

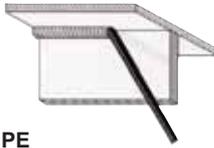
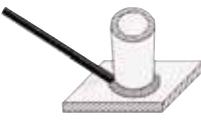
# Schweiß- und Lötzusatzwerkstoffe

## Inhaltsverzeichnis Seite

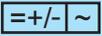
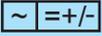
Schweißpositionen und Symbole	85	
Stabelektroden	86	
Autogenschweißstäbe	96	
Niedrig- und mittellegierte Schutzgasdrähte und -stäbe	97	
UP-Drahtelektroden	99	 A LINCOLN ELECTRIC COMPANY
Hochlegierte Schutzgasdrähte und -stäbe	100	
Auftragsschweißdrähte und -stäbe	103	
Fülldrahtelektroden	103	
Aluminiumdrahtelektroden und -stäbe	106	
Kupferdrahtelektroden und -stäbe	108	
Hartlote	110	
Flußmittel für Hartlote	113	 der direkte Draht
Weichlote	114	
Flußmittel für Weichlote	115	
Lötzubehör	115	 Exklusiv für den Fachhandel

# Schweißzusatzwerkstoffe

## Schweißpositionen nach EN 287 / EN ISO 6947

<b>Stumpfnähte Blech</b>	 <b>PA</b> Wannenposition	 <b>PC</b> Querposition	 <b>PE</b> Überkopfposition	 <b>PG</b> Fallposition	 <b>PF</b> Steigposition
	<b>Stumpfnähte Rohr</b>  Rohr Achse Schweißung	 <b>PA</b> rotierend waagrecht Wanne	 <b>PC</b> fest senkrecht quer	 <b>PG</b> fest waagrecht fallend	 <b>PF</b> fest waagrecht steigend
<b>Kehlnähte Blech</b>		 <b>PA</b> Wannenposition	 <b>PC</b> Horizontal-Vertikalpo- sition	 <b>PE</b> Horizontal-Überkopf- position	 <b>PG</b> Fallposition
	<b>Kehlnähte Rohr</b>  Rohr Achse Schweißung	 <b>PB</b> rotierend waagrecht horizontal-vertikal	 <b>PB</b> fest senkrecht horizontal-vertikal	 <b>PD</b> fest senkrecht horizontal-überkopf	 <b>PG</b> fest waagrecht fallend

## Symbole für Stromart und Polung

	Gleichstrom - Elektrode am Pluspol
	Gleichstrom - Elektrode am Minuspol
	Gleichstrom - Elektrode am Plus- oder Minuspol
	Wechselstrom
	Bevorzugt Gleichstrom - Elektrode am Pluspol / Wechselstrom
	Bevorzugt Gleichstrom - Elektrode am Minuspol / Wechselstrom
	Bevorzugt Gleichstrom - Elektrode am Plus- oder Minuspol / Wechselstrom
	Bevorzugt Wechselstrom / Gleichstrom - Elektrode am Pluspol
	Bevorzugt Wechselstrom / Gleichstrom - Elektrode am Minuspol
	Bevorzugt Wechselstrom / Gleichstrom - Elektrode am Plus- oder Minuspol

## Stabelektroden für niedriglegierte Stähle

### R(C)3

Rutilzellulose-mitteldickumhüllte Stabelektrode für alle Positionen, speziell für Heft-, Montage- und Fallnahtschweißung

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1111	2,0 mm x 300 mm	40 - 60	10,00	4,00	400	20,00	2.000
4.1112	2,5 mm x 350 mm	60 - 100	17,60	4,40	250	22,00	1.250
4.1113	3,2 mm x 350 mm	100 - 140	30,30	5,00	165	25,00	825
4.1114	4,0 mm x 350 mm	110 - 170	44,00	4,40	100	22,00	500
4.1115	5,0 mm x 450 mm	150 - 210	92,31	6,00	65	30,00	325

EN ISO 2560-A : E 38 0 RC 11	AWS A-5.1 : E 6013	EN 499 : E 38 0 RC 11	DIN 1913 : E 43 22 R(C) 3
Zulassungen : TÜV,DB,CE	Stromart : 	Schweißpositionen : PA,PB,PC,PE,PF,PG	

### R(C)3 blau

Rutilzellulose-mitteldickumhüllte Stabelektrode für alle Positionen, speziell für Heft-, Montage- und Fallnahtschweißung. Der scharfe Lichtbogen ermöglicht Schweißen von gepulverten, verzinkten, angerosteten und verzünderten Stählen.

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1121	2,0 mm x 300 mm	55 - 65	10,53	4,00	380	20,00	1.900
4.1122	2,5 mm x 350 mm	60 - 85	19,38	4,40	227	22,00	1.135
4.1123	3,2 mm x 350 mm	90 - 135	32,35	4,40	136	22,00	680
4.1124	4,0 mm x 350 mm	130 - 170	48,89	4,40	90	22,00	450

EN ISO 2560-A : E 38 0 RC 11	AWS A-5.1 : E 6013	EN 499 : E 38 0 RC 11	DIN 1913 : E 43 22 R(C) 3
Zulassungen : TÜV	Stromart : 	Schweißpositionen : PA,PB,PC,PE,PF,PG	

### RR(C)5 TRB rot

Rutilzellulose-dickumhüllte Universal-Stabelektrode mit besonders leichter Verschweißbarkeit, saubere Nahtzeichnung, gute Schlackenentfernbarkeit, mäßige Spritzverluste und gute Widerzündfähigkeit

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1181	2,5 mm x 350 mm	60 - 85	19,21	4,40	229	22,00	1.145
4.1182	3,2 mm x 350 mm	90 - 135	32,59	4,40	135	22,00	675

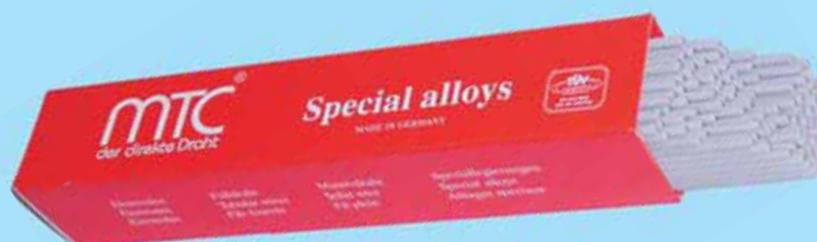
EN ISO 2560-A : E 42 0 RC 11	AWS A-5.1 : E 6013	EN 499 : E 42 0 RC 11	DIN 1913 : E 51 32 RR(C) 5
Zulassungen : TÜV,DB,CE	Stromart : 	Schweißpositionen : PA,PB,PC,PF	

### RR(C)6

Rutilzellulose-dickumhüllte Universal-Stabelektrode für alle Positionen, mit besonders leichter Verschweißbarkeit, auch in fallender Position, gute Spaltüberbrückbarkeit, saubere Nahtzeichnung, gute Schlackenentfernbarkeit, wenig Spritzverluste und gute Widerzündfähigkeit

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1131	2,5 mm x 350 mm	55 - 85	19,81	4,40	222	22,00	1.110
4.1132	3,2 mm x 350 mm	90 - 135	33,89	4,00	118	20,00	590
4.1133	4,0 mm x 350 mm	130 - 170	51,95	4,00	77	20,00	385

EN ISO 2560-A : E 42 0 RC 11	AWS A-5.1 : E 6013	EN 499 : E 42 0 RC 11	DIN 1913 : E 51 22 R(C) 6
Zulassungen : TÜV,DB,CE	Stromart : 	Schweißpositionen : PA,PB,PC,PF	



## Stabelektroden für niedriglegierte Stähle

### RR 6

Rutil-dickumhüllte Stabelektrode, sehr feinschuppiges Nahtbild, flache Hohlkehlnaht, selbstabhebende Schlacke, auch für verzinkte oder geprimierte Bleche einsetzbar.

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1141	1,6 mm x 250 mm	30 - 40	6,16	3,40	552	17,00	2.760
4.1142	2,0 mm x 300 mm	45 - 75	11,59	4,00	345	20,00	1.725
4.1143	2,5 mm x 350 mm	60 - 100	20,46	4,40	215	22,00	1.075
4.1144	3,2 mm x 350 mm	90 - 140	24,24	4,00	165	20,00	825
4.1145	3,2 mm x 450 mm	90 - 140	45,45	5,00	110	25,00	550
4.1146	4,0 mm x 350 mm	150 - 180	53,01	4,40	83	22,00	415
4.1147	4,0 mm x 450 mm	150 - 190	72,00	5,40	75	27,00	375
4.1148	5,0 mm x 450 mm	180 - 220	108,00	5,40	50	27,00	250
4.1149	6,0 mm x 450 mm	240 - 290	158,82	5,40	34	27,00	170

EN ISO 2560-A : E 42 0 RR 12	AWS A-5.1 : E 6013	EN 499 : E 42 0 RR 12	DIN 1913 : E 51 22 RR 6
Zulassungen : TÜV,DB,CE	Stromart : 	Schweißpositionen : PA,PB,PC,PE,PF	

### RR 6 gelb

Rutil-dickumhüllte Stabelektrode, sehr feinschuppiges Nahtbild, flache Hohlkehlnaht, selbstabhebende Schlacke, auch für verzinkte oder geprimierte Bleche einsetzbar.

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1186	2,0 mm x 300 mm	45 - 75	11,33	4,00	353	20,00	1.765
4.1187	2,5 mm x 350 mm	60 - 100	20,95	4,40	210	22,00	1.050
4.1188	3,2 mm x 350 mm	90 - 140	35,09	4,00	114	20,00	570
4.1189	4,0 mm x 450 mm	150 - 190	47,31	4,40	93	22,00	465

EN ISO 2560-A : E 42 0 RR 12	AWS A-5.1 : E 6013	EN 499 : E 42 0 RR 12	DIN 1913 : E 51 22 RR 6
Zulassungen : DB,CE	Stromart : 	Schweißpositionen : PA,PB,PC,PE,PF	

### RR (B) 7

Rutilbasisch-dickumhüllte Stabelektrode mit besonderer Eignung zum Schweißen von Rohr-Wurzelnähten, bevorzugt zum Wurzelschweißen, gute Schlackenentfernbarkeit, gutes Schweißverhalten in der Stehnaht, keine Neigung zum Kleben, Schlacke leicht entfernbar.

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1151	2,5 mm x 350 mm	70 - 100	19,13	4,40	230	22,00	1.150
4.1152	3,2 mm x 350 mm	110 - 140	33,59	4,40	131	22,00	655
4.1153	4,0 mm x 350 mm	140 - 180	47,31	4,40	93	22,00	465

EN ISO 2560-A : E 38 2 RB 12	AWS A-5.1 : E 6013	EN 499 : E 38 2 RB 12	DIN 1913 : E 43 43 RR(B)7
Zulassungen : TÜV,DB,CE	Stromart : 	Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF	

### B 10

Basisch-dickumhüllte Stabelektrode mit 120 % Schweißgutausbringung, alterungsbeständiges Schweißgut, durch hohe Zähigkeit auch für schrumpfbegünstigte Schweißungen bei Montage und Reparatur geeignet, Wurzelschweißbarkeit ist nachgewiesen.

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1161	2,5 mm x 350 mm	80 - 110	22,86	4,00	175	20,00	875
4.1162	3,2 mm x 350 mm	110 - 140	35,71	4,00	112	20,00	560
4.1163	3,2 mm x 450 mm	110 - 140	49,09	5,40	110	27,00	550
4.1164	4,0 mm x 450 mm	160 - 190	67,50	5,40	80	27,00	400
4.1165	5,0 mm x 450 mm	190 - 260	103,85	5,40	52	27,00	260
4.1166	6,0 mm x 450 mm	200 - 290	150,00	5,40	36	27,00	180

EN ISO 2560-A : E 42 4 B 32 H 5	AWS A-5.1 : E 6013	EN 499 : E 42 4 B 32 H 5	DIN 1913 : E 51 55 B 10
Zulassungen : TÜV,DB,CE	Stromart : 	Schweißpositionen : PA,PB,PC,PE,PF	

# Schweißzusatzwerkstoffe

## Stabelektroden für niedriglegierte Stähle

### B (R) 10

Basisch-dickumhüllte Stabelektrode, gut geeignet zum Schweißen in Zwangspositionen. Das Schweißgut ist alterungsbeständig und kaltzäh bis -40°C. Wurzelschweißbarkeit nachgewiesen.

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1171	2,5 mm x 350 mm	50 - 85	19,51	4,00	205	20,00	1.025
4.1172	3,2 mm x 350 mm	85 - 135	32,78	4,00	122	20,00	610
4.1173	3,2 mm x 450 mm	85 - 135	41,67	5,00	120	25,00	600
4.1174	4,0 mm x 450 mm	135 - 190	66,67	5,00	75	25,00	375
4.1175	5,0 mm x 450 mm	190 - 260	100,00	5,00	50	25,00	250

EN ISO 2560-A : E 42 4 B 12 H10	AWS A-5.1 : E 7016	EN 499 : E 42 4 B 12 H10	DIN 1913 : E 51 43 B(R) 10
Zulassungen : TÜV,DB,CE	Stromart : $\Xi + \sim$	Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF,PG	

### RR 11

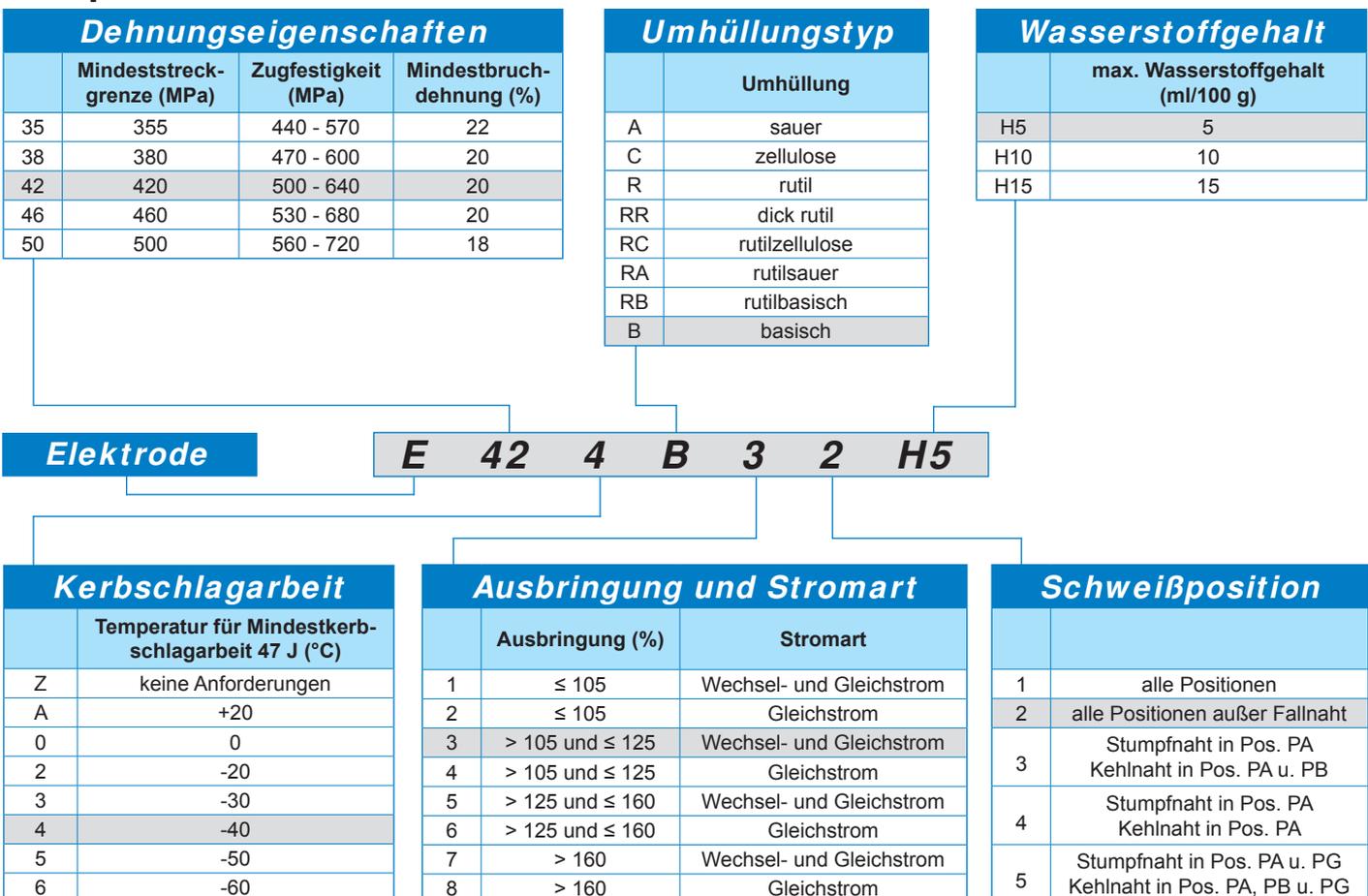
Rutilumhüllte Hochleistungselektrode mit 150% Ausbringung, bevorzugt für Kehlnähte, Füll- und Decklagen, sehr wirtschaftlich, da mit höherem Strom etwa in gleicher Zeit längere oder dickere Nähte geschweißt werden.

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1191	3,2 mm x 450 mm	130 - 170	71,23	5,20	73	26,00	365
4.1192	4,0 mm x 450 mm	160 - 230	110,20	5,40	49	27,00	245
4.1193	5,0 mm x 450 mm	240 - 330	174,19	5,40	31	27,00	155

EN ISO 2560-A : E 35 0 RR 53	AWS A-5.1 : E 7024	EN 499 : E 35 0 RR 53	DIN 1913 : E 43 32 RR 11 150
Zulassungen : TÜV	Stromart : $\Xi - \sim$	Schweißpositionen : PA,PB	

## Aufbau Normbezeichnung

Beispiel : B 10, nach DIN EN ISO 2560-A : E 42 4 B 3 2 H5



# Schweißzusatzwerkstoffe

## Liste der Grundwerkstoffe

Werkstoffe	R(C)3	R(C)3 blau	RR(C)5 TRB rot	RR(C)6	RR6	RR6 gelb	RR(B)7	B10	B(R)10	RR 11
<b>Allgemeine Baustähle</b>										
1.0037 S 235JR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0116 S 235J2G3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0044 S 275JR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0144 S 275J2G3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0570 S 355J2G3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0050 E 295							●	●	●	
1.0060 E 335								●		
1.0070 E 360								●		
<b>Schiffsbaustähle</b>										
A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
A u. A 32/36			●					●	●	
A-D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
A-D u. A 32-D36								●	●	
A-E								●	●	
A-E u. A 32-E 36								●	●	
<b>Rohrstähle</b>										
1.0308 S235G2T	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0309	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0408 S 255GT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0418 L 245MB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0580 S 355GT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0581 P 355T2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Fernleitungsrohre</b>										
L 210	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0457 L 245NB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0484 L 290NB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0429 L 290MB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0430 L 320M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0582 L 360NB				●	●	●	●	●	●	
1.0578 L 360MB				●	●	●	●	●	●	
1.8970 L 385N							●	●	●	
<b>Nahtlose Rohre aus warmfesten Stählen</b>										
1.0305 P 235G1TH	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0405 P 255G1TH	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0481 P 295GH	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0482 P 310GH	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○
<b>Kesselbleche</b>										
1.0345 P 235GH	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0425 P 265GH	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0481 P 295GH	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0473 P 355GH	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○
<b>Warmfester Stahlguss</b>										
1.0619 GP 240GH	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○

Werkstoffe	R(C)3	R(C)3 blau	RR(C)5 TRB rot	RR(C)6	RR6	RR6 gelb	RR(B)7	B10	B(R)10	RR 11
<b>Stahlguss</b>										
1.0420 GE 200								●	●	●
1.0446 GE 240								●	●	
1.0552 GE 260								●	●	
1.0558 GE 300								○	○	
<b>Vergütungsstähle</b>										
C 22	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0501 C 35								●	●	
1.0503 C 45								●	○	
1.0535 C 55								○		
1.0601 C 60								○		
1.1151 Ck 22	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.1181 Ck 35								●	●	
1.1191 Ck 45								●	○	
1.1203 Ck 55								○		
1.1221 Ck 60								○		
1.1165 30 Mn 5								●		
<b>Schweißgeeignete Feinkornbaustähle</b>										
1.0461 S 255N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0486 P 275N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0505 P 315N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0562 P 355N	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○
<b>Feinkornbaustähle</b>										
1.0462 P 255NH	○	○	○	○	●	●	●	●	●	
1.0487 P 275NH					○	○	●	●	●	
1.0506 P 315NH					○	○	●	●	●	
1.0565 P 355NH					○	○	●	●	●	
<b>Kaltzäh Feinkornbaustähle</b>										
1.0463 S 255NL	●	●	●					●	●	●
1.0488 P 275NL1	○	○	○					●	●	●
1.0508 P 315NL								●	●	●
1.0566 P 355NL1								●	●	●
<b>Kaltzäh Feinkornbaustähle (Sonderreihe) nach DIN 17 102</b>										
1.1103 S 255NL1								●	●	●
1.1104 P 275NL2								●	●	●
1.1105 S 315NL1								●	●	●
1.1106 P 355NL2								●	●	●
1.8911 S 380NL1								○		
<b>Alterungsbeständige Stähle</b>										
1.0346 H 220G1								●	●	●
1.0426 p 280GH								●	●	●
1.0436 P 305GH								●	●	●
1.0577 S 355J2G4								●	●	●

● - geeignet ○ - bedingt geeignet

Der Einsatzbereich ist grundsätzlich zu überprüfen und gegebenenfalls bei überwachungspflichtigen Bauteilen mit den Zulassungen abzustimmen.

## Stabelektroden für mittellegierte Stähle

### CEL 70

Zelluloseumhüllte Stabelektrode für die Rohrschweißung, speziell im Fallnahtbereich und besonders für Wurzellagen bei Betriebstemperaturen bis +550°C. Sehr gute Verschweißbarkeit auch an verschmutzten Oberflächen mit Verunreinigungen z.B. durch Rost, Farbreste, Primer, etc. Hohe Wirtschaftlichkeit gegenüber der Steignachtschweißung

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1231	2,5 mm x 350 mm	40 - 80	16,20	8,50	530	17,00	1.060
4.1232	3,2 mm x 350 mm	60 - 110	26,50	9,00	330	18,00	660
4.1233	4,0 mm x 350 mm	90 - 140	40,10	9,50	230	19,00	460
4.1234	5,0 mm x 350 mm	120 - 180	60,80	10,00	160	20,00	320

EN ISO 2560-A : E 38 3 C 21

AWS A-5.1 : E 6010

Zulassungen : TÜV,DB,CE

Stromart :  $\Xi +/ -$

Schweißpositionen : PA,PB,PC,PF,PG

### MO

Basischumhüllte Stabelektrode zum Schweißen warmfester Stähle, Schweißgut aus molybdänhaltigem Stahl für Betriebstemperaturen bis +550°C

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1211	2,5 mm x 350 mm	80 - 110	19,76	5,00	253	20,00	1.012
4.1212	3,2 mm x 450 mm	110 - 140	36,49	5,00	137	20,00	548
4.1213	4,0 mm x 450 mm	150 - 190	66,67	5,00	75	20,00	300

EN ISO 3580-A : E Mo B 42

AWS A-5.5 : E 7018-A1

EN 499 : E 42 2 Mo B 42

DIN 8575 : E Mo B 26

Werkst.Nr. : 1.5424

Zulassungen : TÜV

Stromart :  $\Xi +$

Schweißpositionen : PA,PB,PC,PE,PF,PG

Wichtigste Grundwerkstoffe : P 235 G1TH - P 255 G1TH, P235GH - P 310 GH, 16 MO 3, L 320, L 360 NB - L 415 NB

### CrMO1

Basischumhüllte Stabelektrode zum Schweißen warmfester Stähle, Schweißgut aus molybdänhaltigem Stahl für Betriebstemperaturen bis +550°C

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1221	2,5 mm x 350 mm	80 - 110	19,80	4,00	202	20,00	1.010
4.1222	3,2 mm x 350 mm	100 - 140	36,36	4,00	110	20,00	550
4.1223	4,0 mm x 350 mm	150 - 190	66,67	5,40	81	27,00	405

EN ISO 3580-A : E CrMo 1 B 42

EN 1599 : E CrMo 1 B 42

AWS A-5.5 : E 8018-B2

DIN 8575 : E CrMo 1 B 20+

Werkst.Nr. : 1.7339

Zulassungen : TÜV,DB,CE

Stromart :  $\Xi +$

Schweißpositionen : PA,PB,PC,PE,PF

Wichtigste Grundwerkstoffe : P 235 GH, 13 Cr Mo 4-5, 25 Cr Mo 4

## Stabelektroden zum Auftragsschweißen

### 600 B

Basischumhüllte Stabelektrode zum Schweißen zähharter abriebfester Auftragungen auf Maschinenteilen aus Baustahl, Stahlguss und Manganhartstahl, unbehandeltes Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitbar

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1311	2,5 mm x 350 mm	50 - 70	23,15	5,00	216	20,00	864
4.1312	3,2 mm x 450 mm	70 - 100	49,18	6,00	122	24,00	488
4.1313	4,0 mm x 450 mm	100 - 130	73,17	6,00	82	24,00	328
4.1314	5,0 mm x 450 mm	130 - 180	113,21	6,00	53	24,00	212

Werkst.Nr. : ~1.4718

EN ISO 14700 : E Fe 8

DIN 8555 : E 6 - UM - 60

Zulassungen : -

Stromart :  $\Xi + \sim$

Schweißpositionen : PA,PB,PC,PE,PF

Einsatz : Auftragungen an Laufflächen, Raupenkettens, Laufrädern, Kollergängen, Baggerteilen,

Förderschnecken, Walzenbrecher, Schlaghämmer, Nocken, Spannbacken, Prallbacken, Mischerarme, Ambosse

## Stabelektroden zum Auftragsschweißen

### 600 T

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen zäharter abriebfester Auftragungen auf Maschinenteilen aus Baustahl, Stahlguss und Manganhartstahl

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1321	2,5 mm x 350 mm	60 - 70	22,03	5,00	227	20,00	908
4.1322	3,2 mm x 450 mm	80 - 100	48,39	6,00	124	24,00	496
4.1323	4,0 mm x 450 mm	100 - 130	70,59	6,00	85	24,00	340
4.1324	5,0 mm x 450 mm	130 - 180	115,38	6,00	52	24,00	208

Werkst.Nr. : ~1.4718      EN ISO 14700 : E Fe 8      DIN 8555 : E 6 - UM - 60

Zulassungen : -      Stromart :  $\square \text{--} \sim$       Schweißpositionen : PA,PB,PC,PE,PF

Einsatz : Auftragungen an Laufflächen, Raupenkettens, Laufrädern, Kollergängen, Baggerteilen, Förderschnecken, Walzenbrecher, Schlaghämmer, Nocken, Spannbacken, Prallbacken, Mischerarme, Ambosse

### DUR 59

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode mit 160 % Ausbringung zum Schweißen hoch verschleißfester Auftragungen

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1331	2,5 mm x 350 mm	70 - 100	31,45	5,00	159	20,00	636
4.1332	3,2 mm x 350 mm	100 - 110	53,19	5,00	94	20,00	376
4.1333	4,0 mm x 450 mm	130 - 150	103,45	6,00	58	24,00	232
4.1334	5,0 mm x 450 mm	170 - 190	162,16	6,00	37	24,00	148

Werkst.Nr. : -      EN ISO 14700 : E Fe 14      DIN 8555 : E 10 - UM - 60 - GRZ

Zulassungen : -      Stromart :  $\square \text{+} \sim$       Schweißpositionen : PA,PB,PC

Einsatz : Auftragungen an Baggerzähnen, Förderanlagen, Misch- und Rührflügeln, Preßformen, Führungen und Rutschen, die mit wenig Druck und Schlag beansprucht werden

## Stabelektroden für Gusseisen-Kaltschweißungen

### Nickel

Basisch-graphitisch umhüllte Stabelektrode mit Reinnickel-Kernstab für artfremde Gusseisenschweißungen

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1361	2,5 mm x 350 mm	50 - 100	21,01	5,00	238	20,00	952
4.1362	3,2 mm x 350 mm	70 - 130	33,56	5,00	149	20,00	596
4.1363	4,0 mm x 350 mm	90 - 150	49,50	5,00	101	20,00	404

EN ISO 1071 : E C Ni Ci 1      AWS A 5.15 : E Ni - Ci      DIN 8573 : E Ni - BG 1

Zulassungen : -      Stromart :  $\square \text{+/-} \sim$       Schweißpositionen : PA,PB,PC,PE,PF

Einsatz : Gusseisen mit Lamellengraphit (z.B. GG-10 bis GG-35), weißer und schwarzer Temperguss

### Ni Fe

Basisch-graphitisch umhüllte Stabelektrode mit Nickel-Eisen-Kernstab für artfremde Gusseisenschweißungen

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1371	2,5 mm x 300 mm	60 - 90	16,29	5,00	307	20,00	1.228
4.1372	3,2 mm x 350 mm	90 - 130	31,25	5,00	160	20,00	640
4.1373	4,0 mm x 350 mm	120 - 150	47,62	5,00	105	20,00	420

EN ISO 1071 : E C Ni Fe 11      AWS A 5.15 : E Ni FE - Ci      DIN 8573 : E Ni Fe - 1 - BG 23

Zulassungen : -      Stromart :  $\square \text{+} \sim$       Schweißpositionen : PA,PB,PC,PE,PF

Einsatz : Gusseisen mit Kugelgraphit (z.B. GGG-40 bis GGG-80), weißer und schwarzer Temperguss, Gusseisen mit unlegierten Stählen

## Stabelektroden für hochlegierte Stähle

### 4316 AC / 308 L

Rutilumhüllte kernstablegierte Elektrode für Verbindungsschweißungen an korrosionsbeständigen CrNi- Stählen mit niedrigen C- Gehalten sowie an artgleichen und artähnlichen stabilisierten und nichtstabilisierten chemisch beständigen Werkstoffen. Für Betriebstemperaturen von -120 °C bis 500 °C

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1411	1,6 mm x 250 mm	30 - 40	6,60	3,50	530	14,00	2.120
4.1412	2,0 mm x 300 mm	40 - 55	11,60	4,00	345	16,00	1.380
4.1413	2,5 mm x 300 mm	50 - 75	18,10	4,00	221	16,00	884
4.1414	3,2 mm x 350 mm	65 - 110	35,71	5,00	140	20,00	560
4.1415	4,0 mm x 350 mm	90 - 140	54,35	5,00	92	20,00	368
4.1416	5,0 mm x 450 mm	120 - 170	109,10	6,00	55	24,00	220

Werkst.Nr. : 1.4316    EN ISO 3581-A : E 19 9 L R 12    AWS A 5.4 : E 308 L-17    DIN 8556 : E 19 9 L R 23

Zulassungen : TÜV,DB,CE    Stromart : = + ~    Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF

Werkstoffe : 1.4306 X2CrNi19-11, 1.4312 GX10CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4300 X 12 CrNi 18 8, 1.4550 X6CrNiNb18-10, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4552 GX5CrNiNb19-11, 1.4308 GX5CrNi19-10

### 4551 AC / 347

Rutilumhüllte kernstablegierte Elektrode für Verbindungsschweißungen an korrosionsbeständigen artgleichen und artähnlichen Werkstoffen für Betriebstemperaturen von -60 °C bis 400 °C

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1420	2,0 mm x 300 mm	25 - 55	11,59	4,00	345	16,00	1.380
4.1421	2,5 mm x 300 mm	40 - 80	18,10	4,00	221	16,00	884
4.1422	3,2 mm x 350 mm	65 - 110	35,71	5,00	140	20,00	560
4.1423	4,0 mm x 350 mm	100 - 140	54,35	5,00	92	20,00	368
4.1424	5,0 mm x 450 mm	120 - 170	109,10	6,00	55	24,00	220

Werkst.Nr. : 1.4551    EN ISO 3581-A : E 19 9 Nb R 12    AWS A 5.4 : E 347-17    DIN 8556 : E 19 9 Nb R 23

Zulassungen : TÜV,DB,CE    Stromart : = + ~    Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF

Werkstoffe : 1.4300 X 12 CrNi 18 8, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4550 X6CrNiTi18-10, 1.4308 GX5CrNi19-10, 1.4552 GX5CrNiNb19-11, 1.4312 GX10CrNi18-10

### 4430 AC / 316 L

Rutilumhüllte kernstablegierte Elektrode für Verbindungsschweißungen an korrosionsbeständigen CrNiMo- Stählen mit niedrigen C-Gehalten sowie an artgleichen und artähnlichen stabilisierten und nichtstabilisierten chemisch beständigen Werkstoffen für Betriebstemperaturen von -120 °C bis 400 °C. Der niedrige C- Gehalt schließt interkristalline Korrosion aus. Das Schweißgut ist hochglanzpolierfähig.

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1431	1,6 mm x 250 mm	30 - 40	5,70	3,50	614	14,00	2.456
4.1432	2,0 mm x 300 mm	35 - 55	11,59	4,00	345	16,00	1.380
4.1433	2,5 mm x 300 mm	50 - 80	18,10	4,00	221	16,00	884
4.1434	3,2 mm x 350 mm	70 - 110	35,71	5,00	140	20,00	560
4.1435	4,0 mm x 350 mm	95 - 140	54,34	5,00	92	20,00	368
4.1436	5,0 mm x 450 mm	125 - 170	109,10	6,00	55	24,00	220

Werkst.Nr. : 1.4430    EN ISO 3581-A : E 19 9 L R 12    AWS A 5.4 : E 316 L-17    DIN 8556 : E 19 12 3 LR 23

Zulassungen : TÜV,DB,CE    Stromart : = + ~    Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF

Werkstoffe : 1.4404 X2CrNiMo17-13-2, 1.4437 GX6CrNiMo18-12, 1.4435 X2CrNiMo18-14-3, 1.4408 GX5CrNiMo19-11-2, 1.4409 GX2CrNiMo19-11-2, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4429 X2CrNiMoN17-13-3, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4581 GX5CrNiMoNb19-11-2, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4583 (G)X10CrNiMoNb18-12, Mischverbindung 1.4583 mit H I / H II, 17Mn 4, 15 Mo 3, StE 255 bis StE 355, P235GH / P256GH, P295GH, 16Mo3, P255N bis P355N max. 300°C

## Stabelektroden für hochlegierte Stähle

### 4576 AC / 318

Rutilumhüllte kernstabilelektrode für Verbindungsschweißungen an korrosionsbeständigen CrNiMo- Stählen sowie an artgleichen und artähnlichen stabilisierten und nichtstabilisierten chemisch beständigen Werkstoffen für Betriebstemperaturen von -60 °C bis 400 °C

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1441	1,5 mm x 250 mm	30 - 40	5,40	3,00	556	12,00	2.224
4.1442	2,0 mm x 300 mm	35 - 55	11,59	4,00	345	16,00	1.380
4.1443	2,5 mm x 300 mm	50 - 80	18,10	4,00	221	16,00	884
4.1444	3,2 mm x 350 mm	70 - 110	35,71	5,00	140	20,00	560
4.1445	4,0 mm x 350 mm	95 - 140	54,34	5,00	92	20,00	368
4.1446	5,0 mm x 450 mm	125 - 170	109,10	6,00	55	24,00	220

Werkst.Nr. : 1.4576    EN ISO 3581-A : E 19 12 3 Nb R 12    AWS A 5.4 : E 318-17    DIN 8556 : E 19 12 3 Nb R 12

Zulassungen : TÜV,DB,CE    Stromart :  $\square$  +  $\sim$     Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF

Werkstoffe : 1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4579 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4437 GX6CrNiMo18-12, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4408 GX5CrNiMo19-11-2, 1.4583 (G)X10CrNiMoNb18-12

### 4370 AC / 307

Rutilumhüllte kernstabilelektrode für Schweißarbeiten an rissgefährdeten, schwer schweißbaren Stählen mit C-Gehalten über 0,7 % sowie für zähe Verbindungen und Auftragungen an hitzebeständigen, nichtrostenden Stählen und Stahlgussorten für Betriebstemperaturen von -60 °C bis 300 °C

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1451	2,5 mm x 300 mm	50 - 70	17,10	4,00	234	16,00	936
4.1452	3,2 mm x 350 mm	70 - 110	33,67	5,00	148	20,00	594
4.1453	4,0 mm x 350 mm	95 - 140	51,02	5,00	98	20,00	392
4.1454	5,0 mm x 450 mm	135 - 180	101,70	6,00	59	24,00	236

Werkst.Nr. : 1.4370    EN ISO 3581-A : E 18 8 Mn R 12    AWS A 5.4 : E 307-17    DIN 8556 : E 8-UM-200-CKNPZ

Zulassungen : TÜV,DB,CE    Stromart :  $\square$  +  $\sim$     Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF

Werkstoffe : Mischverbindung 1.4583 mit H I/H II, 17 Mn 4, StE 355, P235GH / P256GH, P295GH, P355N, Manganstahl, Panzerstahl und andere härtbare Stähle

### 29/9 AC / 312

Rutilumhüllte kernstabilelektrode zum Schweißen artverschiedener Stähle und zum Auftragschweißen, zunderbeständig bis 1.000 °C. Das abgesetzte Schweißgut ist austenitisch-ferritisch (mit hohem Ferritanteil). Das Schweißgut bleibt auch nach hoher Aufmischung mit Austenitbildnern wie Mn, Ni und C ferritisch, was ihm hohe Rissicherheit verleiht.

Die 29/9 AC hat einen ruhigen, intensiven Fluss, gute Schlackenentfernbarkeit und eine feinschuppige Naht.

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1461	2,0 mm x 300 mm	30 - 60	11,80	4,00	339	16,00	1.356
4.1462	2,5 mm x 300 mm	50 - 80	17,78	4,00	225	16,00	900
4.1463	3,2 mm x 350 mm	70 - 100	35,21	5,00	142	20,00	568
4.1464	4,0 mm x 350 mm	90 - 140	53,19	5,00	94	20,00	376
4.1465	5,0 mm x 450 mm	130 - 180	111,11	6,00	54	24,00	216

Werkst.Nr. : 1.4337    EN ISO 3581-A : E 29 9 R 12    AWS A 5.4 : E 312-17    DIN 8556 : E 9-UM-200-CKRTZ

Zulassungen : DB    Stromart :  $\square$  +  $\sim$     Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF

Werkstoffe : Schwer schweißbare Grundmaterialien wie: hoch kohlenstoffhaltiger Stahl, Werkzeugstahl, Federstahl, Manganhartstahl, Einsatzstahl, Rapidstahl, Stahlguss, Panzerstahl, Verbindungen dieser Werkstoffe untereinander oder in Verbindung mit anderen Stählen

## Stabelektroden für hochlegierte Stähle

### 4459 AC / 309 Mo

Rutilumhüllte kernstabile Stabelektrode zum Schweißen von artverschiedenen Stählen und nichtrostenden Plattierungen für Betriebstemperaturen von -20 °C bis 300 °C, glatte, feinschuppige Nähte

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1471	2,0 mm x 300 mm	30 - 60	11,80	4,00	339	16,00	1.356
4.1472	2,5 mm x 300 mm	50 - 80	18,43	4,00	217	16,00	868
4.1473	3,2 mm x 350 mm	60 - 100	36,23	5,00	138	20,00	552
4.1474	4,0 mm x 350 mm	80 - 140	54,94	5,00	91	20,00	364
4.1475	5,0 mm x 450 mm	130 - 170	111,11	6,00	54	24,00	216

Werkst.Nr. : 1.4459 EN ISO 3581-A : E 23 12 2 L R 12 AWS A 5.4 : E 309 MoL-17 DIN 8556 : E 23 12 2 L R 23

Zulassungen : TÜV,DB,CE Stromart : = + ~ Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF

Werkstoffe : Mischverbindung 1.4583 mit H I / H II, 17 Mn 4, StE 355. P235GH / P256GH, P295GH, P355N, Schweißen von Zwischenlagen (1.Lage) / Schweißplattieren von Blechen.  
1.4401 X 5 CrNiMo 17 12 3, 1.4404 X 2 CrNiMo 17 13 2

### 4332 AC / 309 L

Rutilumhüllte kernstabile Stabelektrode zum Schweißen von artverschiedenen Stählen und nichtrostenden Plattierungen für Betriebstemperaturen von -60 °C bis 300 °C

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1481	2,5 mm x 300 mm	40 - 75	18,26	4,00	219	16,00	876
4.1482	3,2 mm x 350 mm	75 - 110	36,23	5,00	139	20,00	556
4.1483	4,0 mm x 350 mm	90 - 140	54,35	5,00	92	20,00	368
4.1484	5,0 mm x 450 mm	130 - 170	109,09	6,00	55	24,00	220

Werkst.Nr. : 1.4332 EN ISO 3581-A : E 23 12 L R 12 AWS A 5.4 : E 309 L-17 DIN 8556 : E 23 12 L R 23

Zulassungen : TÜV Stromart : = + ~ Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF

Werkstoffe : Mischverbindung 1.4583 mit H I / H II, 17 Mn 4, StE 355. P235GH / P256GH, P295GH, P355N, 1.4825 GX25CrNiSi18-9, 1.4826 GX40CrNiSi22-9, 1.4828 X15CrNiSi20-10, 1.4832 GX25CrNiSi20-14, 1.4301 X5CrNi18-10 für Plattierungen

### 4842 AC / 310

Rutilumhüllte kernstabile Stabelektrode für Verbindungsschweißungen an korrosions-, hochhitze- und zunderbeständigen CrNi- Stählen für Betriebstemperaturen bis 1200° C

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1491	2,5 mm x 300 mm	50 - 75	18,26	4,00	219	16,00	876
4.1492	3,2 mm x 350 mm	75 - 110	36,23	5,00	138	20,00	552
4.1493	4,0 mm x 350 mm	100 - 145	54,95	5,00	91	20,00	364
4.1494	5,0 mm x 450 mm	120 - 165	111,11	6,00	54	24,00	216

Werkst.Nr. : 1.4842 EN ISO 3581-A : E 25 20 R 12 AWS A 5.4 : E 310-16 DIN 8556 : E 25 20 R 26

Zulassungen : CE Stromart : = + ~ Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF

Werkstoffe : 1.4710 GXCrSi6, 1.4832 GX25CrNiSi20-12, 1.4713 X10CrAl7, 1.4841 X15CrNiSi25-20, 1.4762 X10CrAl24, 1.4845 X12CrNi25-21, 1.4825 GX25CrNiSi18-9, 1.4846 GX40CrNiSi25-21, 1.4826 GX40CrNiSi22-9, 1.4848 GX40 CrNiSi25-20, 1.4828 X15CrNiSi20-12



## Stabelektroden für hochlegierte Stähle

### 4462 AC

Rutilumhüllte kernstabile Stabelektrode für Schweißungen artgleicher und artähnlicher ferritisch-austenitischer Stähle (Duplex-Stähle) für Betriebstemperaturen von -40 °C bis 250 °C

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1495	2,0 mm x 300 mm	30 - 60	11,59	4,00	345	16,00	1.380
4.1496	2,5 mm x 300 mm	40 - 70	18,10	4,00	221	16,00	884
4.1497	3,2 mm x 350 mm	60 - 110	35,71	5,00	140	20,00	560
4.1498	4,0 mm x 350 mm	90 - 145	54,34	5,00	92	20,00	368
4.1499	5,0 mm x 450 mm	120 - 180	109,10	6,00	55	24,00	220

Werkst.Nr. : 1.4462 | EN ISO 3581-A : E 22 9 3 N L R 12 | AWS A 5.4 : E 2209-17 | DIN 8556 : E 22 9 3 L R 23

Zulassungen : TÜV | Stromart : +~ | Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF

Werkstoffe : 1.4347 GX8CrNiN26-7, 1.4462 X2CrNiMoN22-5-3, 1.4362 X2CrNiN23-4, 1.4463 GX 6 CrNiMo 24-8-2, 1.4417 GX2CrNiMoN25-7-3, 1.4575 X1CrNiMoNb28-4-2, 1.4426 GX10CrNiMoN15-4-2, 1.4582 X4CrNiMoNb 25-7, 1.4460 X3CrNiMoN27-5-2

Mischverbindungen: 1.4462 mit 1.4583 und 1.4462 mit H I / H II, 17 Mn 4, 15 Mo 3, StE 255 bis StE 355, P235GH / P256GH, P295GH, 16Mo3, P255N bis P355N

### 4431 AC / 308MoL

Rutilumhüllte Stabelektrode für Schweißungen an korrosionsbeständigen CrNiMo-Stählen mit niedrigen C-Gehalten sowie an artgleichen und artähnlichen stabilisierten und nichtstabilisierten chemisch beständigen, besonders an rissgefährdeten Werkstoffen

Art.Nr.	Abmessung	Schweißstrom (A)	kg/1000 St.	kg/Paket	St./Paket	kg/Karton	St./Karton
4.1486	2,0 mm x 300 mm	35 - 50	11,59	4,00	345	16,00	1.380
4.1487	2,5 mm x 300 mm	40 - 85	18,43	4,00	217	16,00	868
4.1488	3,2 mm x 350 mm	70 - 115	36,23	5,00	138	20,00	552
4.1489	4,0 mm x 350 mm	95 - 140	54,95	5,00	91	20,00	364

Werkst.Nr. : 1.4431 | EN ISO 3581-A : E 20 10 3 L R 12 | AWS A 5.4 : E 308MoL-17 | DIN 8556 : E 20 10 3 L R 23

Zulassungen : TÜV | Stromart : +~ | Schweißpositionen : PA,PB,PC,PD,PE,PF

Werkstoffe : 1.4404 X12CrNiMo17-13-2, 1.4436 X3CrNiMo17-133, 1.4435 X2CrNiMo18-14-3, 1.4408 GX5CrNiMo19-11-2, 1.4409 GX2CrNiMo19-11-2, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4429 X2CrNiMoN17-13-3, 1.4583 (G)X10CrNiMoNb18-12, 1.4401 X5CrNiMo17-12-2

Mischverbindungen: 1.4583 mit H I / H II, 17Mn 4, StE 355, P235GH/P256GH, P295GH, P355N

## Autogenschweißstäbe

### G I

Schweißstab aus niedriglegiertem Stahl zum Gas-Schweißen unlegierter Stähle für Betriebstemperaturen bis +350°C.  
Wichtigste Grundwerkstoffe : S235JR, S235JO, S235G2T, S255GT, P235GH, P265GH

Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1518	G I, 1,0 mm x 1.000 mm	25,0	4.1514	G I, 1,0 mm x 1.000 mm	25,0
4.1511	G I, 1,6 mm x 1.000 mm	25,0	4.1515	G I, 1,6 mm x 1.000 mm	25,0
4.1512	G I, 2,0 mm x 1.000 mm	25,0	4.1516	G I, 2,0 mm x 1.000 mm	25,0
4.1513	G I, 2,4 mm x 1.000 mm	25,0	4.1517	G I, 2,4 mm x 1.000 mm	25,0

Werkst.Nr. : 1.0324	EN 12536 : O I	AWS A 5.2 : R 45	DIN 8554 : G I	Zulassungen : -
---------------------	----------------	------------------	----------------	-----------------

### G II

Schweißstab aus niedriglegiertem Stahl zum Gas-Schweißen unlegierter Stähle für Betriebstemperaturen bis +350°C.  
Wichtigste Grundwerkstoffe : S235G2T, S255GT, S235JO, S275JO, P235G1TH, P255G1TH, P235GH, P265GH, P285NH

Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1521	G II, 2,0 mm x 1.000 mm	25,0	4.1524	G II, 4,0 mm x 1.000 mm	25,0
4.1522	G II, 2,4 mm x 1.000 mm	25,0	4.1525	G II, 5,0 mm x 1.000 mm	25,0
4.1523	G II, 3,2 mm x 1.000 mm	25,0			

Werkst.Nr. : 1.0494	EN 12536 : O II	AWS A 5.2 : R 60	DIN 8554 : G II	Zulassungen : -
---------------------	-----------------	------------------	-----------------	-----------------

### G III

Schweißstab aus niedriglegiertem Stahl zum Gas-Schweißen unlegierter Stähle für Betriebstemperaturen bis +350°C.  
Dieser spritzerfrei verschweißbare Gasschweißstab ist auf Grund seines zähen Fließens besonders zum Schweißen in Zwangspositionen im Rohrleitungsbau geeignet. Er ist der ideale Schweißstab für die Gas- und Heizungsinstallation sowie für den Lüftungs-, Kessel- und Behälterbau.

Wichtigste Grundwerkstoffe : S235G2T, S255GT, S235JO, S275JO, P235G1TH, P255G1TH, P235GH, P265GH, P285NH, P295GH

Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1536	G III, 1,6 mm x 1.000 mm	25,0	4.1533	G III, 3,2 mm x 1.000 mm	25,0
4.1531	G III, 2,0 mm x 1.000 mm	25,0	4.1534	G III, 4,0 mm x 1.000 mm	25,0
4.1532	G III, 2,4 mm x 1.000 mm	25,0	4.1535	G III, 5,0 mm x 1.000 mm	25,0

Werkst.Nr. : 1.6215	EN 12536 : O III	AWS A 5.2 : R 60	DIN 8554 : G III	Zulassungen : TÜV
---------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------

### G IV

Schweißstab aus niedriglegiertem Stahl zum Gas-Schweißen unlegierter Stähle für Betriebstemperaturen bis +450°C.  
Dieser Gasschweißstab eignet sich wegen seines übersichtlichen Schweißbades besonders gut für schwierige Schweißarbeiten im Rohrleitungs- und Kesselbau.

Wichtigste Grundwerkstoffe : S235G2T, S355GT, S235JR, S275JO, P355T2, P235GH, P265GH, P285NH, P295GH, 15Mo3, 16Mo3

Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1541	G IV, 2,0 mm x 1.000 mm	25,0	4.1543	G IV, 3,2 mm x 1.000 mm	25,0
4.1542	G IV, 2,4 mm x 1.000 mm	25,0	4.1544	G IV, 4,0 mm x 1.000 mm	25,0

Werkst.Nr. : 1.5425	EN 12536 : O IV	AWS A 5.2 : R 60	DIN 8554 : G IV	Zulassungen : -
---------------------	-----------------	------------------	-----------------	-----------------



## Niedriglegierte Schutzgasdrähte

### G3Si1 (ehemals SG 2)

Verkupferte Massivdrahtelektrode für das ein- und mehrlagige Schweißen un- und niedriglegierter Stähle unter Schutzgas in allen Positionen. Verwendung: Kesselindustrie, chemische Industrie, Erdölindustrie, Industriemaschinenbau, Stahlbau, Rohrherstellung, Fahrzeugbau, Haushaltsgeräteproduktion sowie Rahmen- und Anlagenbau.

Mechanische Eigenschaften: Rm: 500-640 N/mm<sup>2</sup>, Re: ≥ 420 N/mm<sup>2</sup>, Kv: ≥ 47 J (-40 °C)

Art.Nr.	Abmessung	Spulung	Art.Nr.	Abmessung	Spulung
4.4551	G3Si1, Ø 0,8 mm	normalgespult auf B300	4.4555	G3Si1, Ø 0,8 mm	lagengespult auf B300
4.4552	G3Si1, Ø 1,0 mm	normalgespult auf B300	4.4556	G3Si1, Ø 1,0 mm	lagengespult auf B300
4.4553	G3Si1, Ø 1,2 mm	normalgespult auf B300	4.4557	G3Si1, Ø 1,2 mm	lagengespult auf B300
4.4554	G3Si1, Ø 1,6 mm	normalgespult auf B300	4.4558	G3Si1, Ø 1,6 mm	lagengespult auf B300
4.4571	G3Si1, Ø 0,8 mm	normalgespult im Fass	4.4576	G3Si1, Ø 0,8 mm	lagengespult im Fass
4.4572	G3Si1, Ø 1,0 mm	normalgespult im Fass	4.4577	G3Si1, Ø 1,0 mm	lagengespult im Fass
4.4573	G3Si1, Ø 1,2 mm	normalgespult im Fass			

Werkst.Nr. : 1.5125

EN ISO 14341 : G3Si1

Zulassungen : TÜV, DB, GL, LR, DNV

Werkstoffe: StE 255 - StE 380, 17 Mn 4, HI / HII

### G4Si1 (ehemals SG 3)

Verkupferte Massivdrahtelektrode für das ein- und mehrlagige Schweißen un- und niedriglegierter Stähle unter Schutzgas in allen Positionen. Verwendung: Kesselindustrie, chemische Industrie, Erdölindustrie, Industriemaschinenbau, Stahlbau, Rohrherstellung, Fahrzeugbau, Haushaltsgeräteproduktion.

Mechanische Eigenschaften: Rm: 500-640 N/mm<sup>2</sup>, Re: ≥ 420 N/mm<sup>2</sup>, Kv: ≥ 47 J (-40 °C)

Art.Nr.	Abmessung	Spulung	Art.Nr.	Abmessung	Spulung
4.4561	G4Si1, Ø 0,8 mm	normalgespult auf B300	4.4565	G4Si1, Ø 0,8 mm	lagengespult auf B300
4.4562	G4Si1, Ø 1,0 mm	normalgespult auf B300	4.4566	G4Si1, Ø 1,0 mm	lagengespult auf B300
4.4563	G4Si1, Ø 1,2 mm	normalgespult auf B300	4.4567	G4Si1, Ø 1,2 mm	lagengespult auf B300
4.4564	G4Si1, Ø 1,6 mm	normalgespult auf B300	4.4568	G4Si1, Ø 1,6 mm	lagengespult auf B300
4.4581	G4Si1, Ø 0,8 mm	normalgespult im Fass			
4.4582	G4Si1, Ø 1,0 mm	normalgespult im Fass			
4.4583	G4Si1, Ø 1,2 mm	normalgespult im Fass			

Werkst.Nr. : 1.5130

EN ISO 14341 : G4Si1

Zulassungen : TÜV, DB, GL, LR, DNV

Werkstoffe: StE 255 - StE 460, 17 Mn 4, HI / HII

Auf Anfrage erhalten Sie die Drähte G3Si1 und G4Si1 auch blank oder verbronz sowie Drähte der Qualität G2Si.

### G3Si1+Ti (ehemals SG 2 Ti)

Massivdrahtelektrode für das Schweißen un- und niedriglegierter Stähle unter Schutzgas, besonders zum Überschiessen von Fertigungsanstrichen (Primern) und Zinkschutzschichten

Art.Nr.	Abmessung	Spulung	Art.Nr.	Abmessung	Spulung
4.1571	G3Si1+Ti, Ø 0,8 mm	normalgespult auf B300	4.1574	G3Si1+Ti, Ø 0,8 mm	normalgespult auf S200
4.1572	G3Si1+Ti, Ø 1,0 mm	normalgespult auf B300	4.1575	G3Si1+Ti, Ø 1,0 mm	normalgespult auf S200
4.1573	G3Si1+Ti, Ø 1,2 mm	normalgespult auf B300			

Werkst.Nr. : -

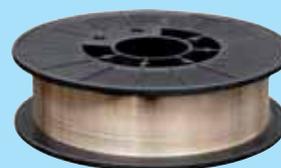
EN ISO 14341 : G 42 2 M 2 Ti

Zulassungen : DB, CE

Werkstoffe: S 255 N, S 380 N, P 235 GH, P 265 GH, P 295 GH, P 355 GH, E 355, P310 GH, S 185, S 275 jR, S 355 jO



B300 á 15 kg



S200 á 5 kg



Fass  
á 300 kg

## Niedriglegierte Schutzgasstäbe

### W3Si (ehemals WSG 2)

WIG-Stab zum Schweißen un- und niedriglegierter Stähle, besonders im Kessel- und Behälterbau

Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1581	W3Si, 1,6 mm x 1.000 mm	25,0	4.1583	W3Si, 2,4 mm x 1.000 mm	25,0
4.1582	W3Si, 2,0 mm x 1.000 mm	25,0	4.1584	W3Si, 3,2 mm x 1.000 mm	25,0

Werkst.Nr. : 1.5125 | EN 440 : W3 Si | EN ISO 636-A : W 38 5 W3Si1 | DIN 8559 : WSG 2 | Zulassungen : TÜV, DB, CE

Werkstoffe : S 255 N, S 380 N, P 235 GH, P 265 GH, P 295 GH, P 355 GH, E 355, P310 GH, S 185, S 275 jR, S 355 jO

## Mittellegierte Schutzgasdrähte und -stäbe

### Mo

Drahtelektrode / Schweißstab zum Schweißen warmfester Stähle im Rohrleitungs- und Behälterbau für Betriebstemperaturen bis +530 °C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1611	Mo, Ø 0,8 mm	B300	4.1615	Mo, 1,6 mm x 1.000 mm	25,0
4.1612	Mo, Ø 1,0 mm	B300	4.1616	Mo, 2,0 mm x 1.000 mm	25,0
4.1613	Mo, Ø 1,2 mm	B300	4.1617	Mo, 2,4 mm x 1.000 mm	25,0
4.1614	Mo, Ø 1,6 mm	B300	4.1618	Mo, 3,2 mm x 1.000 mm	25,0

Werkst.Nr. : 1.5424 | EN ISO 21952-A : G Mo Si / W Mo Si | DIN 8575 : SG Mo | Zulassungen : TÜV, DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : P 235 G1 TH-P 255 G1 TH, P 235 GH-P 310 GH, 16 MO 3, L 320, L 360 NB-L 415 NB

### CrMo 1

Drahtelektrode / Schweißstab zum Schweißen warmfester und druckwasserstoffbeständiger Stähle für Betriebstemperaturen bis +570 °C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1621	CrMo1, Ø 0,8 mm	B300	4.1625	CrMo1, 1,6 mm x 1.000 mm	25,0
4.1622	CrMo1, Ø 1,0 mm	B300	4.1626	CrMo1, 2,0 mm x 1.000 mm	25,0
4.1623	CrMo1, Ø 1,2 mm	B300	4.1627	CrMo1, 2,4 mm x 1.000 mm	25,0
4.1624	CrMo1, Ø 1,6 mm	B300	4.1628	CrMo1, 3,2 mm x 1.000 mm	25,0

Werkst.Nr. : 1.7339 | EN ISO 21952-A : G CrMo1Si / W CrMo1 Si | DIN 8575 : SG CrMo1 | Zulassungen : Mig : TÜV, DB, CE - Wig : TÜV

Wichtigste Grundwerkstoffe : 1.7335 13 CrMo 4 4, 1.7357 GS - 17 CrMo 5 5, 1.7337 16 CrMo 4 4, 1.7218 25 CrMo 4, 1.7218 GS - 25 CrMo 4, 1.7350 22 CrMo 4 4, 1.7354 GS - 22 CrMo 5 4, 1.7225 42 CrMo 4

### NiMo

Drahtelektrode zum Schweißen vergüteter Feinkornbaustähle für Betriebstemperaturen von -30 °C bis +350 °C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	Spule
4.1631	NiMo, Ø 0,8 mm	B300	4.1633	NiMo, Ø 1,2 mm	B300
4.1632	NiMo, Ø 1,0 mm	B300	4.1634	NiMo, Ø 1,6 mm	B300

Werkst.Nr. : - | EN ISO 16834-A : Mn 3 Ni 1 Mo | Zulassungen : DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : S 690 QL 1, S 700 MC, S 420 N-S 500 N, P 420 NH-P 500 NH, S 420 NL-S 500 NL



## Mittellegierte Schutzgasdrähte

### NiMoCr

Drahtelektrode zum Schweißen vergüteter Feinkornbaustähle für Betriebstemperaturen von -50°C bis +350°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	Spule
4.1641	NiMoCr, Ø 0,8 mm	B300	4.1643	NiMoCr, Ø 1,2 mm	B300
4.1642	NiMoCr, Ø 1,0 mm	B300	4.1644	NiMoCr, Ø 1,6 mm	B300

Werkst.Nr. : - EN ISO 16834-A : G 69 4 M Mn3Ni1CrMo Zulassungen : TÜV, DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : S 690 QL 1, S 700 MC, S 420 N-S 500 N, P 420 NH-P 500 NH, S 420 NL-S 500 NL

### NiMoCr 90

Drahtelektrode zum Schweißen hochfester vergüteter Feinkornbaustähle für Betriebstemperaturen von -30°C bis +450°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	Spule
4.1651	NiMoCr90, Ø 0,8 mm	B300	4.1653	NiMoCr90, Ø 1,2 mm	B300
4.1652	NiMoCr90, Ø 1,0 mm	B300			

Werkst.Nr. : - EN ISO 16834-A : G89 6 MMn4Ni2CrMo Zulassungen : DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : S 890 Q

### NiCu 1

Drahtelektrode aus kupfer-nickelhaltigem Stahl zum Schweißen wetterfester Stähle und kaltzäher Feinkornbaustähle für Betriebstemperaturen von -46°C bis +300°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	Spule
4.1661	NiCu1, Ø 0,8 mm	B300	4.1663	NiCu1, Ø 1,2 mm	B300
4.1662	NiCu1, Ø 1,0 mm	B300			

Werkst.Nr. : - EN ISO 14341-A : G50 4 MZ Zulassungen : TÜV, DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : S235J2W bis S355J2G1W, Corten A, B, C

## Drahtelektroden für das UP-Schweißen

Drahtelektroden für das UP-Schweißen von niedriglegierten Stählen, warmfesten Stählen, Feinkornbaustählen und vergüteten Feinkornbaustählen

Art.Nr.	Abmessung	kg/Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Spule
4.7111	S1, Ø 2,4 mm	25,0	4.7141	S2Mo, Ø 2,4 mm	25,0
4.7112	S1, Ø 3,2 mm	25,0	4.7142	S2Mo, Ø 3,2 mm	25,0
4.7113	S1, Ø 4,0 mm	25,0	4.7143	S2Mo, Ø 4,0 mm	25,0
4.7121	S2, Ø 2,4 mm	25,0	4.7151	S3Si, Ø 2,4 mm	25,0
4.7122	S2, Ø 3,2 mm	25,0	4.7152	S3Si, Ø 3,2 mm	25,0
4.7123	S2, Ø 4,0 mm	25,0	4.7153	S3Si, Ø 4,0 mm	25,0
4.7131	S2Si, Ø 2,4 mm	25,0	4.7161	S3NiMo, Ø 2,4 mm	25,0
4.7132	S2Si, Ø 3,2 mm	25,0	4.7162	S3NiMo, Ø 3,2 mm	25,0
4.7133	S2Si, Ø 4,0 mm	25,0	4.7163	S3NiMo, Ø 4,0 mm	25,0

EN ISO 14171-A : S1 / S2 / S2Si / S2Mo / S3Si

EN ISO 14171-A : S3NiMo

Zulassungen : TÜV

Wichtigste Grundwerkstoffe :

S1	S 185, S 235, S 275, P 235, P 265, P 295, S 275, S 275
S2	S 185, S 235, S 275, S 355, S 275, S 355, S 420, S 275M, S 275ML, S 355M, S 355ML, S 420M, S 420ML, L 210, L 240, L 290, L 360
S2Si	S 185, S 235, S 275, S 355, S275, S355, S420, S 275M, S 275ML, S 355M, S 355ML, S 420M, S 420ML, L210, L240, L290, L360
S2Mo	2 P295 G H, P 355 G H, 16Mo2, S 275, S 355, S 420, 17Mo3, 14Mo6
S3Si	S 185, S 235, S 275, S 355, S 275, S 355, S 420, S 275M, S 275ML, S 355M, S 355ML, S 420M, S 420ML, L 210, L 240, L 290, L 360
S3NiMo	S 460, S 500, S 550, S 620, S 690, L 480, L 550



## Hochlegierte Schutzgasdrähte und -stäbe

### 1.4316 / 308 L

Drahtelektrode / Schweißstab aus Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum Schweißen nichtrostender und kaltzäher austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis +400°C; kaltzäh bis -269°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1711	1.4316, Ø 0,8 mm	B300	4.1714	1.4316, 1,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1712	1.4316, Ø 1,0 mm	B300	4.1715	1.4316, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.1713	1.4316, Ø 1,2 mm	B300	4.1716	1.4316, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1911	1.4316, Ø 1,6 mm	B300	4.1717	1.4316, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1718	1.4316, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1719	1.4316, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1720	1.4316, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 1.4316    EN ISO 14343-A : G 19 9 LSi / W 19 9 LSi    Zulassungen : TÜV, DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : 1.4306 X2CrNi1911, 1.4301 X5CrNi1810, 1.4306 X7Cr14, 1.4303 X5CrNi1812, 1.4311 X7CrAl13, 1.4308 G-X 6 CrNi 18 9, 1.4552 G-X5CrNiNb189, 1.4310 X12CrNi177, 1.4541 X 6 CrNiTi1810, 1.4319 X5CrNi187, 1.4550 X6CrNiNb1810

### 1.4551 / 347

Drahtelektrode / Schweißstab aus stabilisiertem austenitischem Chrom-Nickelstahl zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis +400°C; zunderbeständig bis +800°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1721	1.4551, Ø 0,8 mm	B300	4.1724	1.4551, 1,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1722	1.4551, Ø 1,0 mm	B300	4.1725	1.4551, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.1723	1.4551, Ø 1,2 mm	B300	4.1726	1.4551, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1912	1.4551, Ø 1,6 mm	B300	4.1727	1.4551, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1728	1.4551, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1729	1.4551, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1730	1.4551, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 1.4551    EN ISO 14343-A : G 19 9 NbSi / W 19 9 NbSi    Zulassungen : TÜV

Wichtigste Grundwerkstoffe : 1.4541 X6CrNiTi1810, 1.4301 X5CrNi1810, 1.4550 X6CrNiNb1810, 1.4303 X5CrNi1812, 1.4552 G-X 5 CrNiNb189, 1.4308 G-X6CrNi189, 1.4319 X5CrNi187, 1.4310 X12CrNi177, 1.4306 X2CrNi1911, 1.4312 G-X10CrNi188, 1.4306 G-X2CrNi189

### 1.4430 / 316 L

Drahtelektrode / Schweißstab aus austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum Schweißen nichtrostender und kaltzäher austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis +400°C; kaltzäh bis -196°C. Auch für die Lebensmittelindustrie geeignet.

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1731	1.4430, Ø 0,8 mm	B300	4.1734	1.4430, 1,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1732	1.4430, Ø 1,0 mm	B300	4.1735	1.4430, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.1733	1.4430, Ø 1,2 mm	B300	4.1736	1.4430, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1913	1.4430, Ø 1,6 mm	B300	4.1737	1.4430, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1738	1.4430, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1739	1.4430, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1740	1.4430, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 1.4430    EN ISO 14343-A : G 19 12 3 LSi / W 19 12 3 LSi    Zulassungen : TÜV, DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : 1.4404 X2CrNiMo17132, 1.4571 X6CrNiMoTi17122, 1.4404 G-X2CrNiMo1810, 1.4573 X10CrNiMoTi1812, 1.4406 X2CrNiMoN17122, 1.4580 X6CrNiMoNb17122, 1.4429 X2CrNiMo1733, 1.4581 G-X5CrNiMoNb1810, 1.4435 X2CrNiMo18143, 1.4583 X10CrNiMoNb1812, 1.4408 G-X6CrNiMo1810, 1.4436 X5CrNiMo17133, 1.4401 X 5 CrNiMo17122, 1.4420 X 5CrNiMo1811

## Hochlegierte Schutzgasdrähte und -stäbe

### 1.4576 / 318

Drahtelektrode / Schweißstab aus stabilisiertem austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis +400°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1741	1.4576, Ø 0,8 mm	B300	4.1744	1.4576, 1,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1742	1.4576, Ø 1,0 mm	B300	4.1745	1.4576, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.1743	1.4576, Ø 1,2 mm	B300	4.1746	1.4576, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1914	1.4576, Ø 1,6 mm	B300	4.1747	1.4576, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1748	1.4576, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1749	1.4576, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1750	1.4576, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 1.4576    EN ISO 14343-A : G 19 12 3 NbSi / W 19 12 3 NbSi    Zulassungen : TÜV, DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : 1.4571 X6CrNiMoTi17122 , 1.4404 X2CrNiMo17132, 1.4573 X10CrNiMoTi1812, 1.4404 G-X 2CrNiMo1810, 1.4580 X6CrNiMoNb17122, 1.4435 X2CrNiMo18143, 1.4581 G-X5CrNiMoNb1810, 1.4401 X5CrNiMo17122, 1.4583 X10CrNiMoNb1812, 1.4408 G-X6CrNiMo1810, 1.4420 X5CrNiMo1811, 1.4436 X5CrNiMo17133

### 1.4370 / 307

Drahtelektrode / Schweißstab aus austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis +400°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1751	1.4370, Ø 0,8 mm	B300	4.1754	1.4370, 1,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1752	1.4370, Ø 1,0 mm	B300	4.1755	1.4370, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.1753	1.4370, Ø 1,2 mm	B300	4.1756	1.4370, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1915	1.4370, Ø 1,6 mm	B300	4.1757	1.4370, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1758	1.4370, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1759	1.4370, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1760	1.4370, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 1.4370    EN ISO 14343-A : G 188 Mn / W 18 8 Mn    Zulassungen : TÜV, DB, CE

Wichtigste Anwendungsbereiche : Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen); hoch kohlenstoffhaltige und schwer schweißbare Stähle, Manganhartstahl z. B. X120 Mn 12 (1.3401); Pufferlagen für Hartauftragungen; kaltzähe Nickelstähle, z. B. 10 Ni 14 (1.5637), 12 Ni 19 (1.5680)

### 1.4337 / 312

Drahtelektrode / Schweißstab aus ferritisch-austenitischem Chrom-Nickel-Stahl zum Schweißen artverschiedener Stähle und zum Auftragsschweißen; zunderbeständig bis +1000°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1761	1.4337, Ø 0,8 mm	B300	4.1764	1.4337, 1,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1762	1.4337, Ø 1,0 mm	B300	4.1765	1.4337, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.1763	1.4337, Ø 1,2 mm	B300	4.1766	1.4337, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1767	1.4337, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1768	1.4337, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1769	1.4337, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1770	1.4337, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 1.4337    EN ISO 14343-A : G 29 9 / W 29 9    Zulassungen : -

Wichtigste Anwendungsbereiche : Korrosionsbeständiger artähnlicher Stahl und Stahlguss, z.B. 1.4762 (X 10 CrAl 24), 1.4085 (G-X 70 Cr 29); schwer schweißbarer Stahl, z.B. Baustahl höherer Festigkeit, Manganhartstahl und Verbindungen mit hochlegiertem Stahl; Reparaturen und verschleißfeste Auftragungen

## Hochlegierte Schutzgasdrähte und -stäbe

### 1.4332 / 309 L

Drahtelektrode / Schweißstab aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum Schweißen nichtrostender Plattierungen und artverschiedener Stähle für Betriebstemperaturen bis +300°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1771	1.4332, Ø 0,8 mm	B300	4.1774	1.4332, 1,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1772	1.4332, Ø 1,0 mm	B300	4.1775	1.4332, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.1773	1.4332, Ø 1,2 mm	B300	4.1776	1.4332, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1777	1.4332, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1778	1.4332, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1779	1.4332, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1780	1.4332, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 1.4332    EN ISO 14343-A : G 23 12 LSi / W 23 12 LSi    Zulassungen : TÜV

Wichtigste Grundwerkstoffe : 1.4710 G-X30CrSi 6, 1.4825 G-X 25 CrNiSi 18 9, 1.4729 G-X40CrSi13, 1.2780 X15CrNiSi2012, 1.4740 G-X40 CrSi17, 1.4828 X15CrNiTi20-12

### 1.4462

Drahtelektrode / Schweißstab aus stickstoffhaltigem ferritisch-austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl zum Schweißen nichtrostender ferritisch-austenitischer Duplex-Stähle für Betriebstemperaturen bis +250°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1781	1.4462, Ø 0,8 mm	B300	4.1784	1.4462, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.1782	1.4462, Ø 1,0 mm	B300	4.1785	1.4462, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1783	1.4462, Ø 1,2 mm	B300	4.1786	1.4462, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1787	1.4462, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 1.4462    EN ISO 14343-A : G 22 9 3 NL / W 22 9 3 NL    Zulassungen : TÜV

Wichtigste Grundwerkstoffe : Nichtrostender ferritisch-austenitischer Stahl/Stahlguss, z.B. 1.4347 G-X8CrNi267, 1.4462 X2CrNiMoN225, 1.4417 X 2 CrNiMoSi195, 1.4582 X4CrNiMoNb257, 1.4460 X8CrNiMo275 sowie Verbindungen mit un-, niedriglegiertem und nichtrostendem Stahl/Stahlguss

### 2.4806

Drahtelektrode / Schweißstab aus Nickel-Chrom-Eisen-Legierung zum Schweißen von Nickellegierungen, kaltzähen Nickelstählen und artverschiedenen Verbindungen für Betriebstemperaturen bis +550°C; kaltzäh bis -196°C, zunderbeständig bis 1000°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1791	1.4430, Ø 0,8 mm	B300	4.1794	1.4430, 1,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1792	1.4430, Ø 1,0 mm	B300	4.1795	1.4430, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.1793	1.4430, Ø 1,2 mm	B300	4.1796	1.4430, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.1797	1.4430, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 2.4806    EN ISO 18274 : S Ni 6082    Zulassungen : TÜV

Wichtigste Anwendungsbereiche : Nickel-Chrom-Legierungen, z.B. NiCr 15 Fe (2.4816), NiCr 20 Ti (2.4951); warmfeste austenitische Stähle, z.B. X 10 NiCrAlTi 32 20 (1.4876); kaltzähe Nickelstähle, z.B. X 8 Ni 9 (1.5662), 12 Ni 19 (1.5680), 10 Ni 14 (1.5637) und kaltzähe austenitische Stähle, z.B. X 2 CrNi 19 11 (1.4306), besonders bei Wärmenachbehandlung. Schwarz-Weiß-Verbindungen für Betriebstemperaturen über +300°C; Verbindungen artverschiedener Werkstoffe, z.B. Kupfer mit Eisenwerkstoffen



## Auftragsschweißdrähte und -stäbe

### 1.8401

Drahtelektrode aus niedriglegiertem Mangan-Chromstahl zum Schweißen spanend bearbeitbarer verschleißfester Auftragungen, besonders auf Maschinenteilen aus Baustahl oder Stahlguss

Art.Nr.	Abmessung	Spule
4.1811	1.8401, Ø 0,8 mm	B300
4.1812	1.8401, Ø 1,0 mm	B300
4.1813	1.8401, Ø 1,2 mm	B300
4.1814	1.8401, Ø 1,6 mm	B300

Werkst.Nr. : 1.8401    EN ISO 14700 : S Fe 1    DIN 8555 : MSG 1 - 250    Zulassungen : -

Wichtigste Anwendungsbereiche : Auftragungen an Gleitbahnen, Laufrädern, Lagerflächen, Radkränzen, Schienen, Rollen, Führungen, Förderrollen, Kupplungen

### 1.4718

Drahtelektrode/Schweißstab aus Chrom-Siliziumstahl zum Schweißen zähharter abriebfester Auftragungen auf Maschinenteilen aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.1821	1.4718, Ø 0,8 mm	B300	4.1825	1.4718, 1,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1822	1.4718, Ø 1,0 mm	B300	4.1826	1.4718, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.1823	1.4718, Ø 1,2 mm	B300	4.1827	1.4718, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.1824	1.4718, Ø 1,6 mm	B300	4.1828	1.4718, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 1.4718    EN ISO 14700 : S Fe 8    DIN 8555 : MSG 6 - 60    Zulassungen : -

Wichtigste Anwendungsbereiche : Auftragungen an Laufflächen, Raupenkettens, Laufrädern, Kollergängen, Baggerteilen, Förderschnecken, Walzenbrecher, Schlaghämmer, Nocken, Spannbacken, Prallbacken, Mischerarme, Ambosse

## Fülldrahtelektroden

### RD 100

Röhrchendraht mit Metallpulverfüllung, im Kurz- und Sprühlichtbogenbereich universell einsetzbar, gut geeignet für das Roboterschweißen

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Zulassungen : TÜV, DB, CE
4.1831	RD 100, Ø 1,2 mm	B300	DIN EN ISO 17632-A : T 46 6 MM 1 H5 / T 42 5 M C1 H5
4.1832	RD 100, Ø 1,6 mm	B300	AWS / ASME SFA-5.20 : E 71 T-G

Wichtigste Grundwerkstoffe : S 185, S 235JRG2, S235S, 235J2G3, P265S, P235TR1, P235TR2, 265TR1, P265TR2, L210GA, P235GH, 195GH, L245MB, C21, L245NB, L245GA, P275N, P280GH, L290MB, P295GH, L290NB, S355NL, P355N, P355NL1, S355J2G3, P245GH, GS 38, P265GH, C22.3, GS45, P215NL, P255QL, P265NL, P250GH, C22.8, S275JR, P275SL, S275J2G3, S275NL, GP240GH, X42, P305GH, P355GH, S355N, L360MB, L360NB

### RD 140

Röhrchendraht mit Metallpulverfüllung, im Kurz- und Sprühlichtbogenbereich universell einsetzbar, gut geeignet für das Roboterschweißen

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Zulassungen : TÜV, DB, CE
4.1841	RD 140, Ø 1,2 mm	B300	DIN EN ISO 17632-A : T 46 4 P M 1 H 5 / T 46 2 PC 1 H 5
4.1842	RD 140, Ø 1,6 mm	B300	AWS / ASME SFA-5.20 : E 71 T-1

Wichtigste Grundwerkstoffe : S 185, S 235JRG2, S235S, 235J2G3, P265S, P235TR1, P235TR2, 265TR1, P265TR2, L210GA, P235GH, 195GH, L245MB, C21, L245NB, L245GA, P275N, P280GH, L290MB, P295GH, L290NB, S355NL, P355N, P355NL1, S355J2G3, P245GH, GS 38, P265GH, C22.3, GS45, P215NL, P255QL, P265NL, P250GH, C22.8, S275JR, P275SL, S275J2G3, S275NL, GP240GH, X42, P305GH, P355GH, S355N, L360MB, L360NB

## Fülldrahtelektroden

### RD 310

Basischer Röhrendraht, für das Schweißen von höher gekohlten Stählen gut geeignet, hohe mechanische Güte-  
werte und porenfreie Nähte

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Zulassungen : TÜV, DB, CE
4.1851	RD 310, Ø 1,2 mm	B300	DIN EN ISO 17632-A : T 42 4 B C 3 H 5 / T 46 4 BM 3 H5
4.1852	RD 310, Ø 1,6 mm	B300	AWS / ASME SFA-5.20 : E 70 T-5

Wichtigste Grundwerkstoffe : S 185, S 235JRG2, S235S, 235J2G3, P265S, P235TR1, P235TR2, 265TR1, P265TR2, L210GA, P235GH, 195GH, L245MB, C21, L245NB, L245GA, P275N, P280GH, L290MB, P295GH, L290NB, S355NL, P355N, P355NL1, S355J2G3, P245GH, GS 38, P265GH, C22.3, GS45, P215NL, P255QL, P265NL, P250GH, C22.8, S275JR, P275SL, S275J2G3, S275NL, GP240GH, X42, P305GH, P355GH, S355N, L360MB, L360NB

### FD 1.4316 / 308 L

Fülldrahtelektrode aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum Schweißen  
nichtrostender austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis +350°C; kaltzäh bis -40°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Zulassungen : TÜV
4.1861	FD 1.4316, Ø 0,9 mm	B300	DIN EN ISO 17633-A : T 19 9 LRM2
4.1862	FD 1.4316, Ø 1,2 mm	B300	AWS / ASME SFA-5.22 : E 308 LT 1-4

Wichtigste Grundwerkstoffe : 1.4306 X 2 CrNi 19 11, 1.4301 X 5 CrNi 18 10, 1.4306 G-X 2 CrNi 18 9, 1.4303 X 5 CrNi 18 12, 1.4311 X 2 CrNiN 18 10, 1.4308 G-X 6 CrNi 18 9, 1.4541 X 6 CrNiNb 18 10, 1.4319 X 5 CrNi 18 7, 1.4550 X 6 CrNiNb 18 10, 1.4310 X 12 CrNi 17 7, 1.4552 G-X 5 CrNiNb 18 9

### FD 1.4430 / 316 L

Fülldrahtelektrode aus austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum  
Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis +400°C; kaltzäh bis -40°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Zulassungen : TÜV
4.1871	FD 1.4430, Ø 0,9 mm	B300	DIN EN ISO 17633-A : T 19 12 3 L RM2
4.1872	FD 1.4430, Ø 1,2 mm	B300	AWS / ASME SFA-5.22 : E 316 LT 1-4

Wichtigste Grundwerkstoffe : 1.4404 X 2 CrNiMo 17 13 2, 1.4571 X 6 CrNiMoTi 17 12 2, 1.4404 G-X 2 CrNiMo 18 10, 1.4573 X 10 CrNiMoTi 18 12, 1.4406 X 2 CrNiMoN 17 12 2, 1.4580 X 6 CrNiMoNb 17 12 2, 1.4429 X 2 CrNiMoN 17 13 3, 1.4581 G-X 5 CrNiMoNb 18 10, 1.4435 X 2 CrNiMo 18 14 3, 1.4583 X 10 CrNiMoNb 18 12, 1.4401 X 5 CrNiMo 17 12 2, 1.4420 X 5 CrNiMo 18 11, 1.4408 G-X CrNiMo 18 10, 1.4436 X 5 CrNiMo 17 13 3

### FD 1.4332 / 309 L

Fülldrahtelektrode aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum Schweißen  
von hochlegierten und unlegierten Stählen sowie Pufferlagen für Betriebstemperaturen bis +300°C

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Zulassungen : TÜV
4.1882	FD 1.4332, Ø 0,9 mm	B300	DIN EN ISO 17633-A : T 23 12 L RM2
4.1881	FD 1.4332, Ø 1,2 mm	B300	AWS / ASME SFA-5.22 : E 309 LT 1-4

Wichtigste Grundwerkstoffe : Hochlegierte Stähle und hitzebeständige Stähle in Verbindung mit un- bzw. niedriglegierten Stählen wie 1.4301 X 5 CrNi 18 10, 1.4828 X 15 CrNiSi 20 12, 1.4713 X 10 CrAl 7, 1.4878 X 12 CrNiTi 18 9, 1.4724 X 10 CrAl 13 mit H-I bis H-III, St E 355 sowie die nach Vd-TÜV Merkblatt 1000 miterfassten Werkstoffe

### F-600

Selbstschützender Fülldraht, der geeignet ist zum Aufschweißen verschleißbeständiger Schichten von ferritisch-  
martensitischem Gefüge. Das Schweißgut zeichnet sich durch hohe Beständigkeit gegen Schlagbeanspruchung aus.  
Durch den höheren Chromanteil ist eine Beständigkeit gegen leicht aggressive Medien gegeben.

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Anwendungen:
4.5911	F-600, Ø 1,2 mm	B300	Brecherwalzen, Brecherbacken, Hammersättel, Kohlen- hobler, Prallmühlen, Schredderanlagen Weitere Lieferformen : Fülldraht zum Schutzgasschweißen in Ø 1,2-1,6-2,0-2,4 Fülldraht zum Unterpulverschweißen in Ø 2,4-2,8-3,2
4.5912	F-600, Ø 1,6 mm	B300	
4.5913	F-600, Ø 2,0 mm	B300	
4.5914	F-600, Ø 2,4 mm	B300	
4.5915	F-600, Ø 2,8 mm	B300	

Härte : 56 Hrc

DIN 8555 : MF6-GF-55-RP

DIN EN 14700 : T Fe 8

Zulassungen : -

## Fülldrahtelektroden

### F-606

Mittellegierter Fülldraht mit basischer Charakteristik für halbautomatisches und automatisches Schweißen. Das Schweißgut ist zäh, rissfrei und zeichnet sich durch hohe Beständigkeit gegen Schlagbeanspruchung und leichten Widerstand gegen abrasiven Verschleiß aus.

Art.Nr.	Abmessung	Spule
4.5981	F-606, Ø 1,2 mm	B300
4.5982	F-606, Ø 1,6 mm	B300

Anwendungen:  
Brecherwalzen, Brecherbacken, Hammersättel, Kohlenhobler, Prallmühlen, Schredderanlagen

Härte : 57-60 HRc	DIN 8555 : MF6-GF-C1 60-GP	Zulassungen : -
-------------------	----------------------------	-----------------

### F-55

Selbstschützender Fülldraht für abrasionsbeständige Auftragungen auf Teile, die starkem Verschleiß durch mineralische Stoffe ausgesetzt sind. Das Schweißgut ist rostbeständig.

Art.Nr.	Abmessung	Spule
4.5931	F-55, Ø 1,6 mm	B300
4.5932	F-55, Ø 2,0 mm	B300
4.5933	F-55, Ø 2,4 mm	B300
4.5934	F-55, Ø 2,8 mm	B300

Anwendungen:  
Pumpenteile, Mischerflügel, Rührarme, Betonpumpen, Förderschnecken, Koksofenschlitten,  
Weitere Lieferformen :  
Fülldraht zum Unterpulverschweißen in Ø 2,4-2,8-3,2

Härte : 57 HRc	DIN 8555 : MF10-GF-60-GR	DIN EN 14700 : T Fe 15	Zulassungen : -
----------------	--------------------------	------------------------	-----------------

### F-300

Selbstschützender niedriglegierter Fülldraht, der ein Schweißgut mittlerer Härte absetzt, welches nur mäßigem Reibverschleiß jedoch starker Schlagbelastung und Drücken widersteht. Das Material neigt bei hohen Temperaturen nicht zu Ermüdungserscheinungen und eignet sich ausgezeichnet für Pufferlagen vor Hartauftragungen. Die Stärke der Auftragsschicht kann nach Belieben gewählt werden. Die Auftragung ist rissfrei und zäh und lässt sich spangebend bearbeiten.

Art.Nr.	Abmessung	Spule
4.5991	F-300, Ø 1,2 mm	B300
4.5992	F-300, Ø 1,6 mm	B300

Anwendungen:  
Seilrollen, Schienen, Kupplungen, Stützrollen von Raupenfahrzeugen, Räder, Wellen  
Fülldraht zum Schutzgasschweißen in Ø 1,2-1,6-2,0-2,4  
Fülldraht zum Unterpulverschweißen in Ø 2,4-2,8-3,2

Härte : 300 HB	DIN 8555 : MF1-GF-300-GP	DIN EN 14700 : T Fe 1	Zulassungen : -
----------------	--------------------------	-----------------------	-----------------

### F-61

Selbstschützender hoch C, Cr, Nb-, B- legierter Fülldraht mit eingelagerten Spezialkarbiden hoher Härte, die einen zusätzlichen, hochwirksamen Verschleißschutz bieten. Die sehr hohe Härte der Spezialkarbide zusammen mit den kubischen Niobkarbiden bilden einen optimalen Schutz gegen schmirgelnden, mineralischen Verschleiß.

Art.Nr.	Abmessung	Spule
4.5951	F-61, Ø 1,6 mm	B300
4.5952	F-61, Ø 2,0 mm	B300
4.5953	F-61, Ø 2,4 mm	B300
4.5954	F-61, Ø 2,8 mm	B300

Anwendungen:  
Braunkohlentagebau, Ziegelindustrie, Bergbau, Sand- und Kiesbagger, Zement- und Betonindustrie, Förderschnecken, Zementpumpen, Mischerflügel, Rührwerke

Härte : 63 HRc	DIN 8555 : MF10-GF-65-G	DIN EN 14700 : T Fe 15	Zulassungen : -
----------------	-------------------------	------------------------	-----------------



## Fülldrahtelektroden

**F-64**  
Selbstschützender C, Cr, B-, W-, V- legierter Fülldraht für abrasions- und hitzebeständige Auftragungen, der eine Legierung von sehr hartem martensitisch-karbidischem Gefüge absetzt. Das Schweißgut bietet großen Widerstand gegen starken mineralischen Abrieb auch bei höheren Temperaturen. Die Härteabnahme beträgt bei 400 °C etwa 15% und bei 600 °C etwa 25%.

Art.Nr.	Abmessung	Spule
4.5961	F-64, Ø 1,2 mm	B300
4.5962	F-64, Ø 1,6 mm	B300
4.5963	F-64, Ø 2,0 mm	B300
4.5964	F-64, Ø 2,4 mm	B300
4.5965	F-64, Ø 2,8 mm	B300

Anwendungen:  
Ziegelindustrie, Schaufelräder,  
Mineralzerkleinerung

Härte : ca. 63 HRc	DIN 8555 : MF10-GF-65-GZ	Zulassungen : -
--------------------	--------------------------	-----------------

**F-65**  
Selbstschützender hoch C-, Cr-, Mo-, Nb-, W-, V- legierter Fülldraht. Er ist geeignet für harte Panzerungen auf Teile, die extremem schmirgelnden Verschleiß durch mineralische Stoffe ausgesetzt sind. Der Verschleißwiderstand bleibt bis zu Temperaturen von ca. 650 °C erhalten. Die Härte verringert sich bei 400°C um etwa 4%, bei 650°C um etwa 10%.

Art.Nr.	Abmessung	Spule
4.5971	F-65, Ø 1,6 mm	B300
4.5972	F-65, Ø 2,0 mm	B300
4.5973	F-65, Ø 2,4 mm	B300
4.5974	F-65, Ø 2,8 mm	B300

Anwendungen:  
Panzerungen von Förderschnecken, Klinkerbrechern, Hochofenglocken, Feuerrosten, Stachelbrechern, Erzaufbereitungsanlagen (besonders für glühenden Koks und Schlacken)

Härte : ca. 64 HRc	DIN 8555 : MF10-GF-65-GR	Zulassungen : -
--------------------	--------------------------	-----------------

## Aluminiumdrahtelektroden und -stäbe

**Al 99,5 Ti**  
Drahtelektrode / Schweißstab zum Schweißen von Reinaluminium

Art.Nr.	Abmessung	7 kg-Spule
4.2111	Al99,5Ti, Ø 0,8 mm	B300
4.2112	Al99,5Ti, Ø 1,0 mm	B300
4.2113	Al99,5Ti, Ø 1,2 mm	B300
4.2114	Al99,5Ti, Ø 1,6 mm	B300

Auch lieferbar auf 2 kg- und 0,5 kg Spule

Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2115	Al99,5Ti, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.2116	Al99,5Ti, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2117	Al99,5Ti, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
4.2118	Al99,5Ti, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
4.2119	Al99,5Ti, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2120	Al99,5Ti, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 3.0805	EN ISO 18273 : S AL 1450	Zulassungen : -
---------------------	--------------------------	-----------------

Wichtigste Grundwerkstoffe : Reinaluminium, z.B. Al 99,5 (3.0255), Al 99 (3.0205)

**Al Mg 3**  
Drahtelektrode / Schweißstab aus Aluminium-Magnesium-Legierung zum Schweißen von Aluminiumlegierungen

Art.Nr.	Abmessung	7 kg-Spule
4.2121	AlMg3, Ø 0,8 mm	B300
4.2122	AlMg3, Ø 1,0 mm	B300
4.2123	AlMg3, Ø 1,2 mm	B300
4.2124	AlMg3, Ø 1,6 mm	B300

Auch lieferbar auf 2 kg- und 0,5 kg-Spule

Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2125	AlMg3, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.2126	AlMg3, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2127	AlMg3, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
4.2128	AlMg3, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
4.2129	AlMg3, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2130	AlMg3, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 3.3536	EN ISO 18273 : S AL 5754	Zulassungen : -
---------------------	--------------------------	-----------------

Wichtigste Grundwerkstoffe : Aluminium-Magnesium-Legierungen, z.B. AlMg 1,8 (3.3326), AlMg 3 (3.3535) sowie AlMn 1 (3.0515)

## Aluminiumdrahtelektroden und -stäbe

### Al Mg 5

Drahtelektrode / Schweißstab aus Aluminium-Magnesium-Legierung zum Schweißen von AlMg-Legierungen

Art.Nr.	Abmessung	7 kg-Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2131	AlMg5, Ø 0,8 mm	B300	4.2135	AlMg5, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.2132	AlMg5, Ø 1,0 mm	B300	4.2136	AlMg5, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2133	AlMg5, Ø 1,2 mm	B300	4.2137	AlMg5, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
4.2134	AlMg5, Ø 1,6 mm	B300	4.2138	AlMg5, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.2139	AlMg5, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.2140	AlMg5, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Auch lieferbar auf 2 kg- und 0,5 kg-Spule

Werkst.Nr. : 3.3556      EN ISO 18273 : S Al 5356      Zulassungen : TÜV, DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : Aluminium-Magnesium-Legierungen, z.B. AlMg 1 (3.3315), AlMg 3 (3.3535), AlMg 5 (3.3555) sowie AlMgSi 1 (3.2315)

### Al Mg 4,5 Mn

Drahtelektrode / Schweißstab aus Aluminium-Magnesium-Legierung zum Schweißen von Aluminiumlegierungen

Art.Nr.	Abmessung	7 kg-Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2141	AlMg4,5Mn, Ø 0,8 mm	B300	4.2145	AlMg4,5Mn, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.2142	AlMg4,5Mn, Ø 1,0 mm	B300	4.2146	AlMg4,5Mn, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2143	AlMg4,5Mn, Ø 1,2 mm	B300	4.2147	AlMg4,5Mn, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
4.2144	AlMg4,5Mn, Ø 1,6 mm	B300	4.2148	AlMg4,5Mn, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.2149	AlMg4,5Mn, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.2150	AlMg4,5Mn, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Auch lieferbar auf 2 kg- und 0,5 kg-Spule

Werkst.Nr. : 3.3548      EN ISO 18273 : S Al 5183      Zulassungen : TÜV, DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : Aluminium-Magnesium-Legierungen, z.B. AlMg 3 (3.3535), AlMg 4,5 Mn (3.3547), AlMg 5 (3.3555); bedingt für aushärtbare Legierungen wie z.B. AlCuMg 1 (3.1325), AlMgSi 1 (3.2315), AlZn 4,5 Mg 1 (3.4335), AlZnMgCu 1,5 (3.4365)

### Al Mg 4,5 MnZr

Drahtelektrode / Schweißstab aus Aluminium-Magnesium-Legierung zum Schweißen von Aluminiumlegierungen

Art.Nr.	Abmessung	7 kg-Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2171	AlMg4,5MnZr, Ø 0,8 mm	B300	4.2175	AlMg4,5MnZr, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.2172	AlMg4,5MnZr, Ø 1,0 mm	B300	4.2176	AlMg4,5MnZr, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2173	AlMg4,5MnZr, Ø 1,2 mm	B300	4.2177	AlMg4,5MnZr, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
4.2174	AlMg4,5MnZr, Ø 1,6 mm	B300	4.2178	AlMg4,5MnZr, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.2179	AlMg4,5MnZr, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.2180	AlMg4,5MnZr, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Auch lieferbar auf 2 kg- und 0,5 kg-Spule

Werkst.Nr. : 3.3546      EN ISO 18273 : S AL 5087      Zulassungen : TÜV, DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : Aluminium-Magnesium-Legierungen, z.B. AlMg 3 (3.3535), AlMg 4,5 Mn (3.3547), AlMg 5 (3.3555); bedingt für aushärtbare Legierungen wie z.B. AlCuMg 1 (3.1325), AlMgSi 1 (3.2315), AlZn 4,5 Mg 1 (3.4335)



## Aluminiumdrahtelektroden und -stäbe

### Al Si 5

Drahtelektrode / Schweißstab aus Aluminium-Silizium-Legierung zum Schweißen von AlSi-Legierungen

Art.Nr.	Abmessung	7 kg-Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2151	AlSi5, Ø 0,8 mm	B300	4.2155	AlSi5, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.2152	AlSi5, Ø 1,0 mm	B300	4.2156	AlSi5, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2153	AlSi5, Ø 1,2 mm	B300	4.2157	AlSi5, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
4.2154	AlSi5, Ø 1,6 mm	B300	4.2158	AlSi5, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.2159	AlSi5, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.2160	AlSi5, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Auch lieferbar auf 2 kg- und 0,5 kg-Spule

Werkst.Nr. : 3.2245    EN ISO 18273 : S AL 4043    Zulassungen : TÜV, DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : Aluminium-Silizium-Legierungen sowie artverschiedene Aluminiumlegierungen untereinander, bedingt für aushärtbare Legierungen wie z.B. AlCuMg 1 (3.1325), AlMgSi 1 (3.2315), AlZn 4,5 Mg 1 (3.4335)

### Al Si 12

Drahtelektrode / Schweißstab aus Aluminium-Silizium-Legierung zum Schweißen von AlSi-Legierungen

Art.Nr.	Abmessung	7 kg-Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2161	AlSi12, Ø 0,8 mm	B300	4.2165	AlSi12, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.2162	AlSi12, Ø 1,0 mm	B300	4.2166	AlSi12, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2163	AlSi12, Ø 1,2 mm	B300	4.2167	AlSi12, 2,4 mm x 1.000 mm	10,0
4.2164	AlSi12, Ø 1,6 mm	B300	4.2168	AlSi12, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
			4.2169	AlSi12, 4,0 mm x 1.000 mm	10,0
			4.2170	AlSi12, 5,0 mm x 1.000 mm	10,0

Auch lieferbar auf 2 kg- und 0,5 kg-Spule

Werkst.Nr. : 3.2585    EN ISO 18273 : S AL 4047    Zulassungen : DB, CE

Wichtigste Grundwerkstoffe : Aluminium-Gusslegierungen, bis ca. 12 % Si, z.B. G-AlSi 10 Mg (3.2381), G-AlSi 12 (3.2581)

## Kupferdrahtelektroden und -stäbe

### Cu Si 3

Drahtelektrode / Schweißstab zum Schweißen von Kupfer, niedriglegiertem Kupfer und Kupfer-Zink-Legierungen sowie Auftragschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen und Gusseisen. Sehr gut zum Mig-Löten geeignet.

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2211	CuSi3, Ø 0,8 mm	B300	4.2217	CuSi3, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.2212	CuSi3, Ø 1,0 mm	B300	4.2218	CuSi3, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2213	CuSi3, Ø 1,2 mm	B300	4.2219	CuSi3, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0
4.2214	CuSi3, Ø 0,8 mm	S200			
4.2215	CuSi3, Ø 1,0 mm	S200			
4.2216	CuSi3, Ø 1,2 mm	S200			

Werkst.Nr. : 2.1461    DIN EN ISO 24373 : S Cu 6560    DIN 1733 : SG-CuSi 3    Zulassungen : -

### Cu Sn 6

Drahtelektrode / Schweißstab zum Schweißen von Kupfer-Zinn-Legierungen (z.B. Bronze mit 4-8% Sn), Kupfer-Zink-Legierungen (Messing), Kupfer-Zinn-Zink-Blei-Gusslegierungen sowie Auftragschweißungen auf Gusseisen

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2221	CuSn6, Ø 0,8 mm	B300	4.2224	CuSn6, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.2222	CuSn6, Ø 1,0 mm	B300	4.2225	CuSn6, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2223	CuSn6, Ø 1,2 mm	B300	4.2226	CuSn6, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 2.1022    DIN EN ISO 24373 : S Cu 5180    DIN 1733 : SG-CuSn 6    Zulassungen : -

## Kupferdrahtelektroden und -stäbe

### Cu Sn

Drahtelektrode / Schweißstab aus Kupfer zum Schweißen von schweißgeeignetem Reinkupfer, z.B. SE - Cu (2.0070), SW - Cu (2.0076), SF - Cu (2.0090), OF - Cu (2.0040)

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2231	CuSn, Ø 0,8 mm	B300	4.2234	CuSn, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.2232	CuSn, Ø 1,0 mm	B300	4.2235	CuSn, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2233	CuSn, Ø 1,2 mm	B300	4.2236	CuSn, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 2.1006	DIN EN ISO 24373 : S Cu 1898	DIN 1733 : SG-CuSn	Zulassungen : -
---------------------	------------------------------	--------------------	-----------------

### Cu Al 8

Drahtelektrode / Schweißstab aus Kupfer-Aluminium-Legierung zum Schweißen von Kupfer-Aluminium-Legierungen (z.B. Al-Bronze mit 7 - 9% Aluminium), Kupfer mit Kupfer-Legierungen sowie Auftragsschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen und auf Gusseisen

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2241	CuAl8, Ø 0,8 mm	B300	4.2244	CuAl8, 1,6 mm x 1.000 mm	10,0
4.2242	CuAl8, Ø 1,0 mm	B300	4.2245	CuAl8, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2243	CuAl8, Ø 1,2 mm	B300	4.2246	CuAl8, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 2.0921	DIN EN ISO 24373 : S Cu 6100	DIN 1733 : SG-CuAl 8	Zulassungen : -
---------------------	------------------------------	----------------------	-----------------

### Cu Al 8 Ni 2

Drahtelektrode / Schweißstab aus Mehrstoff-Aluminiumbronze zum Schweißen von Mehrstoff-Aluminiumbronzen und Kupfer-Aluminium-Legierungen (z.B. Al-Bronze mit 7-9% Aluminium)

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2251	CuAl8Ni2, Ø 1,0 mm	B300	4.2253	CuAl8Ni2, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2252	CuAl8Ni2, Ø 1,2 mm	B300	4.2254	CuAl8Ni2, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0

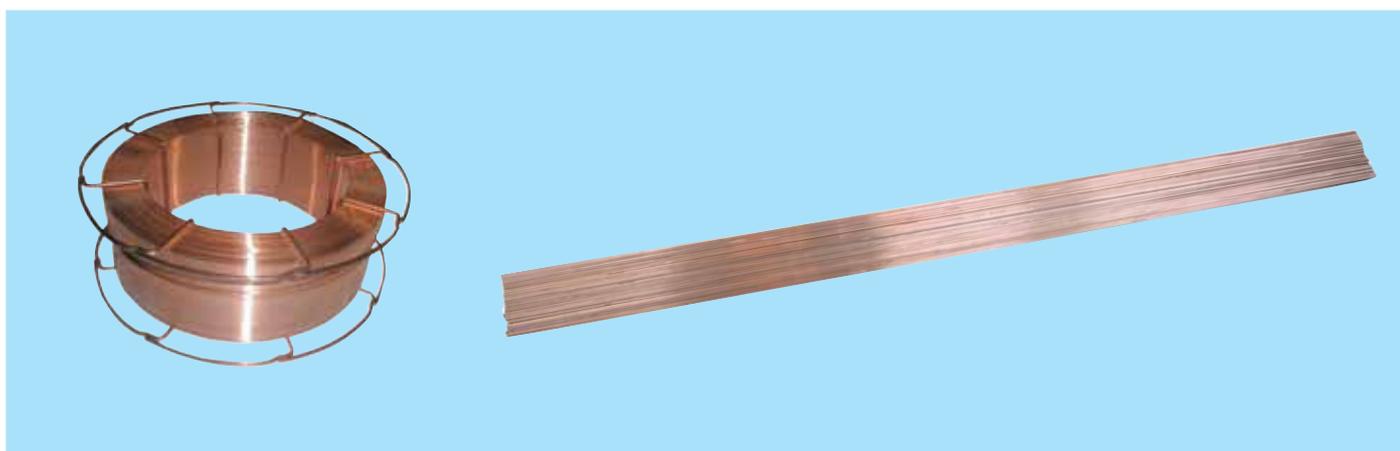
Werkst.Nr. : 2.0922	DIN EN ISO 24373 : S Cu 6327	DIN 1733 : SG-CuAl 8 Ni 2	Zulassungen : -
---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------

### Cu Al 8 Ni 6

Drahtelektrode / Schweißstab aus Mehrstoff-Aluminiumbronze zum Schweißen von Mehrstoff-Aluminiumbronzen und Kupfer-Aluminium-Nickel-Legierungen sowie für seewasserbeständige Auftragsschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen und auf Gusseisen.

Art.Nr.	Abmessung	Spule	Art.Nr.	Abmessung	kg/Karton
4.2261	CuAl8Ni6, Ø 1,2 mm	B300	4.2263	CuAl8Ni2, 2,0 mm x 1.000 mm	10,0
4.2262	CuAl8Ni6, Ø 1,6 mm	B300	4.2264	CuAl8Ni2, 3,2 mm x 1.000 mm	10,0

Werkst.Nr. : 2.0923	DIN EN ISO 24373 : S Cu 6328	DIN 1733 : SG-CuAl 9 Ni 5 Fe	Zulassungen : -
---------------------	------------------------------	------------------------------	-----------------



## Hartlote

### Was ist Löten?

Löten ist ein thermisches, stoffschlüssiges Fügeverfahren für metallische Werkstoffe. Durch Löten werden mindestens zwei oder mehrere Werkstücke mit Lot und Flussmittel unter Verwendung von Wärme dauerhaft fest verbunden. Bei richtiger Arbeitsweise werden die Grundwerkstoffe vom durch Wärme verflüssigten Lot benetzt. Das Lot breitet sich aus und verbindet die Materialien.

### Was ist die Löttemperatur?

Dies ist die niedrigste Oberflächentemperatur an den zu verbindenden Grundwerkstoffen, bei der das Lot benetzen, sich ausbreiten und binden kann. Das bedeutet, dass sowohl das Lot als auch die beiden zu verbindenden Grundwerkstoffe beim Lötvorgang mindestens diese Temperatur erreichen müssen.

### Worin liegt der Unterschied zwischen Weich- und Hartlöten?

Beim Weichlöten liegt die Schmelztemperatur des Lotes unterhalb, beim Hartlöten oberhalb von 450°C.

### Welche Werkstoffe können gelötet werden?

Alle metallischen Werkstoffe! Löten ist somit die Verbindungstechnik, mit der Sie auch verschiedenartige Werkstoffkombinationen stoffschlüssig verbinden können.

### Benötigt man Flussmittel?

Prinzipiell: Ja! Die Ausnahme bestätigt auch hier wieder die Regel: Bei Kupfer-Kupfer-Verbindungen mit phosphorhaltigen Hartloten wird kein Flussmittel benötigt. Flussmittel sind Lösemittel für Metalloxide. Sie beseitigen Oxidhäute auf den Lötflächen und halten diese während des Lötvorganges oxidfrei. Lote benetzen, verlaufen und binden nur auf metallisch reinen Oberflächen! Die Auswahl der Flussmittel für das Weich- und Hartlöten wird bestimmt durch die Grundwerkstoffe und die Löttemperatur des einzusetzenden Lotes. Jedes Flussmittel hat einen Wirktemperaturbereich. Die Löttemperatur des zu verwendenden Lotes muss im Wirktemperaturbereich des Flussmittels liegen!



#### Messinghartlot Cu 303

Zum Hartlöten von Kupfer, Nickel und Stahl sowie zum Schweißen von Messing und Bronze, Arbeitstemperatur ca. 900°C

- DIN EN 1044 : Cu 303 (alt : DIN 8513: L-CuZn40)
- ISO 3677 : B-Cu60Zn(Si)(Mn)
- DIN EN ISO 17672 : Cu 670
- DIN EN 1045 : FH 21

Cu 303, 1,5 mm x 1.000 mm, massiv	4.3110
Cu 303, 2,0 mm x 1.000 mm, massiv	4.3111
Cu 303, 3,0 mm x 1.000 mm, massiv	4.3112
Cu 303, 4,0 mm x 1.000 mm, massiv	4.3113
Cu 303, 5,0 mm x 1.000 mm, massiv	4.3114
Cu 303, 6,0 mm x 1.000 mm, massiv	4.3115
Cu 303, 2,5 mm x 500 mm, flussmittelgefüllt, vierkant	4.3116
Cu 303, 4,0 mm x 500 mm, flussmittelgefüllt, vierkant	4.3117
Cu 303, 2,0 mm x 500 mm, flussmittelummantelt	4.3118
Cu 303, 3,0 mm x 500 mm, flussmittelummantelt	4.3119
Cu 303, 4,0 mm x 500 mm, flussmittelummantelt	4.3120

#### Sondermessinghartlot Cu 306

Zum Hartlöten von Kupfer, Nickel und Stahl sowie zum Schweißen von Messing, geeignet zum Hartlöten von verzinktem Stahlblech, Arbeitstemperatur ca. 900°C

- DIN EN 1044 : Cu 306 (alt : DIN 8513: L-CuZn39Sn)
- ISO 3677 : B-Cu59Zn(Ni)(Mn)(Si)
- DIN EN ISO 17672 : Cu 681
- DIN EN 1045 : FH 21

Cu 306, 2,0 mm x 500 mm, massiv	4.3121
Cu 306, 3,0 mm x 500 mm, massiv	4.3122
Cu 306, 2,0 mm x 500 mm, flussmittelummantelt	4.3123
Cu 306, 3,0 mm x 500 mm, flussmittelummantelt	4.3124

## Hartlote

### Kupferhartlote

Zum flussmittelfreien Hartlöten von Kupfer mit Kupfer und zum Hartlöten von Kupferlegierungen (Messing, Bronze, Rotguss) unter Einsatz von Flussmittel FH 10, geeignet für Kupferinstallationen in der Elektroindustrie, im Klima- und Kühlanlagenbau usw.  
Die Düninflüssigkeit ermöglicht hohe Arbeitsgeschwindigkeiten und eine gute Benetzung sorgt für dichte und porenfreie Verbindungen.

### Kupferhartlot CP 203

Das Lot entspricht in Zusammensetzung und Eigenschaften den Vorgaben der Arbeitsblätter GW 2 und GW 7 des DVGW.  
Arbeitstemperatur 760°C, Schmelzbereich 710-890°C

- DIN EN 1044 : CP 203 (alt : DIN 8513: L-CuP6)
- DIN EN ISO 17672 : CuP 179

CP 203, 1,5 mm x 500 mm, vierkant	4.3130
CP 203, 2,0 mm x 500 mm, vierkant	4.3131
CP 203, 3,0 mm x 500 mm, vierkant	4.3132

### Kupferhartlot CP 105

Das Lot entspricht in Zusammensetzung und Eigenschaften den Vorgaben der Arbeitsblätter GW 2 und GW 7 des DVGW.  
Arbeitstemperatur ~740°C, Schmelzbereich 645-825°C

- DIN EN 1044 : CP 105 (alt : DIN 8513: L-Ag2P)
- DIN EN ISO 17672 : CuP 279

CP 105, 1,5 mm x 500 mm, vierkant	4.3135
CP 105, 2,0 mm x 500 mm, vierkant	4.3136
CP 105, 3,0 mm x 500 mm, vierkant	4.3137

### Kupferhartlot CP 104

Arbeitstemperatur ~740°C, Schmelzbereich 645-825°C

- DIN EN 1044 : CP 104 (alt : DIN 8513: L-Ag5P)
- DIN EN ISO 17672 : CuP 281

CP 104, 1,5 mm x 500 mm, vierkant	4.6321
CP 104, 2,0 mm x 500 mm, vierkant	4.6322
CP 104, 3,0 mm x 500 mm, vierkant	4.6323

### Kupferhartlot CP 102

Arbeitstemperatur ~700°C, Schmelzbereich 645-800°C

- DIN EN 1044 : CP 102 (alt : DIN 8513: L-Ag15P)
- DIN EN ISO 17672 : CuP 284

CP 102, 1,5 mm x 500 mm, vierkant	4.6331
CP 102, 2,0 mm x 500 mm, vierkant	4.6332
CP 102, 3,0 mm x 500 mm, vierkant	4.6333

### Kupferhartlot Dynaflow®

Dynaflow® enthält nur wenige Prozent Silber. Es hat bei hervorragender Fließfähigkeit gleiche Schmelzeigenschaften und Festigkeiten wie die hochsilberhaltige Legierung L-Ag15P und stellt damit eine äußerst kostengünstige Alternative dar.  
Arbeitstemperatur 700°C, Schmelzbereich 643-794°C

Dynaflow®, 2,0 mm x 500 mm, vierkant	4.6341
--------------------------------------	--------

Alle Lote sind in anderen Lieferformen (z.B. Stäbe rund oder Draht auf Spule) und Abmessungen auf Anfrage lieferbar.



## Hartlote

### Cadmiumfreie Silberhartlote

Zum Hartlöten von Stahl, Kupfer, Kupferlegierungen, Hartmetallen, Aluminiumbronze, Nickel und Nickellegierungen

#### Silberhartlot AG 206 - Silberanteil 20%

- Arbeitstemperatur 810°C
- Schmelzbereich 690-810°C
- DIN EN 1044 : AG 206
- DIN EN ISO 17672 : AG 220
- DIN 8513 : L-Ag20
- DIN EN 1045 : FH 10

AG 206, 1,5 mm x 500 mm, blank	4.6111
AG 206, 2,0 mm x 500 mm, blank	4.6112
AG 206, 1,5 mm x 500 mm, flussmittelumhüllt	4.6113
AG 206, 2,0 mm x 500 mm, flussmittelumhüllt	4.6114

#### Silberhartlot AG 107 - Silberanteil 30%

- Arbeitstemperatur 750°C
- Schmelzbereich 665-755°C
- DIN EN 1044 : AG 107
- DIN EN ISO 17672 : AG 130
- DIN 8513 : L-Ag30Sn
- DIN EN 1045 : FH 10

AG 107, 1,5 mm x 500 mm, blank	4.6121
AG 107, 2,0 mm x 500 mm, blank	4.6122
AG 107, 1,5 mm x 500 mm, flussmittelumhüllt	4.6123
AG 107, 2,0 mm x 500 mm, flussmittelumhüllt	4.6124

#### Silberhartlot AG 106 - Silberanteil 34%

- Arbeitstemperatur 710°C
- Schmelzbereich 630-730°C
- DIN EN 1044 : AG 106
- DIN EN ISO 17672 : AG 134
- DIN 8513 : L-Ag34Sn
- DIN EN 1045 : FH 10

AG 106, 1,5 mm x 500 mm, blank	4.6131
AG 106, 2,0 mm x 500 mm, blank	4.6132
AG 106, 1,5 mm x 500 mm, flussmittelumhüllt	4.6133
AG 106, 2,0 mm x 500 mm, flussmittelumhüllt	4.6134

#### Silberhartlot AG 104 - Silberanteil 45%

- Arbeitstemperatur 670°C
- Schmelzbereich 646-685°C
- DIN EN 1044 : AG 104
- DIN EN ISO 17672 : AG 145
- DIN 8513 : L-Ag45Sn
- DIN EN 1045 : FH 10

AG 104, 1,5 mm x 500 mm, blank	4.6141
AG 104, 2,0 mm x 500 mm, blank	4.6142
AG 104, 1,5 mm x 500 mm, flussmittelumhüllt	4.6143
AG 104, 2,0 mm x 500 mm, flussmittelumhüllt	4.6144

#### Silberhartlot AG 102 - Silberanteil 56%

- Arbeitstemperatur 650°C
- Schmelzbereich 620-655°C
- DIN EN 1044 : AG 102
- DIN EN ISO 17672 : AG 156
- DIN 8513 : L-Ag56Sn
- DIN EN 1045 : FH 10

AG 102, 1,5 mm x 500 mm, blank	4.6151
AG 102, 2,0 mm x 500 mm, blank	4.6152
AG 102, 1,5 mm x 500 mm, flussmittelumhüllt	4.6153
AG 102, 2,0 mm x 500 mm, flussmittelumhüllt	4.6154

### Verordnung der Europäischen Kommission (EU) Nr. 494/2011 vom 20. Mai 2011 zur Änderung der Verordnung (EC) Nr. 1907/2006 (REACH)

Laut Punkt 2 des Anhangs der Verordnung der Europäischen Kommission Nr. 494/2011 und laut der Änderung des Amtsblatts der Europäischen Union dürfen seit 10. Dezember 2011 Hartlote mit einem Cadmiumgehalt von  $\geq 0,01$  % nicht mehr in Verkehr gebracht werden, außer diese werden in den folgenden Bereichen eingesetzt:

- Verteidigungsanwendungen
- Luft- und Raumfahrt
- Hartlote, die aus Sicherheitsgründen verwendet werden.

## Flussmittel für Hartlote

### FH 10

Flussmittel zum Hartlöten von Kupfer, Kupferlegierungen, Stahl und Edelstahl

- Wirktemperatur 500-800°C
- DIN EN 1045 : FH 10

FH 10, Hartlötpaste, Dose á 0,1 kg	4.3211
FH 10, Hartlötpaste, Dose á 0,5 kg	4.3212
FH 10, Hartlötpaste, Dose á 1,0 kg	4.3213
FH 10, Hartlötpulver, Dose á 0,1 kg	4.3214
FH 10, Hartlötpulver, Dose á 0,5 kg	4.3215
FH 10, Hartlötpulver, Dose á 1,0 kg	4.3216

### FH 21

Flussmittel zum Hartlöten von Kupfer, Kupferlegierungen, Stahl und Edelstahl sowie zum Schweißen von Messing

- Wirktemperatur 800-1.100°C
- DIN EN 1045 : FH 21

FH 21, Hartlötpaste, Dose á 0,25 kg	4.3221
FH 21, Hartlötpaste, Dose á 0,5 kg	4.3222
FH 21, Hartlötpaste, Dose á 1,0 kg	4.3223
FH 21, Hartlötpulver, Dose á 0,25 kg	4.3224
FH 21, Hartlötpulver, Dose á 0,5 kg	4.3225
FH 21, Hartlötpulver, Dose á 1,0 kg	4.3226

### Eco Smart™ Grün

Flussmittel zum Hartlöten von Stahl, Edelstahl, Nickel, Kupfer, Messing, Bronze und anderen eisenhaltigen und eisenfreien Metallen und Legierungen. Einzigartiges, zum Patent angemeldetes Flussmittel, welches über eine Farbwechseltechnik (Color Change) verfügt, die anzeigt, wann die Aktivtemperatur erreicht wird. Das borsäurefreie und umweltfreundliche Flussmittel weist anfänglich eine grüne Färbung auf, die sich aufklart, wenn das Flussmittel zu wirken beginnt.

- Wirktemperatur 427-871°C
- DIN EN 1045 : FH 10

Eco Smart™ Grün, Hartlötpaste, Dose á 0,25 kg	4.6411
Eco Smart™ Grün, Hartlötpaste, Dose á 0,5 kg	4.6412
Eco Smart™ Grün, Hartlötpulver, Dose á 0,25 kg	4.6413
Eco Smart™ Grün, Hartlötpulver, Dose á 0,5 kg	4.6414
Eco Smart™ Grün, Hartlötpulver, Dose á 1,0 kg	4.6415

### Eco Smart™ Schwarz

Flussmittel zum Hartlöten von Stahl, Edelstahl, Nickel, Kupfer, Messing, Bronze und anderen eisenhaltigen und eisenfreien Metallen und Legierungen. Dieses High Heat-Flussmittel ist besonders geeignet bei intensivem, örtlich begrenztem Erhitzen, wie z.B. beim Induktionshartlöten. Es ist ebenfalls borsäurefrei.

- Wirktemperatur 371-982°C
- DIN EN 1045 : FH 12

Eco Smart™ Schwarz, Hartlötpaste, Dose á 0,25 kg	4.6421
Eco Smart™ Schwarz, Hartlötpaste, Dose á 0,5 kg	4.6422
Eco Smart™ Schwarz, Hartlötpulver, Dose á 0,25 kg	4.6423
Eco Smart™ Schwarz, Hartlötpulver, Dose á 0,5 kg	4.6424
Eco Smart™ Schwarz, Hartlötpulver, Dose á 1,0 kg	4.6425



## Weichlote

### Fittingslot

Zum Weichlöten von Kupferrohren in der Trinkwasser- und Heizungsinstallation bis 110°C, gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 2, Schmelzbereich 230-250°C

- DIN EN ISO 9453 : S-Sn 97 Cu 3

Fittingslot, Ø 2,7 mm, Spule à 250 g 4.3311

### Fittingslötpaste

Zum Weichlöten von Kupferrohren in der Trinkwasser- und Heizungsinstallation, mindestens 60% Metallanteil, mit Flussmittel, gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 7, Paste nur in Verbindung mit dem Fittingslot S-Sn 97 Cu 3 verwenden, Schmelzbereich 230-250°C

- DIN EN ISO 9453 : S-Sn 97 Cu 3
- DIN EN 29454.1 : 3.1.1.C

Fittingslötpaste, Dose à 250 g mit Pinselköcher 4.3321

### Weichlöt- und Verzinnungspasten

Flussmittelhaltige bleifreie Weichlötmetallpaste zum Löten und Verzinnen von Eisen, Stahl, Kupfer und Messing, Schmelzbereich 230-250°C

- DIN EN ISO 9453 : S-Sn97Cu3
- DIN EN 29454.1 : 3.1.1.C

Weichlöt- und Verzinnungspaste, Flasche à 250 g 4.3332

Weichlöt- und Verzinnungspaste, Flasche à 500 g 4.3333

Weichlöt- und Verzinnungspaste, Blechdose à 1.000 g 4.3334

### Lötendraht "Kolo"

Flussmittelgefüllter, halogenhaltig aktivierter Weichlötendraht für Lötungen in der Elektronik und im Fernmeldeanlagenbau, Schmelzbereich 183-235°C

- DIN EN 29454.1 : 1.1.1.B
- DIN EN ISO 9453 : S-Pb60Sn40

Lötendraht S-Pb60Sn40, Ø 2,0 mm, Spule à 250 g 4.3341

Lötendraht S-Pb60Sn40, Ø 3,0 mm, Spule à 250 g 4.3342

Schmelzbereich 183-190°C

- DIN EN ISO 9453 : S-Sn60Pb40

Lötendraht S-Sn60Pb40, Ø 2,0 mm, Spule à 250 g 4.3346

### Lötendraht „VA“

Flussmittelgefüllter, bleifreier Weichlötendraht zum Löten von Stahl und Edelstahl, 4% Flussmittelanteil, Schmelzbereich 221°C

- DIN EN 29454.1 : 3.1.1.C
- DIN EN ISO 9453 : S-Sn96,5Ag3,5

Lötendraht "VA", Ø 1,5 mm, Spule à 250 g 4.3371

Lötendraht "VA", Ø 1,5 mm, Spule à 500 g 4.3372

### Lötendraht „AL“

Flussmittelgefüllter, bleifreier Weichlötendraht zum Löten von Aluminium und Aluminiumlegierungen, 4% Flussmittelanteil, Schmelzbereich 230-250°C

- DIN EN 29454.1 : 2.1.2.C
- DIN EN ISO 9453 : S-Sn97Cu3

Lötendraht "AL", Ø 2,0 mm, Spule à 250 g 4.3381

Lötendraht "AL", Ø 2,0 mm, Spule à 1.000 g 4.3382



## Weichlote

<b>Stangenlötzinn</b>	
Dreikantstangen 400 mm lang DIN EN ISO 9453	
25 % / S-Pb74Sn25Sb1, Schmelzbereich 185-263°C	4.3361
35 % / S-Pb65Sn35, Schmelzbereich 183-245°C	4.3362
40 % / S-Pb60Sn40, Schmelzbereich 183-235°C	4.3363
60 % / S-Sn60Pb40Sb, Schmelzbereich 183-190°C	4.3364
Bleifreie Alternativen	
97 % / S-Sn97Cu3, Schmelzbereich 230-250°C	4.3366
90 % / S-Sn90Zn7Cu3, Schmelzbereich 200-280°C	4.3367



## Flussmittel für Weichlote

<b>Lötöl "ST"</b>	
Flussmittel zum Weichlöten von Stahl und Edelstahl DIN EN 29454.1 : 3.2.2.A (F-SW 11)	
Lötöl "ST", Flasche á 500 ml	4.3411

<b>Lötwasser "ZD"</b>	
Flussmittel zum Weichlöten von neuem und stark oxidiertem Titanzink, verzinktem Stahlblech und Feinzink DIN EN 29454.1 : 3.2.2.A (F-SW 11)	
Lötwasser "ZD", Flasche á 1 kg	4.3421

<b>Lötwasser "KD"</b>	
Flussmittel zum Weichlöten von Kupferrinnen und -fallrohren DIN EN 29454.1 : 3.1.1.A (F-SW 21)	
Lötwasser "KD", Flasche á 1 kg	4.3431

<b>Lötfett</b>	
Flussmittel für allgemeine Weichlötarbeiten an Kupfer und Kupferlegierungen DIN EN 29454.1 : 3.1.1.C (F-SW 21)	
Lötfett, Dose á 50 g	4.3441
Lötfett, Dose á 100 g	4.3442
Lötfett, Dose á 250 g	4.3443



## Lötzubehör

<b>Lötwasserpinsel</b>	
Mit Blechschaft und Naturborsten, ca. 10 mm breit	
Lötwasserpinsel, 10 mm breit	4.3511

<b>Lötwasserflasche</b>	
Aus Kunststoff, 150 ml Fassungsvermögen, gelb	
Lötwasserflasche, 150 ml	4.3521

<b>Salmiakstein</b>	
Zum Reinigen von Kupferlötspitzen	
Salmiakstein, Größe 1, 65 x 45 x 20 mm	4.3531
Salmiakstein, Größe 2, 65 x 45 x 40 mm	4.3532
Salmiakstein, Größe 4, 100 x 50 x 25 mm, in Plastikdosen	4.3533

<b>Zinnstein</b>	
Zum Reinigen und Vorverzinnen von Kupferlötspitzen, bleifrei	
Zinnstein, 100 g in Blechdosen	4.3541

