.1 bis 15.2	120 - 250	20 - 28	1.9 - 5.8	
1.6	3.8 bis 8.9	175 - 365	23 - 33	2.7 - 7.9	
2.0	3.2 bis 6.4	210 - 380	27 - 23	3.4 - 6.8	

Bemerkungen

Entsprechende Elektrode: Wearshield 420

Klassifikation

DIN 8555-83: MF6-GF-45-KP

Allgemeine Beschreibung

Selbstschützende Fülldrahtelektrode, die Manganhartstahlgefüge mit 14% Mn erzeugt. Sehr hohe Schlag- und Stoßbeständigkeit.

Anwendungen

Geeignet für Verbindungs- und Auftragschweißungen von Manganhartstählen. Auch für Auftragschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen. Auftragsdicke nicht begrenzt.

Typische Anwendungen:

Schienenherzstücke	Greiferbacken
Schienenweichen	Baggerteile
Greiferzähne	Schlaghämmer
Raupenkettens	

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

	<u>Wie geschweißt</u>	<u>nach Kaltverformung</u>
Härte	18-28 Rc	30-48 Rc

Lieferweise

Verpackung	Nettogewicht/Einheit (kg)	Durchmesser (mm)
Spule 22RR	10	X

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Schweißempfehlungen

Durch Verformung aufgehärtetes Material sowie vorhandene Hartauftragungen sind vor einer Neuschweißung zu entfernen.

Örtliche Fehler im Grundwerkstoff wie z.B. Risse oder Auswaschungen sind nach dem Ausschleifen mit Wearshield Manjet (e) oder Lincore M zu reparieren.

Keine Vorwärmung bei austenitischen Grundwerkstoffen.

Bei Auftragungen auf Kohlenstoffstahl oder niedriglegiertem Stahl 150-200°C vorwärmen, Zwischenlagentemperatur auf 260°C begrenzen um Karbidbildung zu vermeiden.

Beim Lincore M tritt sehr schnell Kaltverfestigung bei mech. Beanspruchung auf, daher bei mechanischer Bearbeitung Hartmetall- oder Keramikschnidwerkzeuge einsetzen.

Schweißpositionen



ISO/ASME PA/IG

Stromart/Schutzgas

DC+ / ohne Schutzgas

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.6	13.0	0.4	4.9	0.5

Gefüge

Martensit + Ferrit

Kalkulationsdaten

Durchmesser (mm)	Drahtfördergeschw. m/min	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Abschmelzleistung (kg/h)	Ausbringung (%)
2.0	3.2 bis 6.4	240 - 360	24 - 29	2.9 - 6.2	

Bemerkungen

Entsprechende Elektrode: Wearshield Mangjet (e)

Duits

Index MDDpoeders

E-Poeders

Typ	Pagina
Lincolnweld 761	500
Lincolnweld 780	502
Lincolnweld 781	504
Lincolnweld 801	506
Lincolnweld 802	508
Lincolnweld 860	510
Lincolnweld 960	512
Lincolnweld 980	514
Lincolnweld 995N	516
Lincolnweld 8500	518
P230 I	520
P230 II	522
P240	524
P2000	526
P2000S	528
P7000	530



Klassifikation

Pulver		EN 760-96:	S A CS/MS 1 88 AC H5	
Pulver/Draht	AWS A5.17-97/A5.23-97	EN 756-95:	T	EN 756-95: M
L-60 (LNS143)	F7A2-EL12			S 38 2 MS S1
L-61 (LNS129)	F7A2-EM12K		S 4T 0 MS S2Si	S 46 2 MS S2Si
L-70 (LNS 140A)	F9A0-EA1-G		S 4T 0 MS S2Mo	S 50 0 MS S2Mo

Allgemeine Beschreibung

Hohe Strombelastbarkeit

Hoher Mn-Zubrand in der Mehrlagentechnik, daher bevorzugt in L/G und bei Kehlnähten

Ausgezeichnete Rißsicherheit

Auch anwendbar bei rostigen und verschmutzten Bauteilen (bei hohen Stromstärken)

Anwendbar für un- und niedriglegierte Baustähle

Bemerkung: Dieses Pulver ist ohne besondere Vorkehrungen nicht einsetzbar für dünne Bauteile und für die Mehrlagentechnik an dicken Bauteilen (hierfür andere Pulver einsetzen).

Zulassungen

Drahttyp	ABS	DNV	GL	Controlas	RINA	RMRS	PRS	LR
L-61(LNS129)	3YM/2YTM	IITY	2YT/3YM	+	F52 2T / 3M	2YT	3YM	3YTM
L-70 (LNS 140A)	2YM / 2YT	III40T/IIY40M	3YTM	+		3YM/3YT	3YT	3YT/2YM

TÜV/DB : L-60/LNS 143

TÜV : LNS 135, L-61/LNS 129, L-70/LNS 140A

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	P	S	Mo
L-60 (LNS 143)	0.05	1.5	0.7	<0.030	<0.025	
L-61 (LNS 129)	0.05	1.8	0.9	<0.030	<0.025	
L-70 (LNS 140A)	0.05	1.8	0.8	<0.030	<0.025	0.4

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme- behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
					0°C	-20°C
L-60 (LNS 143)	M U	380	500	28		50
L-61 (LNS 129)	M U	440	530	28		50
L-70 (LNS 140A)	T U	>420	>520		50	
	T U	>420	>520			50

U = unbehandelt

S = Spannungsarmgeglüht

M = Mehrlagentechnik

T = Lage/Gegenlage

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe	-> zunehmende Zufestigkeit ->		besondere
Allgemeiner Baustahl EN 10025	S185, S235, S275	S355	
Schiffbaustahl Typ	A,B,D,E	AH(32),DH(36) EH(36)	
Stahlguß EN 10213-2	GP240R		
Rohrstahl EN 10208-2	L210, L240, L290	L360	L415
API 5LX	X42, X46	X52	X56, X60
Gaz de France	X42	X52	X65
EN 10216-1/ 10217-1	P235, P275	P355	
Kesselblech EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH	P355GH	
Feinkornbaustahl EN 10113-2/ 10113-3	S275	S355	S420
Warmfester Stahl EN 10028-2			

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

niedrigste Betriebstemperatur (°C), abhängig von der Stahlsorte

Drahttyp	Kond.	T°C			
L-60(LNS143)	U	0	++	++	
L-61(LNS129)	U	0	++	++	
L-70 (LNS 140A)	U	-20	++	++	+(0°C)

Anwendungshinweise

L-60	Preiswerte Kombination	Große a-Maße
L-61	Zuverlässige Eigenschaften	Geeignet für Lage/Gegenlage an mittleren bis dicken Blechen
L-70	Gute Kerbschlagzähigkeit bei Lage/Gegenlage	Geeignet als Badsicherung, eingeschränkte Tauglichkeit bei Serienlichtbögen

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	800	
Stromart	AC, DC	
Basizitätsgrad (Boniszewski)	0.8	
Erstarrungsverhalten	träge, zähflüssige Schlacke	
Schüttdichte (kg/dm ³)	1.2	Korngröße: 1-16

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25
Stahlfässer	250

Klassifikation

Pulver		EN 760-96:	S A AR 1 78 AC H5	
Pulver/Draht	AWS A5.17-97/A5.23-97	EN 756-95:	T	EN756-95: M
LNS 135	F7A0-EM12		S 4T 0 AR S2	S 42 0 AR S2
L-60 (LNS143)	F7A0-EL12		S 4T 0 AR S1	S 42 0 AR S1
L-61(LNS129)	F7A2-EM12K		S 4T 0 AR S2Si	S 42 0 AR S2Si
L-70 (LNS 140A)	F8A2-EA2		S 4T 2 AR S2Mo	S 42 2 AR S2Mo

Allgemeine Beschreibung

Hoher Mn-Zubrand, in der Mehrlagentechnik nur begrenzt einsetzbar
Universell einsetzbar auch bei Halbautomaten
Hohe Schweißgeschwindigkeit auch bei verschmutzten Blechen
Geringe Neigung zur Porenbildung beim Überschweißen von Rost und
Fertigungsbeschichtungen. Gute Schlackenlöslichkeit, glattes Nahtaussehen

Bemerkungen: Dieses Pulver ist ohne besondere Vorkehrungen nicht einsetzbar für dicke Bauteile und die Mehrlagentechnik.

Zulassungen

Drahttyp	LR	BV	ABS	DNV	GL	RMRS	RINA	CTL	DB	TÜV	UDT	DWI
L-60(LNS143)	2YTM A2	2YTM 2T	2YTM	IIITYT IIYM	2YM 3YT				+	+	+	
LNS 135					3YTM					+	+	
L-61(LNS129)	3YTM	A3YT	+	IIIIY40TM	3YT	3YT	F52 3T	+	+	+		
L-70 (LNS140A)									+	+		

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	P	S	Mo
L-60(LNS143)	0.07	1.5	0.6	<0.030	<0.015	
LNS 135	0.07	1.30	0.50	<0.025	<0.020	
L-61(LNS129)	0.07	1.6	0.7	<0.030	<0.015	
L-70(LNS 140A)	0.07	1.6	0.6	<0.030	<0.015	0.4

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme- behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					+20°C	0°C	-20°C
L-60	M U	400	510	28	80	50	35
LNS 135	M U	485	575				40
L-61	T U	420	520		80	50	40
L-70 (LNS 140A)	T U	420	520				50

U = unbehandelt
M = Mehrlagentechnik
T = Lage/Gegenlage

Grundwerkstoffe	-> zunehmende Zufestigkeit ->		besondere
Allgemeiner Baustahl EN 10025	S185, S235, S275	S355	
Schiffbaustahl Typ	A,B,D,E	AH(32),DH(36) EH(36)	
Stahlguß EN 10213-2	GP240R		
Rohrstahl EN 10208-2	L210, L240, L290	L360	L415
API 5LX	X42, X46	X52	X56, X60
Gaz de France	X42	X52	X63
EN 10216-1/ 10217-1	P235, P275	P355	
Kesselblech EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH	P355GH	
Feinkornbaustahl EN 10113-2/ 10113-3	S275	S355	S420
Warmfester Stahl EN 10028-2			
Hochfester Stahl EN 10137-2			

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

Drahttype	niedrigste Betriebstemperatur (°C), abhängig von der Stahlsorte		
	Kond.	T°C	
LNS 135	U	0	++
L-60(LNS143)	U	0	+
L-61(LNS129)	U	0	++
L-70(LNS 140A)U		-20	++

Anwendungshinweise

L-60 Preiswerte Kombination, allgemeine Anwendung
 L-61 Empfohlene Kombination

Hauptsächlich für die Einlagentechnik bzw. für begrenzte Lagenzahl
 Für hohe Schweißgeschwindigkeiten
 Sehr gut geeignet für Kehlnähte
 Für halbautom. Schweißen mit Si haltigen Drähten
 Blechdicke ≤ 25 mm

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	900
Stromart	AC, DC
Basizitätsgrad (Boniszewski)	0.6
Erstarrungsverhalten	hoch
Schüttdichte (kg/dm ³)	1.3
	Korngröße: 1-20

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25
Stahlfässer	250

Klassifikation

Pulver		EN 760-96:	S A ZS 1 87 AC H5
Pulver/Draht	AWS A5.17-97/A5.23-97	EN 756-95:	T
L-61 (LNS129)	F7A0-EM12K		S 4T 2 ZS S2Si
L-70 (LNS 140A)	F9A0-EA1-G		S 4T 2 ZS S2Mo
L50M (LNS 133U)			S 4T 2 ZS S3Si

Allgemeine Beschreibung

Aktives Schweißpulver (Si-, Mn-Zubrand) für eine begrenzte Lagenzahl
Hohe Schweißgeschwindigkeit bei dünnen Bauteilen.
Gute Kerbschlagwerte in der Lage/Gegenlage-Technik.

Zulassungen

Drahttyp	BV	ABS	DNV
L-50M	A3 3YT+	4Y400T	IVY40T

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	P	S	Mo
L-61 (LNS 129)	0.05	1.3	0.9	<0.03	<0.010	
L-50M	0.06	1.6	1,0	<0.03	<0.010	
L-70 (LNS 140A)	0.06	1.3	0.9	<0.03	<0.010	0.4

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme- behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C
L-50M	U	420	520		40
L-61(LNS129)	U	420	520		40
L-70 (LNS 140A)	U	420	520		40

U = unbehandelt (Lage/Gegenlage)

Grundwerkstoffe	-> zunehmende Zufestigkeit ->		besondere
Allgemeiner Baustahl EN 10025	S185, S235, S275	S355	
Schiffbaustahl Typ	A,B,D,E	AH(32),DH(36) EH(36)	
Stahlguß EN 10213-2	GP240R		
Rohrstahl EN 10208-2	L210, L240, L290	L360	L415
API 5LX	X42, X46	X52	X56, X60
Gaz de France	X42	X52	X65
EN 10216-1/ 10217-1	P235, P275	P355	
Kesselblech EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH	P355GH	
Feinkornbaustahl EN 10113-2/ 10113-3	S275	S355	S420
Warmfester Stahl EN 10028-2			
Hochfester Stahl EN 10137-2			
Kaltzäher Stahl EN 10028-4/ 10222-3			

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

niedrigste Betriebstemperatur (°C), abhängig von der Stahlsorte

Drahttyp	Kond.	T°C			
L-50M	U	0	++	++	
L-60(LNS143)	U	0	++	++	
L-61(LNS129)	U	0	++	++	
LNS140A (L-70)	U	-20	++	++	+(0°C)

Anwendungshinweise

<p>L-60 hohe Schweißgeschwindigkeit bei sauberen Bauteilen</p> <p>L-61 hohe Schweißgeschwindigkeit bei sauberen Bauteilen</p> <p>L-50M sehr hohe Schweißgeschwindigkeit</p> <p>L-70 hohe Kerbschlagzähigkeit</p>	<p>bevorzugt in einer bzw. geringer Lagenzahl, hohe Schweißgeschwindigkeit bei sauberen Bauteilen (Tandem bis 12 mm Blechdicke) Gute Kerbschlagzähigkeit in der Einlagen-Technik.</p> <p>Beste Resultate bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sauberen Bauteilen - Drähten mit hohem Si- und Mn-Gehalt, - niedriger Stromstärke
--	--

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	700
Stromart	AC, (DC)
Basizitätsgrad (Boniszewski)	0.7
Erstarrungsverhalten	schnell, sehr flüßige Schlacke
Schüttdichte (kg/dm ³)	1.5 Korngröße: 1-16

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25
Stahlfässer	250

Klassifikation

Pulver	EN 760: S A CS 155 DC H5
Pulver/Draht	DIN 8555
Lincore 30-S	UPI-GF-ACS 155-250

Allgemeine Beschreibung

Neutrales Schweißpulver zum Schweißen von Pufferlagen
Lincore 30-S/801 speziell für Pufferlagen
Für unbegrenzte Lagenzahl
Für geringen Gleitverschleiß Metall gegen Metall
Hoher Widerstand gegen Stoß- und Schockbeanspruchung.
Nur an DC+ verschweißbar.

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	Mo
Lincore 30-S	0.11	2.5	0.4	0.5

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Härte: HRc Drahttyp	Wie geschweißt	2 std. anlassen auf (°C)				
		427	482	538	593	649
Lincore 30-S	26	24	24	23	22	20

Verpackung

Drahttyp	Durchmesser (mm)	Einheit	Nettogewicht (kg)
Lincolnweld 801		Säcke	25
Lincore 30-S	3.2	Spule 50C	22.68

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe

-> zunehmende Zuefestigkeit ->

besondere

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

Anwendungshinweise

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25

Klassifikation

Pulver	EN 760: S A CS 1 55 DC H5	
Draht:	Füll- und Massivdrähte zum Auftragschweißen	Keine AWS und EN Klassifizierung

Allgemeine Beschreibung

Neutrales Schweißpulver für Auftragschweißungen mit legierten Fülldrähten, z.B. Lincore 102 W, 423L und 423Cr
Auch für Hartauftragschweißungen mit legierten Massivdrähten.
Besonders geeignet zum Auftragen von Strangußwalzen.
Gute Schlackenlöslichkeit, saubere Nahtzeichnung.
Schweißgut mit min. 0.2% Si und Legierungselementen V, Nb, Ti und hohem Cr-Gehalt.

Bemerkung: Nicht als Universalpulver bei hoher Blaswirkung geeignet

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	V	W
Lincore 102W	0.28	1.5	0.4	6.5	-	1.0	0.15	1.0
Lincore 423L	0.15	1.2	0.4	11.5	20	1.0	0.15	-
Lincore 423Cr	0.15	1.2	0.4	13.5	2.0	1.0	0.15	-

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Härte HRc nach 6 Lagen						
	Wie geschweißt		2Std. anlassen auf				
			426°C	482°C	538°C	593°C	649°C
Lincore 102W	51	50	50	51	40	35	
Lincore 423L	43	42	46	38	33	32	
Lincore 423Cr	46	45	46	38	34	32	

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe

-> zunehmende Zuefestigkeit ->

besondere

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

Anwendungshinweise

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25
Stahlfässer	200

Klassifikation

Pulver		EN 760-96: S A AB 1 56 AC H5	
Pulver/Draht	AWS A5.17-97/A5.23-97	EN 756-95: T	EN 756-95: M
L-60 (LNS143)	F6A2-EL12	S 3T 0 AB S1	S 35 2 AB S1
LNS 135	F6A2-EM12	S 3T 0 AB S2	S 35 2 AB S2
L-61 (LNS 129)	F7A2-EM12K	S 3T 0 AB S2Si	S 38 2 AB S2Si
L-70 (LNS 140A)	F7A2/P2-EA1-A2	S 4T 2 AB S2Mo	S 42 2 AB S2Mo
L-50M (LNS 133U)	F7A2/P2-EH12K		S 42 2 AB S3Si
LNS T55	F7A2/F7P4-EC1		S 50 3 AB S0*

* In Anlehnung, da Fülldraht

Allgemeine Beschreibung

Universell einsetzbar, neutral eingestelltes agglomeriertes Schweißpulver
Hohe Kerbschlagarbeit in der Mehrlagentechnik (mit L-60/L-61/L-50M) sowie in der Lage/
Gegenlage-Technik (mit L70)
Geringe Rißanfälligkeit
Gute Ergebnisse beim Mehrlagenschweißen mit den Fülldraht LNS T55

Zulassungen

Drahttyp	LR	BV	ABS	DNV	GL	Controlas	RINA	TUV
L-61 (LNS129)	3YTM	A3 3YTM	3TM-3YM-2YT	IIIIYM/IIYT	2YT-3YM	+	F42/52 3M/2T	+
LNS 135	3YT/3YM			IIIIYM/IIYT	3YTM			+
L-70 (LNS 140A)	2YT/3YM	A3 YTM+		IIIIY40TM	2YT/3YM			+
LNS T55	+					+		+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	P	S	Mo
L-60	0.05	1.0	0.25	<0.025	<0.020	
LNS 135	0.06	1.3	0.3	<0.025	<0.020	
L-61 (LNS 129)	0.07	1.3	0.4	<0.025	<0.020	
L-50M(LNS 133U)	0.06	1.7	0.6	<0.025	<0.020	
L-70 (LNS 140A)	0.05	1.3	0.3	<0.025	<0.020	0.45
LNS T55	0.06	1.8	0.7	<0.020	<0.015	

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme- behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-10°C	-20°C	-30°C
L-60 (LNS 143)	U	430	510	30		80	
LNS 135	U	390	490	33		60	
L-61 (LNS 129)	U	430	530	32		100	
	S	400	505	32		115	
L-50M (LNS 133U)	U	460	530	28		80	50
	S	420	520			115	50
L-70 (LNS 140A)	U	520	600	26		60	
	S	510	580	30		50	
LNS T55	U	520	610		90	70	50
	S	470	560		100	70	60

U = unbehandelt, S = Spannungsarmgeglüht

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe	-> zunehmende Zufestigkeit ->		besondere	
Allgemeiner Baustahl EN 10025	S185, S235, S275	S355		
Schiffbaustahl Typ	A,B,D,E	AH(32),DH(36) EH(36)		
Stahlguß EN 10213-2	GP240R			
Rohrstahl EN 10208-2	L210, L240, L290	L360	L415	L445, L480
API 5LX	X42, X46	X52	X56, X60	X65, X70
Gaz de France EN 10216-1/ 10217-1	X42 P235, P275	X52 P355	X63	
Kesselblech EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH	P355GH		
Feinkornbaustahl EN 10113-2/ 10113-3	S275	S355	S420	S460
Warmfester Stahl EN 10028-2				
Hochfester Stahl EN 10137-2				S460, S500
Kalzäher Stahl EN 10028-4/ 10222-3				

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

Drahttyp	Kond.	T°C	niedrigste Betriebstemperatur (°C), abhängig von der Stahlsorte			
L-60(LNS143)	U	M -20	++	++		
LNS 135	U	M -20	++	++		
L-61(LNS129)	U	M -20	++	++		
L-50M	U	M -20	++	++	+	
(LNS 133U)	S	M -20	++	++		
L-70	U	M -20		++	+	+
(LNS 140A)		T -20		+	++	
	S	M -20		++	+	+
		T -20		+	++	
LNS T55	U	M -30		++	++	+
	S	M -30		++	++	

Anwendungshinweise

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	700
Stromart	AC
Basizitätsgrad (Boniszewski)	1.0
Erstarrungsverhalten	hoch
Schüttdichte (kg/dm ³)	1.4
	Korngröße: 1-16

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25

Klassifikation

Pulver		EN 760-96:	S A AB 1 66 AC H5	
Pulver/Draht	AWS A5.17-97/A5.23-97	EN 756-95:	T	EN 756-95: M
L-50M (LNS 133U)	F7A2-EH12K		--	--
L-61 (LNS 129)	F7A2-EM12K		S 3T 0 AB S2Si	S 38 0 AB S2Si

Allgemeine Beschreibung

Neutrales Schweißpulver für allgemeine Anwendungen bei ein- und mehrlagigen Schweißverbindungen

Kann als Universalpulver verwendet werden, d.h. es werden bei verschiedenen Anwendungen nur die Drähte ausgetauscht

Gut zum "UP-Hand-Schweißen" geeignet

Hervorragende Schlackenlöslichkeit und Anfließverhalten

Zulassungen

Drahttyp	ABS	UDT
L-61 (LNS 129)	+	+
L-50M (LNS 133U)	+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	P	S
L-50M (LNS 133U)	0.07	1.6	0.6	<0.03	<0.025
L-61 (LNS 129)	0.07	1.3	0.4	<0.03	<0.025

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme- behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C
L-50M (LNS 133U)	U	430	530	28	60
L-61 (LNS 129)	U	420	510	28	60

U = unbehandelt

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe	-> zunehmende Zufestigkeit ->		besondere
Allgemeiner Baustahl EN 10025	S185, S235, S275	S355	
Schiffbaustahl Typ	A,B,D,E	AH(32),DH(36) EH(36)	
Stahlguß EN 10213-2	GP240R		
Rohrstaahl EN 10208-2 API 5LX Gaz de France EN 10216-1/ 10217-1	L210, L240, L290 X42, X46 X42 P235, P275	L360 X52 X52 P355	L415 X56, X60 X65
Kesselblech EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH	P355GH	
Feinkornbaustahl EN 10113-2/ 10113-3	S275	S355	S420
Warmfester Stahl EN 10028-2			
Hochfester Stahl EN 10137-2			
Kalzäher Stahl EN 10028-4/ 10222-3			

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

Drahttyp	Kond.	T°C	niedrigste Betriebstemperatur (°C), abhängig von der Stahlsorte			
L-50M (LNS 133U)	U	M	-20	++	++	+
		T	0	++	++	
L-61(LNS129)	U	M	-20	++	++	
		T	0	++	++	

Anwendungshinweise

L-50M	Bei verschmutzten Bauteilen	Kehlnahtschweißen Schweißen von Stumpfnähten ein- und mehrlagig Universelle Anwendung bei mittlerer Schweißgeschwindigkeit
L-61	Für allgemeine Anwendungen	
LNS 135	Sehr preiswerte Lösung	

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	800
Stromart	AC, (DC)
Basizitätsgrad (Boniszewski)	1.0
Erstarrungsverhalten	Schnell
Schüttdichte (kg/dm ³)	1.4
	Korngröße: 1-16

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25

Klassifikation

Pulver	EN 760-96:	S A AB/AR 1 57 AC H5	
Pulver/Draht	AWS A5.17-97/A5.23-97 EN 756-95:	T	EN 756-95: M
L-50M (LNS 133U)	F7A2-EH12K	S 4T 2 AR/AB S3Si	S 38 2 AR/AB S3Si
L-61 (LNS 129)	F7A2-EM12K	S 3T 2 AR/AB S2Si	S 38 2 AR/AB S2Si

Allgemeine Beschreibung

Neutrales Schweißpulver
Besonders gute Schlackenlöslichkeit auch in engen Fugen
Pulver für allgemeine Anwendungen
Auch zum UP-Hand-Schweißen geeignet
Geeignet als Universalpulver für die Werkstatt

Zulassungen

Drahttyp	BV	Controlas	DB	UDT
L-50M (LNS 133U)	A3 3YTM	+	+	+
L-61 (LNS 129)		+		

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	P	S
L-50M (LNS 133U)	0.06	1.9	0.4	<0.02	<0.02
L-61 (LNS 129)	0.06	1.5	0.3	<0.02	<0.02

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme- behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J) -20°C
L-50M (LNS 133U)	U	460	550	28	60
L-61 (LNS 129)	U	420	520	28	60

U = unbehandelt

Grundwerkstoffe	-> zunehmende Zufestigkeit ->		besondere
Allgemeiner Baustahl EN 10025	S185, S235, S275	S355	
Schiffbaustahl Type	A,B,D,E	AH(32),DH(36) EH(36)	
Stahlguß EN 10213-2	GP240R		
Rohrstuhl EN 10208-2	L210, L240, L290	L360	L415
API 5LX	X42, X46	X52	X56, X60
Gaz de France	X42	X52	X65
EN 10216-1/ 10217-1	P235, P275	P355	
Kesselblech EN 10028-2	P235GH, P265GH, P355GH P295GH		
Feinkornbaustahl EN 10113-2/ 10113-3	S275	S355	S420
Warmfester Stahl EN 10028-2			
Hochfester Stahl EN 10137-2			
Kaltzäher Stahl EN 10028-4/ 10222-3			

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

Drahttyp	Kond.	T°C	niedrigste Betriebstemperatur (°C), abhängig von der Stahlsorte		
L-50M (LNS 133U)	U M	-20	++	++	+
L-61(LNS129)	U M	-20	++	++	

Anwendungshinweise

L-50M (LNS 133U) Für beste Verschweißbarkeit
Für höchste Kerbschlagzähigkeit
in der Mehrlagentechnik (U oder S)

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	700	
Stromart	AC, DC	
Basizitätsgrad (Boniszewski)	0.6	
Stüttdichte (kg/dm ³)	1.4	Korngröße 1-16

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25
Stahlfässer	250

Klassifikation

Pulver	EN 760:	S A AB 1 67 AC H5
Pulver/Draht	EN 756:	T
L-61(LNS129)		S 4T 0 AB S2Si
LNS 140A (L-70)		S 3T 2 AB S2Mo
LA-81 (LNS 140TB)		S 5T 5 AB S0
LA-90 (LNS 140)		

T = Lage/Gegenlage

Allgemeine Beschreibung

Entspricht höchsten Anforderungen auch in arktischen Gebieten, auch bei bis zu 40 mm dickem Material

Entwickelt für Längs- und Spiralnaht geschweißte Rohre

Sehr gutes Schweißverhalten und Nahtaussehen

Hohe Schweißgeschwindigkeit (bis 3,5 m/min) bei 5 Drähten

Sehr niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5 \text{ ml/100 g}$)

Zulassungen

Drahttyp	UDT
L-70 (LNS 140A)	+
LA-81 (LNS 140TB)	+
LA-90 (LNS 140)	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	P	S	Mo	Ti	B	N
LNS 140A (L-70)	0.07	1.5	0.3	<0.015	<0.015	0.2	-	-	0.005
LA-81 (LNS140TB)	0.06	1.6	0.3	<0.015	<0.015	0.2	0.015	0.0020	0.004
LA-90 (LNS 140)	0.07	1.8	0.4	<0.015	<0.015	0.2	-	-	0.005

Beachte: Die Analyse ist abhängig vom eingesetzten Verfahren (Tandem, 3Draht usw.)

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

	Drahttyp	Wärme- behandl.	Streckgrenze (N/mm^2)	Zufestigkeit (N/mm^2)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)				Härte HV30
						-20°C	-40°C	-50°C	-60°C	
Proc. 1	L-70 (LNS140A)	U				60				230
	LA-81 (LNS140TB)	U	650	700		115	75	50		239
	LA-90 (LNS 140)	U				105	75	50		246
Proc. 2	L-70 (LNS140A)	U	583	639	28	100	65		45	220-235
	LA-81 (LNS140TB)	U	631-668	669-715	25-28	210	185	50-190		228-246

Beachte: Die mechanischen Eigenschaften sind abhängig vom Verfahren.

Proc.1: Tandem an X65, 12.5 mm Wand Proc.2: 4 bzw. 5 Drähte an X65, 19-25 mm Wandstärke

U = unbehandelt

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

MDD Lincolnweld 995N 0

Grundwerkstoffe

-> zunehmende Zufestigkeit ->

besondere

Rohr Stahl

EN 10208-2
API 5LX
Gaz de France
EN 10216-1/
10217-1

L210, L240, L290
X42, X46
X42
P235, P275

L360
X52
X52
P355

L415
X56, X60
X63

L460
X65, X70

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

Drahttyp	Kond.	T°C	niedrigste Betriebstemperatur (°C), abhängig von der Stahlsorte			
L-70 (LNS 140A)	U	-20	++	++	++	+
LA-81 (LNS 140TB)	U	-50		++	++	++
LA-91 (LNS 140)	U	-40		++	++	++

Anwendungshinweise

Für eine Lage mit einem bzw. mit bis zu fünf Drähten
Für hohe Schweißgeschwindigkeiten geeignet, Spiralrohrschweißen

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	5000
Stromart	AC, DC
Basizitätsgard (Boniszewski)	1.3
Korngröße:	2-20

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25

Klassifikation

Pulver		EN 760-96:	S A FB 1 54 AC H5	
Pulver/Draht	AWS A5.17-97/A5.23-97	EN 756-95	T	EN 756-95: M
L-61(LNS129)	F7A6/F6P5-EM12K			S 38 6 FB S2Si
L-50M(LNS 133U)	F7A6/F7P5-EH12K			S 42 6 FB S3Si
L-70(LNS 140A)	F8A6/F8P5-EA1*-A2			S 46 4 FB S2Mo
LNS 160	F7A8-ENi1-Ni1			S 42 5 FB S2Ni1*
LNS 165	F8A8/F7P8-ENi5-Ni5			S 50 6 FB S0
LNS T55				S 50 5 FB 50*
LA 100				* In Anlehnung
LNS 140TB			S 4T 4 FB S0	T = Lage/Gegenlage
				M = Mehrlagentechnik

Allgemeine Beschreibung

Basisches Schweißpulver zum Schweißen von un- und niedriglegierten Stählen
Ausgezeichnete Schweißeigenschaften, großes Anwendungsgebiet
Sehr gute mechanische Eigenschaften
- Hohe Kerbschlagzähigkeit bei -50°C
- Gute CTOD-Werte
Auch lieferbar als Lincolnweld 8500-H2 mit niedrigstem Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 2 \text{ ml /100g}$)

Zulassungen

Drahttyp	ABS	BV	LR	DNV	Controlas	RINA	UDT	GL
L-50M	3YTM	3YMUP	3Y	III YTM	+		+	
L-61(LNS129)	4M, 4YM		4Y40M	4YM				
LNS 133U							+	
LNS 140A (L-70)	3YM					F52 4M-F52 4T-01		3Y40TM
LNS 140TB		2 T		4YT				
LNS T-55	4Y400		4Y40	IV Y 40M	+			
LNS 165			4Y40M	4YM	+		+	
LA-100							+	

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	Cr
L-61 (LNS 129)	0.07	0.90	0.20	<0.020	<0.015			
L-50M (LNS 133U)	0.07	1.40	0.40	<0.020	<0.015			
L-70 (LNS 140A)	0.07	1.3	0.20	<0.020	<0.015		0.4	
LNS 160								
LNS 165	0.07	1.3	0.20	<0.020	<0.015	0.9	0.2	
LNS T55	0.08	1.7	0.7	<0.015	<0.015			
LA-100								

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

U = unbehandelt
S = Spannungsarmgeglüht

Drahttyp	Wärme-behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)			
					-20°C	-40°C	-50°C	-60°C
L-50M (LNS 133U)	U	440	540	28		140		50
	S	420	500	30		150		
L-61(LNS 129)	U	430	510	30	150			50
L-70(LNS140A)	U	480	545			100		
LNS 160	U	430	510	30		150		
	S	400	510	30		150		
LNS 165	U	530	600	25		130		80
	S	480	580	30		130		80
LNS T55	U	530	620		120	80	60	
	S	500	570			70	60	
LA-100	U							

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe	-> zunehmende Zuefestigkeit ->				besondere
Allgemeiner Baustahl EN 10025	S185, S235, S275	S355			
Schiffbaustahl Typ	A,B,D,E	AH(32),DH(36) H(36)			
Stahlguß EN 10213-2	GP240R				
Rohrstahl EN 10208-2	L210, L240, L290	L360	L415	L445, L480	
API 5LX	X42, X46	X52	X56, X60	X65, X70	
Gaz de France	X42	X52	X63		
EN 10216-1/ 10217-1	P235, P275	P355			
Kesselblech EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH				
Feinkornbaustahl EN 10113-2/ 10113-3	S275	S355	S420	S460	
Warmfester Stahl EN 10028-2					16 Mo 3
Hochfester Stahl EN 10137-2				S460, S500	
Kaltzäher Stahl EN 10028-4/ 10222-3					11MnNi5-3 13MnNi6-3

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

Drahttyp	Kond.	T°C	niedrigste Betriebstemperatur (°C), abhängig von der Stahlsorte					
L-61(LNS129)	U	M	-20	++	++			
L-50M	U	M	-20	++	++	+		
(LNS 133U)	S	M	-60	++	++			
L-70	U	M	-20		++	++		
(LNS 140A)	S	M			++	++		+
LNS 160	U	M	-60		++	++		++
	S	M	-60		++	++		++
LNS 165	U	M	-60		++	++	++	++
	S	M	-60		++	++	++	++
LNS T55	U	M		++	++	++		
	S	M		++	++	++		
LA-100	U	M					++	
LNS 140TB	U	T	-40		+	+		

M = Mehrlagentchnik U = Unbehandelt S = Spannungsarmgeglüht T = Lage/Gegenlage

Anwendungshinweise

Kessel- und Apparatebau	Für Tieftemperaturanwendungen
Offshore- und Onshore-Anwendungen	Für stark verspannte Konstruktionen
Nuklear-Komponenten	Für Ein-, Mehrdraht- und "Long Stickout"-Schweißen
Schweißgut mit hoher Zähigkeit und Sauberkeit	

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	700		
Stromart	AC, DC		
Basizitätsgrad (Boniszewski)	2.8		
Erstarrungsverhalten	Neutral		
Schüttdichte (kg/dm ³)	1.3	Korngröße:	2-20

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	22.68

Klassifikation

Pulver	EN 760-96:	S A AB1 55 AC H5	
Pulver/Draht	AWS A5.17-97/A5.23-97	EN 756-95:	T
LNS 135	F7A4/F7P6-EM12*	S 3T 2 AB S2	EN 756-95: M
L-61(LNS129)	F7A4/F6P5-EM12K		S 38 4 AB S2
LNS 133 U	F7A5/F7P5-EH12K		S 42 4 AB S2Si
LNS 140A (L-70)	F8A4/F8P5-EA1*-A2	S 4T 4 AB S2Mo	S 42 5 AB S3Si
LNS 160	F7A8/F7P10-ENi1-Ni1		S 46 4 AB S2Mo
LNS 162	F7A8/F7P10-ENi2-Ni2		S 46 5 AB S2Ni1*
LNS 140TB	F8A8-EG-G	S 4T 6 AB S0	S 46 6 AB S2Ni2*
LNS T55	F7A4/F7P5-EC1		S 50 4 AB 50*

* in Anlehnung

Allgemeine Beschreibung

Neutral eingestelltes, agglomeriertes aluminatbasisches Schweißpulver
Niedriger Wasserstoffgehalt, sehr unempfindlich bezüglich der Feuchtigkeitsaufnahme
Dieses Pulver ist mit einer Vielzahl von UP-Drähten kombinierbar
Konstante Eigenschaften
Es sind Draht/Pulver- Kombinationen von -40°C bis + 400°C einstellbar

Zulassungen

Drahttyp	LR	BV	ABS	DNV	GL	Controlas	TÜV	DB	UDT	RINA
L-135	3YM		3TM,2YTM	IIITYM	3YTM	3YT	+	+	+	
L-61(LNS129)	3YM		3M,3YM		3YM	3M,3YM	+	+	+	
L-50M(LNS 133U)	3M-4Y40M	3YM		IVYM		3YM	+		+	
L-70 (LNS 140A)	3YTM		3YM,2YT		3YTM	3YTM	+	+	+	+
LNS 160	4Y40M	3YM	3YM	IVYM		3YM	+		+	
LNS 162		3YM	3YM	IVYM		3YM	+		+	
LNS T-55						+	+	+		

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
LNS 135	0.10	1.2	0.3	0.015	0.015		
L-61 (LNS129)	0.09	1.2	0.4	0.015	0.015		
L-50M (LNS 133U)	0.07	1.9	0.4	0.015	0.015		
LNS 140A(L-70)	0.06	1.2	0.3	0.020	0.020		0.5
LNS T55	0.07	1.8	0.8	0.020	0.015		0.5
LNS 160	0.09	1.4	0.3	0.015	0.015	1.2	
LNS 162	0.09	1.2	0.3	0.015	0.015	2.1	

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme-behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)			
					0°C	-20°C	-40°C	-60°C
LNS135	U	440	550	30	110	65		
	S	410	510	30	140	80		
L-61 (LNS129)	U	440	550	30	120	65		
	S	400	500	30	140	80		
L-50M (LNS133U)	U	480	580	30	170	80	60	
	S	460	540	28	130	70	60	
L-70 (LNS140A)	U	540	620	28	100	40		
	S	560	640	24	70	35		
LNS T55	U	540	630	28	90	60		
	S	520	610	28	80	50		
LNS 160	U	490	570	28	140	120	43	
	S	430	550	28	170	140	75	
LNS 162	U	500	600	28	145	130	50	
	S	460	580	28	185	150	80	

U=unbehandelt, S=Spannungsarmgeglüht

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe	-> zunehmende Zuzfestigkeit ->				besondere
Allgemeiner Baustahl EN 10025	S185, S235, S275	S355			
Schiffbaustahl Typ	A,B,D,E	AH(32),DH(36) EH(36)			
Stahlguß EN 10213-2	GP240R				
Rohrstaht EN 10208-2	L210, L240, L290	L360	L415	L445, L480	
API 5LX	X42, X46	X52	X56, X60	X65, X70	
Gaz de France	X42	X52	X63		
EN 10216-1/ 10217-1	P235, P275	P355			
Kesselblech EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH	P355GH			
Feinkornbaustahl EN 10113-2/ 10113-3	S275	S355	S420	S460	
Warmfester Stahl EN 10028-2					16 Mo 3 13CrMo4-5 10CrMo9-10
Hochfester Stahl EN 10137-2				S460, S500	
Kaltzäher Stahl EN 10028-4/ 10222-3					11MnNi5-3 13MnNi6-3 15NiMn6

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

Drahttyp	Kond.	T°C	niedrigste Betriebstemperatur (°C), abhängig von der Stahlsorte				
L-61(LNS129)	U	-40	++	++	++		
	S	-40	++	++	++		
LNS 133U	U	-50	++	++	++		
	S	-50	++	++	++		
LNS 135	U	-40	++	++			
	S	-40	+	+			
LNS 140A	U	-20		+	++	+	+(16Mo3)
	S	-20		++	++	+	
LNS 160	U	-40		++	++	+	++
	S	-60		++	++		
LNS 162	U	-40		++	++	+(S460)	++ (1.5-3.5Ni-Stahl)
	S	-60					
LNS 140TB	U	-60					
LNS T55	U		++	++	++	++	
	S		++	++	++		

Anwendungshinweise

LNS 140A: geeignet für Lage-/Gegenlage und Viellagentechnik
 Pulver: geeignet für Eindraht- und Tandemschweißen

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	700
Stromart	AC, DC
Basizitätsgrad (Boniszewski)	1.55
Erstarrungsgradverhalten	hoch
Schüttdichte (kg/dm³)	1.25
	Korngröße: 2-20

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25
Stahlfässer	200

Klassifikation

Pulver		EN 760:	S A AB1 55 AC H5	
Pulver/Draht	AWS A5.17/A5.23	EN 756:	M	
LNS 150	F8P2-EB2-B2	--		EN 12070: S CrMo1
LNS 151	F9PZ-EB3-B3			EN 12070: S CrMo2
LNS 164	F9A6-EF1*-F3		S 50 4 AB S3NiMo1	
LNS 167	F8A6/F7P6-EF1*-F1		S 50 4 AB S2NiMo1	
LNS 168	F10A5-EM2-M2		S 55 3 AB S0	

Allgemeine Beschreibung

Neutral eingestelltes, agglomeriertes aluminatbasisches Schweißpulver
Niedriger Wasserstoffgehalt, sehr unempfindlich bezüglich der Feuchtigkeitsaufnahme
Dieses Pulver ist mit einer Vielzahl von UP-Drähten kombinierbar
Konstante Eigenschaften
Es sind Draht/Pulver- Kombinationen von -40°C bis + 400°C einstellbar

Zulassungen

Drahttyp	LR	BV	ABS	DNV	GL	Controlas	TÜV	UDT
LNS 164							+	+
LNS 167							+	

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	Cr	Cu
LNS 164	0.07	1.5	0.3	<0.020	<0.010	1.0	0.5		
LNS 167	0.09	1.1	0.3	<0.020	<0.015	1.0	0.5		
LNS 168	0.08	1.5	0.4	<0.020	<0.020	1.3	0.5	0.3	
LNS 150	0.08	1.1	0.3	<0.020	<0.010		0.5	1.2	
LNS 151	0.12	0.8	0.3	<0.020	<0.010		1.0	2.6	

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme- behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					0°C	-20°C	-40°C
LNS 167	U	550	635	22		100	70
	S	565	650	22		80	65
LNS 164	U	630	710	22	90	80	50
	S	630	710	24	70	60	35
LNS 168	U	690	810	20	60	50	47
LNS 150	S	535	620	25	70	90**	60**
LNS 151	S	560	640	24		30	

**S: 2h 720°C

U=unbehandelt,
S=Spannungsarmgeglüht

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe
-> zunehmende Zufestigkeit ->
besondere

Allgemeiner Baustahl
EN 10025
Schiffbaustahl
Typ

Stahlguß
EN 10213-2

Rohrstahl
EN 10208-2
API 5LX
Gaz de France
EN 10216-1/
10217-1

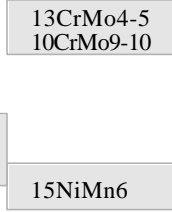
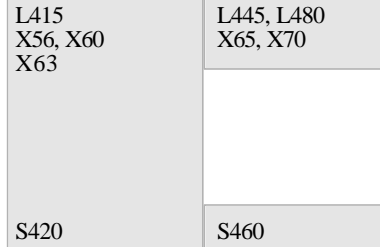
Kesselblech
EN 10028-2

Feinkornbaustahl
EN 10113-2/
10113-3

Warmfester Stahl
EN 10028-2

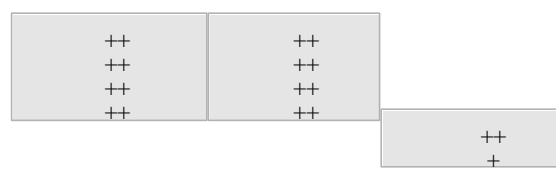
Hochfester Stahl
EN 10137-2

Kaltzäher Stahl
EN 10028-4/
10222-3


Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

Drahttyp	Kond.	T°C
LNS 150	S	-20
LNS 151	S	-20
LNS 164	U	-40
	S	-40
LNS 167	U	-40
	S	-40
LNS 168	U	-30
	S	-30

niedrigste Betriebstemperatur (°C), abhängig von der Stahlsorte


 ++
(13CrMo4-5)
++
(10CrMo9-10)

Anwendungshinweise

Schweißpulver zum Eindraht- und Tandem-Schweißen.

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	700
Stromart	AC, DC+
Basizitätsgrad (Boniszewski)	1.55
Erstarrungsverhalten	schnell
Schüttdichte (kg/dm ³)	1.25
	Korngröße: 2-20

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25

Klassifikation

Pulver		EN 760-96:	S A FB1 55 AC H5
Pulver/Draht	AWS A5.17-97/A5.23-97	EN 756-95:	M
L-50M (LNS 133 U)	F7A8/F7P8-EH12K		S 42 6 FB S3Si
LNS 150	F7P2-EB2-B2		--
LNS 151	F8P0-EB3-B3		--
LNS 160	F7A10/F7P10-ENi1-Ni1		S 46 6 FB S2Ni1*
LNS 162	F7A10/F7P10-ENi2-Ni2		S 46 6 FB S2Ni2*
LNS 165	F8A8/F8P8-EG-G		S 50 6 FB S0

* in Anlehnung

Allgemeine Beschreibung

Agglomeriertes, fluoridbasisches Pulver
Konstantes Zähigkeitsniveau, gut geeignet für Offshore-Konstruktionen
Gleichbleibende COD-Werte mit C Mn- und Ni-legierten Drähten
Sehr niedriger Wasserstoffgehalt ($H_{DM} < 5 \text{ ml/100g}$)
Sehr feuchtigkeitsunempfindlich. Gut geeignet für das Eindraht-, Mehrdraht- und "long-stick-out" Schweißen (große freie Drahtlänge)

Zulassungen

Drahttyp	LR	BV	ABS	DNV	Controlas	TÜV	DB
LNS 133U	3YM	A3 3YM	3Y400M+	IVY40M	+	+	+
LNS 160	5Y40M	A3 3YM	3YM+	VYM	+	+	
LNS 162	5Y40M	A3 3YM	3YM+	VYM	+	+	
LNS 165	4Y40M			IVY40M	+		

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo	Cr	TÜV	DB
L-50M (LNS 133U)	0.08	1.6	0.4	<0.015	<0.010				+	+
LNS 160	0.08	1.0	0.3	<0.015	<0.010	1.0			+	
LNS 162	0.08	1.0	0.3	<0.015	<0.010	2.2			+	
LNS 165	0.08	1.3	0.4	<0.015	<0.010	0.9	0.15			
LNS 150	0.08	1.2	0.3	<0.015	<0.010		0.5	1.1		
LNS 151	0.10	0.7	0.3	<0.015	<0.010		1.0	2.5		

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme-behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)		
					-20°C	-40°C	-60°C
LNS 133U	U	460	560	28			40
	S	420	540	28			40
LNS 160	U	470	550	28			80
	S	430	490	32			120
LNS 162	U	480	560	26			100
	S	460	530	30			140
LNS 165	U	520	600	25		60	
	S	510	580	24		60	
LNS 150	S	520	610	24	100		
LNS 151	S	525	620	24	50		

U=unbehandelt, S=Spannungsarmgeglüht

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe	-> zunehmende Zufestigkeit ->				besondere
Allgemeiner Baustahl EN 10025	S185, S235, S275	S355			
Schiffbaustahl Typ	A,B,D,E	AH(32),DH(36) EH(36)			
Stahlguß EN 10213-2	GP240R				
Rohrstuhl EN 10208-2	L210, L240, L290	L360	L415	L445, L480	
API 5LX	X42, X46	X52	X56, X60	X65, X70	
Gaz de France	X42	X52	X63		
EN 10216-1/ 10217-1	P235, P275	P355			
Kesselblech EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH	P355GH			
Feinkornbaustahl EN 10113-2/ 10113-3	S275	S355	S420	S460	
Warmfester Stahl EN 10028-2					16 Mo 3 13CrMo 4-5 10CrMo 9-10
Hochfester Stahl EN 10137-2			S460, S500		
Kaltzäher Stahl EN 10028-4/ 10222-3				11MnNi5-3 13MnNi6-3	15NiMn6

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

Drahttype	Kond.	T°C	niedrigste Betriebstemperatur (°C), abhängig von der Stahlsorte				
LNS 133U	U	-40	++	++			
	S	-50	++	++			
LNS 160	U	-60	++	++	++	+	
	S	-60	++	++	++	+	
LNS 162	U	-60	++	++	++	++	+ (1.5-3.5Ni-Stahl)
	S	-60	++	++	++	++	+ (1.5-3.5Ni-Stahl)
LNS 165	U	-40	++	++	++	++	+
	S	-40	++	++	++	++	+
LNS 150	S	-20					+13CrMo 4-5
LNS 151	S	-20					+10CrMo 9-10

Anwendungshinweise

<p>Kessel- und Apparatebau Offshore-Bereich Nuklear-Komponenten Schweißgut von hoher Reinheit und Qualität</p>	<p>Anwendbar für das Engspaltschweißen Für kaltzähe Werkstoffe Für verspannte Konstruktionen Für Ein- und Mehrdrahtschweißen Für "long-stick-out" Schweißen (große freie Drahtlänge)</p>
--	--

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	700
Stromart	AC, DC
Basizitätsgrad (Boniszewski)	2.9
Erstarrungsgradverhalten	hoch
Schüttdichte (kg/dm³)	1.3
	Korngröße: 1-16

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25
Stahlfässer	60

Klassifikation

Pulver	EN 760-96	S A AF 2 63 DC	
Draht	EN 12072	Draht	EN 12072
LNS 304L	S 19 9 L	LNS 4439Mn	S 18 16 5 N L
LNS 309L	S24 12L	LNS4455	S 20 16 3 MnL
LNS 316L	S 19 123L	LNS4462	S 22 9 3 NL
LNS 318	S 19 123 Nb	LNS4500	S 20 25 5 Cu L
LNS 347	S 19 9 Nb	LNS Zeron 100X	S 25 9 4 N L
LNS NiCro 60/20	En XX: R-Ni Cr 21 Mo 9 Nb		

Allgemeine Beschreibung

Perfektes Schweißpulver für nichtrostende Stähle
Ausgezeichnete Schlackenlöslichkeit auch bei engen Fugen
Geringer Pulververbrauch
Feuchtigkeitsunempfindlich und niedriger Wasserstoffgehalt
Keine Schlackenrückstände auf der Nahtoberfläche
Anwendbar für fast alle austenitischen Stähle, Nickelbasislegierungen und Duplex-Stähle

Zulassungen

Drahttyp	DNV	Controlas	TÜV	LR	BV	GL	DB	UDT
LNS 304L		+	+			4550M		+
LNS 309L	309L							+
LNS 316L	316L	+	+	+				+
LNS 318			+					+
LNS 347			+					+
LNS 4439Mn								+
LNS 4455			+					+
LNS 4462	+	+		+		4462T		+
LNS 4500								+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	N	Cu	W	FN
LNS 304L	0.025	1.1	0.5	19.5	9.5						8
LNS 309L	0.03	1.4	0.6	24	12						10-20
LNS 316L	0.025	1.1	0.5	18	11	2.6					8
LNS 318	0.03	1.0	0.6	18	11	2.6	0.6				8
LNS 347	0.03	1.0	0.6	19.5	10.5		0.6				8
LNS 4439Mn	0.025	3.6	0.5	18	17	3.6		0.15			0
LNS 4455	0.025	6	0.5	18.5	15	2.6		0.15			0
LNS 4462	0.03	0.9	0.7	22	8	3.0		0.15			30-50
LNS 4500	0.03	1.5	0.6	19	25	4.1			1.2		0
LNS Zeron 100X	0.03	0.6	0.5	25	9.5	3.6		0.20	0.7	0.6	30-60
LNS NiCro 60/20	0.006	0.1	0.4	21.5	64.5	8.7	3.8			0.08	

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme- behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)			
					+20°C	-40°C	-120°C	-196°C
LNS 304L		390	550	36	86		60	45
LNS 309L		405	580	28	70		50	
LNS 316L		420	600	36	75		75	
LNS 318		460	600	30	110		50	40
LNS 347		470	620	30	90			35
LNS 4455		360	640	30	80			
LNS 4439Mn		375	630	33	83			80
LNS 4462		530	715	26	45	40		
LNS Zeron 100X		670	880	21	70	45		
LNS NiCro 60/20		520	780	40				100

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe

AISI	Mat.nr.	EN 10088-1/2	ASTM/ACI	UNS	Draht LNS
304L	1.4306	X2 CrNi 19-11	(TP) 304L	S30403	304L
304LN	1.4311	X2 CrNiN 18-10	(TP) 304LN	S30453	304L
316LN	1.4406	X2 CrNiMoN 17-11-2	(TP) 316LN	S31653	316L
316L	1.4404	X2 CrNiMo 17-12-2	(TP) 316L	S31603	316L
316L	1.4435	X2 CrNiMo 18-14-3	(TP) 316L	S31603	316L
316LN	1.4429	X2 CrNiMoN 17-13-3			316L/4455/4439Mn
304	1.4301	X4 CrNi 18-10	(TP) 304	S30409	304L
321	1.4541	X6 CrNiTi 18-10	(TP) 321	S32100	304L/347
316	1.4401	X4 CrNiMo 17-12-2	(TP) 316	S31600	316L
316	1.4436	X4 CrNiMo 17-13-3			316L
347	1.4550	X6 CrNiNb 18-10	(TP) 347	S34700	304L/347
318	1.4580	X6 CrNiMoNb 17-12-2	316Cb	S31640	316L/318
318	1.4583	X10 CrNiMoNb 18-12(DIN)		316L/318	
317LN	1.4439	X2 CrNiMoN 17-13-5	316LN	S31726	4439Mn
	1.4539	X1 NiCrMoCu 25-20-5			4500
	1.3952	X2 CrNiMoN 18-14-3(DIN)		4455	
	1.4462	X2 CrNiMoN 22-5-3			4462
			Zeron 100	S32760	Zeron 100 X
	2.4856	NiCr22Mo9Nb(DIN)		N06625	NiCro 60/20
	1.5637	12Ni14 (DIN)			NiCro 60/20
	1.5680	12Ni19 (DIN)			NiCro 60/20
	1.5662	X8Ni9 (DIN)			Nicro 60/20

Anwendungshinweise

Universell einsetzbar für nichtrostende Stähle im Apparatebau, Kessel- und Behälterbau sowie bei der Rohrherstellung

Aufgrund des relativ niedrigen Si-Gehaltes sehr hohe Kerbschlagzähigkeit bei niedrigen Temperaturen

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	700	
Stromart	DC	
Basizitätsgrad (Boniszewski)	1.7	
Erstarrungsgradverhalten	schnell	
Schüttdichte (kg/dm ³)	1.0	Korngröße: 2-20

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25
Stahlfässer	60

Klassifikation

Pulver	EN 760-96 S A AF 2 64 Cr DC
Draht	EN 12072
LNS 309L	S2412L
LNS 4462	S2293NL
LNS Zeron 100X	S2594NL

Allgemeine Beschreibung

Zum Schweißen rostfreier Stähle an unlegierte Stähle
Zum Schweißen der 1. Lage von CrNi-Plattierungen auf un- und niedrigleg. Trägerwerkstoff
Anwendbar, wenn hohe Ferritgehalte im Schweißgut gefordert sind
Abhängig von den Schweißparametern stellt sich ein Chromzubrand ein

Zulassungen

Drahttyp	LR	BV	DNV	GL	Controlas	TÜV	UDT
LNS 304L							+
LNS 309L	+	+	309L	4332T	+	+	+
LNS 316L							+
LNS 318							+
LNS 347							+
LNS 4462						+	+

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	N	Cu	W	FN
LNS 309L	0.03	1.4	0.6	25	12.2						15-20
LNS 4462	0.03	0.9	0.7	23	9.4	2.6		0.12			40-60
LNS Zeron 100X	0.03	0.6	0.5	26	9.5	3.6		0.20	0.7	0.6	30-60

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme- behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)	
					+20°C	-40°C
LNS 309L		415	595	28	71	
LNS 4462		640	780	26	60	50
LNS Zeron 100X		670	880	25	70	45

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe

AISI	Mat.nr.	EN 10088-1/2	ASTM/ACI	UNS
304L	1.4306	X2 CrNi 19-11	(TP) 304L	S30403
304LN	1.4311	X2 CrNiN 18-10	(TP) 304LN	S30453
316LN	1.4406	X2 CrNiMoN 17-11-2	(TP) 316LN	S31653
316L	1.4404	X2 CrNiMo 17-12-2	(TP) 316L	S31603
316L	1.4435	X2 CrNiMo 18-14-3	(TP) 316L	S31603
316LN	1.4429	X2 CrNiMoN 17-13-3		
304	1.4301	X4 CrNi 18-10	(TP) 304	S30409
321	1.4541	X6 CrNiTi 18-10	(TP) 321	S32100
316	1.4401	X4 CrNiMo 17-12-2	(TP) 316	S31600
316	1.4436	X4 CrNiMo 17-13-3		
347	1.4550	X6 CrNiNb 18-10	(TP) 347	S34700
318	1.4580	X6 CrNiMoNb 17-12-2	316Cb	S31640
318	1.4583	X10 CrNiMoNb 18-12(DIN)		
317LN	1.4439	X2 CrNiMoN 17-13-5	316LN	S31726
	1.4539	X1 NiCrMoCu 25-20-5		
	1.3952	X2 CrNiMoN 18-14-3(DIN)		
	1.4462	X2 CrNiMoN 22-5-3		
	1.4465	X1 CrNiMoN 25-25-2		
		Zeron 100		S32760

Das Schweißen rostfreier Stahlqualitäten in Kombination mit C-Mn-Stählen wird unter besonderer Vorsicht mit dem Draht LNS 309L empfohlen.

Die Aufmischung mit dem C-Mn-Stahl bitte gering halten.

Anwendungshinweise

Speziell entwickelt für das Schweißen von rostfreien Stählen an un- und niedriglegierten Stählen (Schwarz/Weiß-Verbindungen)

Auch geeignet zum Schweißen der ersten Lage (Pufferlage) auf un- und niedrigleg. Stähle oder zum Schweißen der ersten Lage an stickstofflegierten sowie vollaustenitischen Stählen zur Vermeidung von Heißrissen

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	700	
Stromart	DC	
Basizitätsgrad (Boniszewski)	1.7	
Erstarrungsgradverhalten	hoch	
Schüttdichte (kg/dm³)	1.0	Korngröße: 1-16

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Säcke	25
Stahlfässer	60

Klassifikation

Pulver	EN 760-96:	S A AB/AR 2 69 AC H5
Draht	AWS 5.9 / 5.14 EN 12072 /EN xx:	
LNS 4439 Mn		S-18 16 5 L
LNS 4455		S-20 16 3 Mn L
LNS 4465		S-25 22 2 L
LNS 4500	ER 385 L	S-20 25 5 Cu L
LNS NiCro 31/27		
LNS NiCro 70/19	NiCr-3	R-NiCr 20 Nb
LNS NiCro 60/20	NiCrMo-3	R-NiCr 21 Mo 9 Nb

Allgemeine Beschreibung

Agglomeriertes aluminatbasisches Schweißpulver mit Mn-Zubrand
Für vollaustenitische rostfreie Stähle
Für Mehrlagenverbindungsschweißungen an Nickelbasislegierungen (Alloy 625)
Zum Schweißen von Ni-legierten Stählen (12Ni14, 12Ni19, X8Ni9)

Zulassungen

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

Drahttyp	C	Si	Mn	Ni	Cr	Nb	Mo	N2	Fe
LNS 4455	0.02	0.6	7.5	16	19	-	2.7	0.13	rest
LNS 4465	0.02	0.6	6.0	23.0	25.0		2.0	0.12	rest
LNS 4500	0.02	0.6	3.0	25	20		4.5		rest
LNS NiCro 31/27	0.02	0.4	2.7	31	27		3.5		rest
LNS NiCro 70/19	0.025	0.45	4.8	rest	19	2.5			1.2
LNS Ni Cro 60/20	0.01	0.3	2.0	rest	21	4.0	8.5		6.0

Mechanische Eigenschaften (Richtwerte)

Drahttyp	Wärme- behandl.	Streckgrenze (N/mm ²)	Zufestigkeit (N/mm ²)	Dehnung (%)	Kerbschlagarbeit ISO-V(J)			
					RT	-20	-100	-196
LNS 4455	U	420	620	30	80		-	40
Testtemp. +550°C	U	250	380	28				
	S	420	610	30	80		-	40
LNS Ni Cro 60/20	U	450	740	40	100		90	90
Testtemp. +550°C	U	340	580	42				
Testtemp. +650°C		320	520	48				

Bitte beachten Sie, daß alle Informationen der Datenblätter dem heutigen Kenntnisstand entsprechen und jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden können. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie.

Grundwerkstoffe

AISI	W.Nr.	EN	UNS
317L	1.4438	X2 CrNiMo 18-15-4	
317LN	1.4439	X2 CrNiMoN 17 13 5	
	1.4455		
	1.4465		
904L	1.4539	X1 NiCrMoCu 25-20-5	N08904
	1.4563	X1 NiCrMoCu 31-27-4	N08028
Alloy 254			S31254
Alloy 625	2.4856	NiCr 22 Mo 9 Nb	N06625
Specials	1.5637	12 Ni 14	
	1.5680	12 Ni 19	
	1.5662	X8 Ni 9	

Wahl der Draht-/Pulver-Kombination, Lage/Gegenlage, Mehrlagenschweißen

P7000 / LNS NiCro 60/20

Durchmesser (mm)	Stromart	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Schweißgeschwindigkeit (mm/min)
1.6	DC +	220 - 240	28	450
2.4	DC +	260 - 280	28	350

Anwendungshinweise

Schweißbar an Wechsel und Gleichstrom
 Geeignet für Mehrdrahtschweißen
 Maximale Wärmeinbringung 1.2 kJ/mm
 Maximale Zwischenlagentemperatur 150°C
 Pulvertrocknen bei 2h / ~ 375°C

Charakteristische Eigenschaften des Schweißpulvers

Maximale Strombelastbarkeit (A)	700	
Stromart	AC, DC+	
Basizitätsgrad (Boniszewski)	1.35	
Erstarrungsgradverhalten	1.1	Korngröße: 2-20
Schüttdichte		

Lieferweise

Einheit	Nettogewicht (kg)
Stahlfässer	40



Keramische Schweißbadsicherungen

Wo werden die meisten Schweißnahtfehler gefunden?

Am häufigsten trifft man Schweißnahtfehler in den Wurzellagen an, insbesondere, wenn die Schweißnaht nur von einer Seite zugänglich ist. Ursächlich für diese Fehlstellen sind ungenügende Durchschweißung. Bei Schweißungen, die beiderseits durchgeführt werden, zeigen sich häufig Ungängen in Form von Schlackeneinschlüssen, die durch das Ausarbeiten der 1. Lage nicht vollständig entfernt werden. Das Schleifen oder thermische Fugenhobeln der Wurzellagen ist ein zusätzlicher, nicht gewünschter Kostenaufwand, der dadurch noch erhöht wird, indem das entfernte Schweißgut nachträglich wieder aufgefüllt werden muß.

Auch wenn alle Fehler in den Wurzellagen beseitigt sind, so bleibt die Gegenlage ebenfalls eine schwierige und teure Schweißung.

Wie kann man die möglichen Wurzelfehler minimieren?

Da gut durchgeschweißte Wurzeln, ohne Verwendung einer Unterlage, lediglich nur von gut trainierten Schweißern erbracht werden, kann die "LNB-keramische Schweißbadsicherung" die Antwort sein. LNB-Produkte sind Keramik-Strips, die auf der Nahtunterseite wurzelseitig angebracht werden. Die Keramik unterstützt das Schweißbad gegen Durchfallen, formt die Wurzelraupe und bricht nach dem Erkalten des Schweißgutes von der Nahtoberfläche ab.

Diese Schweißbadsicherungen sind nicht wie bei einem angeschweißten artgleichen, metallischen Unterlegstreifen eine dauernd anhaftende Einrichtung, sondern sind sehr leicht entfernbar und daher überall einsetzbar, auch dort, wo dynamische und korrosive Belastungen auftreten.

Wo liegen die hauptsächlichsten Vorteile der LNB-Schweißbadsicherungen?

- * Die Wurzellagen können mit höheren Abschmelzleistungen eingebracht werden, bei gleichzeitig besserer Wurzel Ausbildung
- * Die Qualität der Wurzel ist weniger abhängig von der handwerklichen Qualifikation des Schweißers
- * Reduziert das Überkopfschweißen. Decklagen können von oben geschweißt werden
- * Reduzierungen der Kosten bedingt durch geringere Positionierarbeiten. Das Bauteil muß nicht gewendet werden, um die Gegenlage zu schweißen.

- * Häufig besteht auch gar nicht die Möglichkeit der nachträglichen Zugänglichkeit
- * Weniger Schweißnahtfehler in den Wurzellagen
- * Größeres Toleranzfeld bei den Schweißnahtvorbereitungen und der späteren Anpaßung. Höhere Abschmelzleistung mit dem jeweiligen Schweißverfahren möglich
- * Formierung mit Inert- oder Formiergas zum Schutz einer Wurzel ist nicht mehr erforderlich

Welches sind die Besonderheiten der LNB-Produkte?

- * LNB-Produkte absorbieren keine Feuchtigkeit. Sie wurden aus nichthygrokopischen keramischen Stoffen hoher Dichte gefertigt. In der Kombination mit Lincoln-Electric "EMR-Produkten" wird dem Anwender ein Maximum an Sicherheit gegenüber der "wasserstoffinduzierten Kaltrißneigung" geboten.
- * LNB-keramische Schweißbadsicherungen verhalten sich chemisch neutral und beeinflussen daher nicht die chemische Zusammensetzung des Schweißgutes
- * LNB-Produkte erhöhen die Bauteilsicherheit. Die Ausbildung der Wurzelraupe ist ausgezeichnet, wobei die gleichmäßige Abkühlung unter der angeschmolzenen Schlacke eine weiche, leichtkonvexe Schweißnaht liefert. Diese ist in aller Regel ohne Nahtbehandlung einsetzbar.
- * LNB-Produkte sind leicht auf der Wurzelseite zu befestigen und widerstehen den üblichen maximalen Vorwärmtemperaturen von ca. 300°C. Entweder Aluminium-Klebebänder oder Federclips halten die keramischen Schweißbadsicherung in ihrer Position zur Naht. Eine nachteilige Beeinflussung des Schweißgutes durch den Kontakt mit den Keramik-Strips ist nicht gegeben.
- * Die LNB-Schweißbadsicherungen können für verschiedene Werkstoffe verwendet werden z.B. herkömmliche Baustähle, niedrig- und hochlegierte Stähle und die hierfür üblichen Schweißverfahren wie das Elektrodenhandschweißen, MAG-Schweißen und UP-Schweißen. Wirtschaftliches Schweißen in Kombination mit Outershield und COR-A-ROSTA-Fülldrahtelektroden führen zur Steigerung der Produktivität
- * LNB-Keramik-Strips gibt es in verschiedenen Formen und Größen für die meisten Anwendungsfälle.
- * Keine Freisetzung von unangenehmen Gerüchen/Gasen während des Schweißens.



Keramische Schweißbadsicherungen

Lieferbare Typen, Abmessungen und Verpackungseinheiten

Beschreibung	Artikelnr.	Anzahl Segmente pro Standard-Länge (=600 mm)	Strips pro Karton	Gesamtlänge in Meter pro Karton
Typ 1				
LNB 6	D = 6mm 427221	24	20	12
LNB 9	Rund D = 9 mm 427222	24	20	12
LNB 9	auf 150 D = 9 mm 427222-150	4	20	12
LNB 12	Klebeband D = 12 mm 427223	24	20	12
Typ 2				
LNB 21	Konkav/auf Klebeband 427826	24	20	12
LNB 21	Konkav auf-150 Klebeband 427826-150	4	20	12
Typ 3				
LNB 30	Flach/auf Klebeband 427225	24	20	12
Typ 4				
LNB 40	Flach-biegs./Klebeband 427227	24	20	12
LNB 41	Flach-biegs./Clipse 427833	24	20	12

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
Abmessung (mm)				
Typische Nahtformen				gleiche Fugenformen wie unter Typen 2 und 3, jedoch bei Anwendungen an gekrümmten Bauteilen wie z.B. Rundnähten an Kesseln und Rohren

L758/0197

533

