

Normbezeichnungen

ELEKTRODEN			
SE 20 S	SUPER	EN 1600 E 29 9 R 12	DIN 8555 E 9-UM-200-CKRTZ
SE 25	SPEZIAL	EN 1600 E 23 12 2 LR 32	DIN 8556 E 23 12 2 L R (B) 23
SE 28	MULTI-WELD	EN 1600 E 29 9 R 12	DIN 8555 E 9-UM-200-CKRTZ
SE 40 N	NIRO	EN 1600 E 19 12 3 L R 12	DIN 8556 E 19 12 3 L R 23
SE 40 S	SUPER	EN 1600 E 19 12 3 Nb R 12	DIN 8556 E 19 12 3 L R 33 160
SE 44	INOX EXTRA	EN 1600 E 19 12 3 L R 12	DIN 8556 E 19 12 3 L R 23
SE 30 V2A	SPEZIAL	EN 1600 E 19 9 L R 12	DIN E 19 9 L R 12
SE 48	ZINK EXPERT	EN 1600 E 20 10 3 L R 12	DIN 8556 E 20 10 3 L R 23
SE 60	BETON SUPER	EN 1599 E CrMo1 R 12	DIN 8575 E CrMo 1 R 22
SE 80	DOPPEL KB	EN ISO 2560-A E 38 2 B 3 2	DIN 1913 E 51 43 B(R) 10
SE 88	MAGNA KB	EN ISO 2560-A E 38 2 B 3 2	DIN 1913 E 51 43 B(R) 10
SE 90 B		EN ISO 2560-A E 42 6 B 42 H5	
SE 100	FALLNAHT	EN ISO 2560-A E 42 0 RC 11	DIN 1913 E 51 32 R(C) 3
SE 102	ZINK/ROST EXTREM	EN ISO 2560-A E 38 0 RC 11	DIN 1913 E 43 32 RR (C) 6
SE 103	UNI-FALL	EN ISO 2560-A E 38 0 RC 11	DIN 1913 E 43 32 RR (C) 6
SE 105 S	MONTAGE	EN ISO 2560-A E 42 0 RC 11	DIN 1913 E 51 32 R(C) 3
SE 1000		EN ISO 2560-A E 38 0 RC 11	
SE 110	EXACTA	EN ISO 2560-A E 42 0 RR 12	DIN 1913 E 51 32 RR 6
SE 115	ROT SUPER	EN ISO 2560-A E 42 0 RR 12	DIN 1913 E 51 22 RR 6
SE 118		EN ISO 2560-A E 38 2 RB 12	
SE 120	ELASTIC	EN 1600 E 18 8 Mn R 53	DIN 8555 E 8-UM-200 CKNPZ
SE 160	THERMOLIT	EN 1600 E 25 4 R 12	DIN 8556 E 25 4 R 23
LE 10	ALUMINIUM		DIN 1732 EL-AISI12
VE 150	AUFTRAG	EN 14700 E Fe 15	DIN 8555 E 10-UM-65-GRZ
VE 68 T	AUFTRAGSELEKTRODE		DIN 8555 E 10-UM-70-GTRZ
VE 700	AUFTRAG		DIN 8555 E 10-GF-UM-60-GR
GE 20	SPEZIAL-GUSS		DIN 8573 E Ni - BG 11
GE 30	NICKEL-SPEZIAL		DIN 8573 E NiCu - BG 11
NE 40	VARIO		NUT-ELEKTRODE

LOTE			
2 A G-P	KLEMPNERLOT, 2 % SILBERGEHALT		DIN 8513 L - Ag 2 P
AG 560 F	GELB		DIN 8513 L - Ag 40 Cd
AG 560 FS	ROSA/CADMIUMFREI		DIN 8513 L - Ag 55 Sn
AG 620 F	WEISS, SILBERLOT		DIN 8513 L - Ag 20 Cd
CA 20 F	ROSTLOT		DIN 8513 L - Cu Zn 40
CA 30	SPEZIAL HARTLOT DRILLSTAB		DIN 8513 L - Cu Zn 39 Sn
LA 20 FS	SPEZIAL ALUMINIUMLOT		
SA 100	SCHWEISSDRAHT VERKUPFERT	EN 12536 0 II	DIN 8554 G II
SA 10 F	EXTREM HOCHFEST		DIN 8513 L - Cu Ni 10 Zn 42
STAB SN 25	VARIO	EN 29453 S - Pb 74 Sn 25 Sb 1	
STAB SN 35	TIN	EN 29453 S - Pb 65 Sn 35	
STAB SN 40	SPEZIAL	EN 29453 S - Pb 60 Sn 40	

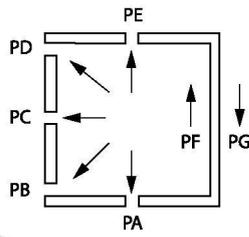
MAG-SCHUTZGASDRÄHTE			
MAG-DRAHT GS 3		EN ISO 14341-A: G 46 4 M 3Si1	DIN 8559 SG 2
MAG-DRAHT FK 600 N		EN ISO 14341-A: G 46 4 M 4Si1	DIN 8559 SG 3
MAG-DRAHT KDS-SPEZIAL		EN ISO 14341-A: G 46 4 M 3Si1	DIN 8559 SG 2
MAG-DRAHT KF 100		EN ISO 14341-A: G 46 4 M 4Si1	DIN 8559 SG 3
MAG-DRAHT SILVER		EN ISO 14341-A: G 46 4 M 4Si1	DIN 8559 SG 3
MAG-DRAHT N-A-XTRA			DIN EN ISO 16834-A G Mn3Ni1CrMo
MAG-DRAHT OSG 60		EN ISO 14700 T Fe 8	DIN 8555 MF6-GF-60-GP
MAG-DRAHT ZINK/ROST EXTREM		EN ISO 14341-A: G 46 4 M 4Si1	DIN 8559 SG 3
MAG-DRAHT ZINK/ROST PERFEKT		DIN EN ISO 14341-A: G2Si1	DIN 8559 SG 2
MAG-DRAHT Cu Si 3			DIN 1733 SG - Cu Si 3
MAG-DRAHT V-DUR		EN ISO 14700 E Fe 8	DIN 8555 MSG 6-60
MAG-DRAHT W		EN ISO 14700 E Fe 8	DIN 8555 MSG 6-60

MIG-SCHUTZGASDRÄHTE			
MIG-DRAHT 19/12/3		EN 12072 G 19 12 3 Nb	DIN 8556 SG X 5 Cr Ni Mo Nb 19 12
MIG-DRAHT ALU VARIO 40			DIN 1732 SG Al Mg 5
MIG-DRAHT ALU ZF 300			DIN 1732 SG Al Mg 4,5 Mn
MIG-DRAHT CHRONIWELD		EN 12072 G 19 9 L	DIN 8556 SG X 2 Cr Ni 19 9

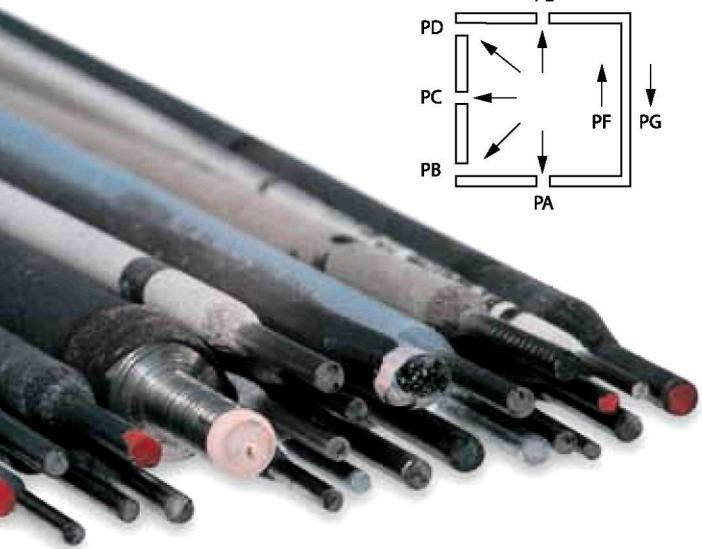
WIG-SCHUTZGASDRÄHTE			
WIG-DRAHT ALU ZF 300			DIN 1732 SG Al Mg 4,5 Mn
WIG-DRAHT VARIO 40 SPEZIAL			DIN 1732 SG Al Mg 5
WIG-DRAHT CHRONIWELD		EN 12072 W 19 9 L	DIN 8556 SG X 2 Cr Ni 19 9
WIG-DRAHT 19/12/3 SPEZIAL		EN 12072 W 19 12 3 Nb	DIN 8556 SG X 5 Cr Ni Mo Nb 19 12
WIG-DRAHT 600 N SPEZIAL		EN 1668 W2Si	DIN 8559 WSG 1



Schweißpositionen nach DIN EN ISO 6947



- PA (W) – waagrecht (Stumpfnähte, Kehlnaht in Wannenposition)
- PB (H) – horizontal (Kehlnähte)
- PC (Q) – quer (waagrecht an senkrechter Wand)
- PD (HÜ) – horizontal überkopf (Kehlnähte)
- PE (Ü) – überkopf
- PF (S) – steigend (von unten nach oben)
- PG (F) – fallend (von oben nach unten)



Stumpfnähte Blech



PA Wannenposition



PC Querposition



PE Überkopfposition



PG Fallposition



PF Steigposition

Kehlnähte Blech



PA Wannenposition



PB Horizontal-Vertikalposition



PD Horizontal-Überkopfposition



PG Fallposition



PF Steigposition

Stumpfnähte Rohr



PA Rohr: rotierend
Achse: waagrecht
Schweißung: Wanne



PG Rohr: fest
Achse: waagrecht
Schweißung: fallend



PF Rohr: fest
Achse: waagrecht
Schweißung: steigend



PC Rohr: fest
Achse: senkrecht
Schweißung: quer



PF Rohr: fest
Achse: geneigt
Schweißung: steigend

Kehlnähte Rohr



PB Rohr: rotierend
Achse: waagrecht
Schweißung: horizontal-vertikal



PG Rohr: fest
Achse: waagrecht
Schweißung: fallend



PF Rohr: fest
Achse: waagrecht
Schweißung: steigend



PB Rohr: fest
Achse: senkrecht
Schweißung: horizontal-vertikal



PD Rohr: fest
Achse: geneigt
Schweißung: horizontal-überkopf

Grundwerkstoffe

Bei den Grundwerkstoffen geben wir nur die wichtigsten Werkstoffnummern nach DIN EN 10027 an. Die angegebenen Werkstoffnummern bestehen aus 5 Ziffern, die nach der ersten Stelle durch einen Punkt getrennt sind.

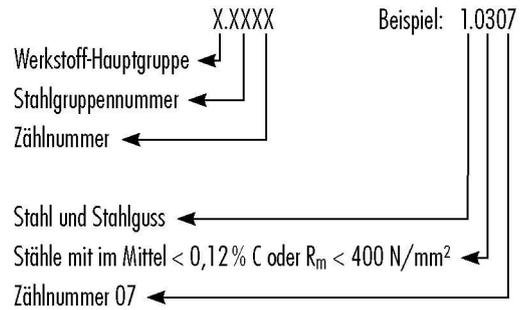


Tabelle der Stahlgruppennummern nach DIN EN 10027 – Ziffern 2–5 der Werkstoffnummern

Unlegierte Stähle		Legierte Stähle						
Qualitätsstähle	Edelstähle	Edelstähle						
		Werkzeugstähle	Verschiedene Stähle	Chem. best. Stähle	Bau-, Maschinenbau- und Behälterbaustähle			
	10 Stähle mit besonderen physikalischen Eigenschaften	20 Cr	30	40 Nichtrostende Stähle mit < 2,5% Ni ohne Mo, Nb und Ti	50 Mn, Si, Cu	60 Cr-Ni mit > 2,0 < 3% Cr	70 Cr Cr-B	80 Cr-Si-Mo Cr-Mn-Mo Cr-Si-Mo-V Cr-Si-Mn-Mo-V
01 91 Allgemeine Baustähle mit $R_m < 500 \text{ N/mm}^2$	11 Bau-, Maschinenbau-, Behälterstähle mit < 0,50% C	21 Cr-Si Cr-Mn	31	41 Nichtrostende Stähle mit < 2,5% Ni mit Mo, ohne Nb und Ti	51 Mn-Si Mn-Cr	61	71 Cr-Si Cr-Mn Cr-Mn-B Cr-Si-Mn	81 Cr-Si-V Cr-Mn-V Cr-Si-Mn-V
02 92 Sonstige, nicht für eine Wärmebehandlung bestimmte Baustähle mit $R_m < 500 \text{ N/mm}^2$	12 Maschinenbaustähle mit > 0,50% C	22 Cr-V Cr-V-Si Cr-V-Mn Cr-V-Mn-Si	32 Schnellarbeitsstähle mit Co	42	52 Mn-Cu Mn-V Si-V Mn-Si-V	62 Ni-Si Ni-Mn Ni-Cu	72 Cr-Mo mit < 0,35% Mo Cr-Mo-B	82 Cr-Mo-W Cr-Mo-V-W
03 93 Stähle mit im Mittel < 0,12% C oder $R_m < 400 \text{ N/mm}^2$	13 Bau-, Maschinenbau- und Behälterstähle mit besond. Anforderungen	23 Cr-Mo Cr-Mo-V Mo-V	33 Schnellarbeitsstähle ohne Co	43 Nichtrostende Stähle mit < 2,5% Ni ohne Mo, Nb und Ti	53 Mn-Ti Si-Ti	63 Ni-Mo Ni-Mo-Mn Ni-Mo-Cu Ni-Mo-V Ni-Mn-V	73 Cr-Mo mit < 0,35 Mo	83
04 94 Stähle mit im Mittel > 0,12 < 0,25% C oder $R_m > 400 < 500 \text{ N/mm}^2$	14	24 W Cr-W	34	44 Nichtrostende Stähle mit < 2,5% Ni mit Mo, ohne Nb und Ti	54 Mo Nb, Ti, V W	64	74	84 Cr-Si-Ti Cr-Mn-Ti Cr-Si-Mn-Ti
05 95 Stähle mit im Mittel > 0,25 < 0,55% C oder $R_m > 500 < 700 \text{ N/mm}^2$	15 Werkzeugstähle	25 W-V Cr-W-V	35 Wälzlagerstähle	45 Nichtrostende Stähle mit Sonderzusätzen	55 B Mn-B < 1,65% Mn	65 Cr-Ni-Mo mit < 0,4% Mo + < 2% Ni	75 Cr-V mit < 2,0% Cr	85 Nitrierstähle
06 96 Stähle mit im Mittel > 0,55% C oder $R_m > 700 \text{ N/mm}^2$	16 Werkzeugstähle	26 W außer Klassen 24, 25 und 27	36 Werkstoffe mit besond. magnetischen Eigenschaften ohne Co	46 Chemisch beständige und hochwarmfeste Ni-Legierungen	56 Ni	66 Cr-Ni-Mo mit < 0,4% Mo + > 2 < 3,5% Ni	76 Cr-V mit > 2,0% Cr	86
07 97 Stähle mit höherem P- oder S-Gehalt	17 Werkzeugstähle	27 mit Ni	37 Werkstoffe mit besond. magnetischen Eigenschaften mit Co	47 Hitzebeständige Stähle mit < 2,5% Ni	57 Cr-Ni mit < 1,0% Cr	67 Cr-Ni-Mo mit < 0,4% Mo + > 3,5 < 5,0% Ni oder > 0,4% Mo	77 Cr-Mo-V	87
	18 Werkzeugstähle	28 Sonstige	38 Werkstoffe mit besond. physikalischen Eigenschaften ohne Ni	48 Hitzebeständige Stähle mit > 2,5% Ni	58 Cr-Ni mit > 1,0 < 1,5% Cr	68 Cr-Ni-V Cr-Ni-W Cr-Ni-V-W	78	88 Nicht für eine Wärmebehandlung beim Verbraucher bestimmte Stähle. Hochfeste schweißgeeignete Stähle.
	19	29	39 Werkstoffe mit besond. physikalischen Eigenschaften mit Ni	49 Hochwarmfeste Werkstoffe	59 Cr-Ni mit > 1,5 < 2,0% Cr	69 Cr-Ni außer Klassen 57 bis 68	79 Cr-Mn-Mo Cr-Mn-Mo-V	89

Tabelle der Hauptgruppennummer Ziffer 1 der Werkstoffnummer

Ziffer	Hauptgruppe
0	Roheisen, Ferrolegierungen, Gusseisen
1	Stahl und Stahlguss
2	Schwermetalle (außer Eisenlegierungen)
3	Leichtmetalle
4–8	Nichtmetallische Werkstoffe
9	Frei für interne Benutzung

Zugfestigkeit

Die Maßeinheit der Zugfestigkeit ist die Kraft pro Fläche (N/mm^2). Sie ist eine Kennzahl für die mechanische Belastbarkeit. Zur Ermittlung der Zugfestigkeit wird eine genormte Probe in eine Prüfmaschine eingespannt und die maximal erreichte Zugkraft, bezeichnet als Zugfestigkeit, ermittelt.

Dehnung

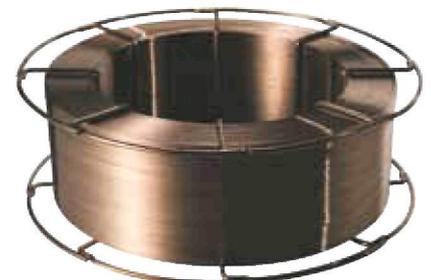
Unter Dehnung versteht man das Verhältnis zwischen der ursprünglichen Länge eines Körpers und der Längenänderung durch Krafteinwirkung.

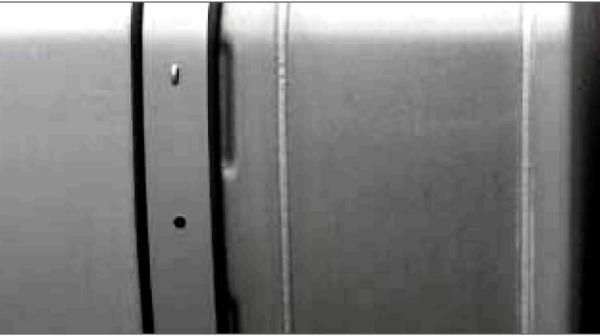
Streckgrenze

Die Streckgrenze gibt die Grenze an, bis zu der Werkstoffe bei einachsiger und momentfreier Zug ohne bleibende plastische Verformung gestreckt bzw. gedehnt werden können.

Kerbschlagarbeit

Die Kerbschlagarbeit wird in Joule gemessen und gibt an, wieviel Schlagarbeit nötig ist, um eine gekerbte Probe in einem Kerbschlagbiegeversuch zu brechen.





Perfekte geradlinige Naht



Kein Schlackenvorlauf, wenig Nachbearbeitung

Auszug aus den Grundwerkstoffen

1.0037/1.0036/1.0038/1.0116/1.0044/1.0570/1.0345/1.0425/1.0481
1.0416/1.0443/1.0307/1.0457/1.0484/1.0409/1.0592/1.0308/1.0309
1.0408/1.0418/1.0580/1.0481/1.0305/1.0405/1.0461/1.0462/1.0486
1.0487/1.0505/1.0506/1.0562/1.0566

SE 110 Exacta

besonders geeignet für waagerechte Schweißungen

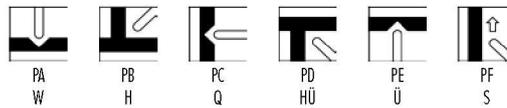
■ Rutilumhüllte Sonderelektrode für Waagrecht- und Senkrechtschweißungen; gut geeignet zum Schweißen von L-Stößen, Eck- und Überlappungsnahten sowie Kehl-, Stehnaht- und Überkopfschweißungen. Gute Zünd- und Schweißigenschaften.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Erzielt optimale Kehl- und Flachnähte mit glatter Nahtoberfläche
- Auch für wenig geübte Schweißer gut geeignet
- Geringe Spritzerbildung und gute Schlackenlöslichkeit

Universelle Einsatzmöglichkeiten im gesamten Reparaturbereich sowie für Verbindungsschweißungen im Stahl-, Kessel-, Behälter-, Fahrzeug-, Schiff- und Maschinenbau an un- und niedriglegierten Stählen.

Schweißpositionen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
550 N/mm ²	≥ 420 N/mm ²	≥ 25 %	≥ 47 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
111.025	∅ 2,5×350 mm	50–110 A	—, ~	5/7/10
111.032	∅ 3,2×350 mm	80–150 A	—, ~	5/7/10



Ideal auch zum Heften



Für alle Reparaturarbeiten

Auszug aus den Grundwerkstoffen

S 185-S 355 JOC, P 235 GH, P 265 GH, P 295 GH, P 210 NP 360 N, GS 38-GS 52,
P 255 NHP 355 NH, S 255 NH-S 355 NH

SE 115 Rot Super

ausgezeichnete Zündeigenschaften

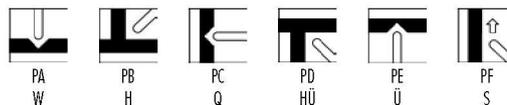
■ Dick umhüllte Stabelektrode mit universellen Einsatzmöglichkeiten.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Die Elektrode ist sehr leicht verschweißbar
- Fast keine Spritzerverluste bei richtiger Stromeinstellung
- Selbst ablösende Schlacke bei sehr feinschuppiger Nahtzeichnung

Die Elektrode hat ausgezeichnete Zündeigenschaften und ist einsetzbar im Industrie- und Handwerksbereich für Verbindungsschweißungen von Stahlkonstruktionen aller Art.

Schweißpositionen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
510–570 N/mm ²	> 420 N/mm ²	20 %	60 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
111.520	∅ 2,0×300 mm	40–60 A	—, ~	3/5/7
111.525	∅ 2,5×350 mm	70–90 A	—, ~	5/7/10
111.532	∅ 3,2×350 mm	100–140 A	—, ~	5/7/10

Niedrig- und mittellegierte Elektroden

SE 103 Uni-Fall

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

1.0345/1.0425/1.0461/1.0481/
1.0560

Schiffbaustähle A – D und
ähnliche Stähle



Vorteile, die Sie überzeugen:

- Alle Schweißpositionen mit einer StromEinstellung schweißbar
- Leichte Zündung – gutes Wiederspülen, selbst auf erkalteter Schlacke
- Überbrückt breite Luftspalten in jeder Position

■ Die Universalelektrode für Montageschweißungen; zur Verbindung von niedriglegierten Baustählen; strengflüssiges, modellierbares Schweißbad. Das Schweißgut ist rissfest und hat hohe mechanische Eigenschaften.

Für Reparatur- und Montageschweißungen; zieht keine Feuchtigkeit an; auch von oben nach unten – ohne Schlackenvorlauf – verschweißbar.

Schweißpositionen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
460–510 N/mm ²	> 380 N/mm ²	> 22%	> 47 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
109.125	∅ 2,5×350 mm	60–95 A	==-, ~	5/7/10
109.132	∅ 3,2×350 mm	100–150 A	==-, ~	5/7/10

Zulassungen:



Rundschiessen ohne Schlackenvorlauf



Problemlose Steh- und Fallnähte

Auszug aus den Grundwerkstoffen

1.0037/1.0036/1.0038/1.0116/1.0044/1.0144/1.0570/1.0345
1.0425/1.0481/1.0416/1.0443/1.0307/1.0457/1.0484/1.0409
1.0592/1.0308/1.0309/1.0408/1.0418/1.0580/1.0581/1.0305
1.0405/1.0461/1.0462/1.0486/1.0487/1.0505/1.0506/1.0562
1.0566

SE 100 Fallnaht

besonders geeignet für Zwangslagenschweißungen

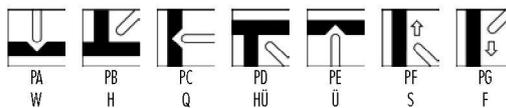
■ Diese universelle Elektrode ist auch bei geringsten Stromstärken in allen Lagen verschweißbar. Leichte Zündung; biegsam, überbrückt breite Luftspalten; glatte, schuppenfreie Schweißnaht.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Sehr gute Zündeigenschaften und ruhiger Lichtbogen
- Hohe Schweißgeschwindigkeit
- Gute Spaltüberbrückung
- Auch für verschmutzte Grundwerkstoffe geeignet

Die Elektrode ist aufgrund der hervorragenden Zwangslagenverschweißbarkeit sehr vielseitig einsetzbar, bevorzugt jedoch für Reparaturarbeiten im Stahl- und Schiffbau sowie im Fahrzeug- und Karosseriebau.

Schweißpositionen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
510–570 N/mm ²	≥ 420 N/mm ²	22%	≥ 47 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
110.025	∅ 2,5×350 mm	60–90 A	==-, ~	5/7/10
110.032	∅ 3,2×350 mm	90–140 A	==-, ~	5/7/10



Porenfreie Nähte in allen Zwangslagen

Auszug aus den Grundwerkstoffen

1.0037/1.0116/1.0044/1.0144/1.0570/1.0330/1.0333/1.0338
1.0308/1.0309/1.0418/1.0408/1.0580/1.0581/1.0307/1.0457
1.0484/1.0429/1.0430/1.0409/1.0035/1.0050/1.0582/1.0578
1.0305/1.0405/1.0481/1.0482/1.0345/1.0425/1.0473/1.0619
1.0420/1.0446/1.0552/1.0558/1.0402/1.0501/1.1151/1.1181
1.0461/1.0486/1.0505/1.0562/1.0462/1.0487/1.0506/1.0565
1.0463/1.0488/1.0508/1.0566/1.1103/1.1104/1.1105/1.1106

SE 88 Magna KB

besonders geeignet für zulassungspflichtige Schweißungen

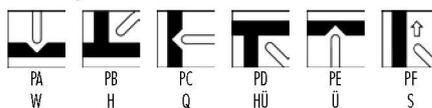
■ Kalkbasierte Elektrode mit außergewöhnlich guten Schweißigenschaften; ideal für Wurzel-, Lagen-, Zwangspositionsschweißungen und Pufferlagen. Die Doppelmantelumhüllung dieser Elektrode gewährleistet einen besonders stabilen Lichtbogen.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Erfüllt alle Anforderungen des zulassungspflichtigen Schweißens
- Schmutz-, öl- und feuchtigkeitsunempfindlich
- Erzielt porenfreie Nähte

Geeignet für Konstruktionen aus Stahlprofilen, Reparaturen an Fahrzeugen, Kettenrädern und Verschleißplatten, für Hebe-, Transport- und Förderanlagen, z. B. Laufkräne, sowie zur Herstellung von Flanschverbindungen.

Schweißpositionen:



Zulassungen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
510–570 N/mm ²	≥ 380 N/mm ²	22%	≥ 54 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
107.032	∅ 3,2×350 mm	90–150 A	==+, ~	5/7

Niedrig- und mittellegierte Elektroden

SE 80 Doppel KB

besonders geeignet für zulassungspflichtige Schweißungen

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

- 1.0037/1.0116/1.0044/1.0144
- 1.0570/1.0418/1.0408/1.0580
- 1.0581/1.0307/1.0457/1.0484
- 1.0429/1.0430/1.0409/1.0035
- 1.0050/1.0582/1.0578/1.0305
- 1.0405/1.0481/1.0482/1.0345
- 1.0425/1.0473/1.0619/1.0420
- 1.0446/1.0552/1.0558/1.0402
- 1.0501/1.1151/1.1181/1.0461
- 1.0486/1.0505/1.0562/1.0462
- 1.0487/1.0506/1.0565/1.0463
- 1.0488/1.0508/1.0566/1.1103
- 1.1104/1.1105/1.1106



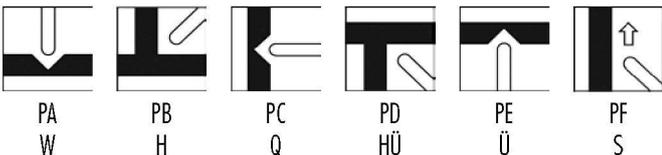
Vorteile, die Sie überzeugen:

- TÜV- und DB-eignungsgeprüft, daher für abnahmepflichtige Schweißungen geeignet
- Sehr gute mechanisch-technologische Gütewerte
- Sehr ruhiger Fluss und gute Zwangslageneignung

■ Die SE 80 Doppel KB ist eine kalkbasierte Elektrode für beanspruchte Reparaturschweißungen. Die Doppelmantelumhüllung gewährleistet einen besonders stabilen Lichtbogen. Geringe Spritzerbildung; gleichmäßige, feine Schweißnähte mit kerbfreiem Übergang zum Grundwerkstoff; guter Schlackenabgang.

Geeignet für Konstruktionen aus Stahlprofilen, Reparaturen an Fahrzeugen, Kettenrädern und Verschleißplatten sowie für Hebe-, Transport- und Fördereinrichtungen.

Schweißpositionen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
510–610 N/mm ²	≥ 380 N/mm ²	≥ 22%	≥ 54 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
108.025	∅ 2,5×350 mm	50–90 A	==+, ~	5/7/10
108.032	∅ 3,2×450 mm	90–150 A	==+, ~	5/7/10
108.040	∅ 4,0×450 mm	120–230 A	==+, ~	3/5/7

Zulassungen:



Stark beanspruchte Teile sicher schweißen

SE 90 B Die Universal-Fallnaht-Elektrode

rein basisch

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

DIN EN 10025 S235JRG1, S235JRG2, S235JRG3, S275JR, S275J2G3, S355J2G3

DIN EN 10028-2 P235GH, P265GH, P295GH, P355GH

DIN EN 10028-3 P275N, P275NH, P275NL2, P355N, P355NH, P420NL1

DIN 17100 St 37-2, St 44-2, St 52-3, ST 50-2

DIN 17175 St 35.8, St 45.8, 17 Mn 4, 19 Mn 5

DIN 17102 StE 255 – StE 420, WStE 255 – WStE 420, TStE 255 – TStE 420, EStE 255 – EStE 420

DIN 17172 StE 210. 7 – StE 415.7 TM

DIN 17155 H I, HII, 17 Mn 4, 19 Mn 6

Schiffbaustähle: A – B – D – E, A36, D36, E36, F32, F36



Vorteile, die Sie überzeugen:

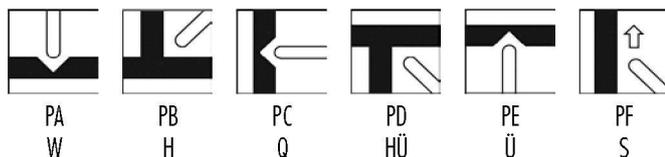
- Schnell erstarrendes Schweißgut
- Positionsschweißen bei relativ hoher StromEinstellung
- Hoch- und rissfeste Verbindungsschweißungen



Für grobe und feine Schweißarbeiten

■ Die SE 90 B ist eine basisch umhüllte Stabelektrode für hochwertige und rissfeste Verbindungsschweißungen mit hoher Kerbschlagzähigkeit. Sie verfügt über sehr gute Schweißigenschaften und lässt sich auch in Zwangslagen hervorragend einsetzen. Das schnell erstarrende Schweißgut lässt Positionsschweißungen bei relativ hoher StromEinstellung zu.

Schweißpositionen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
530 N/mm ²	> 420 N/mm ²	> 22 %	> 47 Joule (-60 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
108.525	∅ 2,5 × 350 mm	80 – 110 A	—, ~	5/7/10
108.532	∅ 3,2 × 350 mm	110 – 50 A	—, ~	5/7/10
108.540	∅ 4,0 × 450 mm	140 – 200 A	—, ~	3/5/7

Niedrig- und mittellegierte Elektroden

SE 1000 Die Universal-Fallnaht-Elektrode

besonders geeignet für Zwangslagenschweißungen

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

DIN EN 10025, S235JRG1, S235JRG2, S235JRG3, S275JR, S275J2G3, S355J2G3, P275N

DIN EN 10028-2, P235GH, P265GH, P295GH, P355GH

DIN EN 10028-3, P355N

DIN 17100, St 37-2, St 44-2, St 52-3

DIN 17175, St 35.8, St 45.8, 17 Mn 4, 19 Mn 5

DIN 17102, StE 255 – StE 355

DIN 17172, StE 210. 7 – StE 360.7, TM

DIN 17155 H I, HII, 17 Mn 4, 19 Mn 6



Vorteile, die Sie überzeugen:

- Schweißt durch Zink, Rost und Farbe
- Keine Probleme mit Feuchtigkeit bei der Lagerung
- In extremen Schweißpositionen einsetzbar

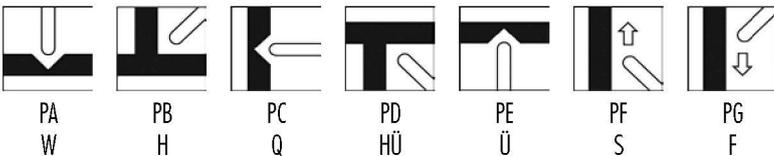
■ Die SE 1000 ist eine mitteldick mit Rutillzellulose umhüllte Stabelektrode für das Verbindungsschweißen unlegierter Stähle. Hervorragende Zünd- und Wiederzünd-eigenschaften. Das zähfließende Schweißgut überbrückt auch breitere Spalten. Selbst in Zwangslagen kein Schlackenvorlauf.

Besonders geeignet für Montageschweißungen an verzinkten und geprimerten Blechen; auch an angerosteten Werkstücken einsetzbar; universell geeignet im Montagebereich, im Schiff- und Stahlbau.

Zulassungen:

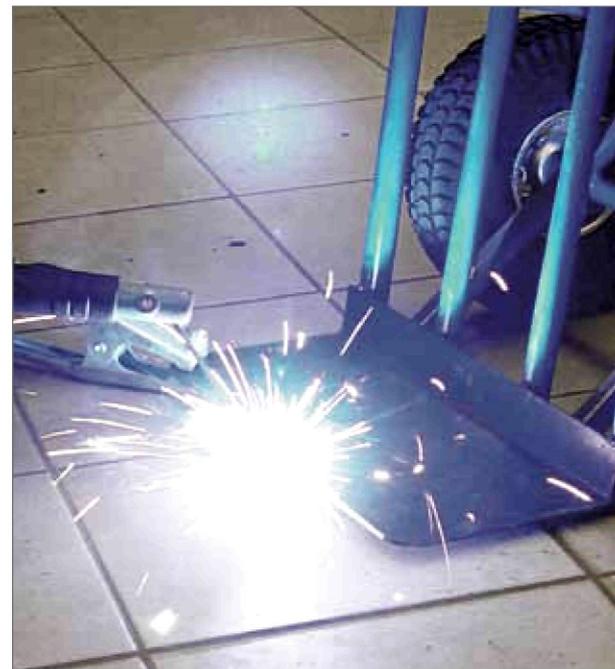


Schweißpositionen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
500 N/mm ²	> 380 N/mm ²	> 22%	min. 47 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
110.625	∅ 2,5×350 mm	65–85 A	==-, ~	5/7/10
110.632	∅ 3,2×350 mm	95–145 A	==-, ~	5/7/10



Für grobe und feine Schweißarbeiten

SE 105 S Montage

besonders geeignet für Zwangslagenschweißungen

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

1.0037/1.0036/1.0038/1.0116
 1.0044/1.0144/1.0570/1.0345
 1.0425/1.0481/1.0416/1.0443
 1.0307/1.0457/1.0484/1.0409
 1.0592/1.0308/1.0309/1.0408
 1.0418/1.0580/1.0581/1.0305
 1.0405/1.0461/1.0462/1.0486
 1.0487/1.0505/1.0506/1.0562
 1.0566



Vorteile, die Sie überzeugen:

- **Ausgezeichnete Schweißigenschaften in allen Schweißpositionen**
- **Kein Schlackenvorlauf bei Fallnahtschweißungen**
- **Auch für verschmutzte Grundwerkstoffe geeignet**

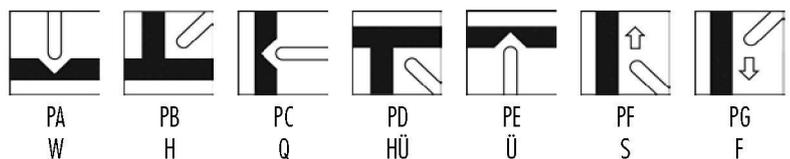
Zulassungen:



■ Mitteldick mit Rutillzellulose umhüllte Elektrode mit sehr guten Zündeigenschaften und ruhigem Lichtbogen; weitgehend spritzerfrei; sehr ruhiger und sauberer Ablauf; äußerst feinschuppiges Nahtbild.

Sehr vielseitig einsetzbar im Stahl- und Schiffbau sowie im Fahrzeug- und Karosseriebau.

Schweißpositionen:



Biegsame Elektrode für unzugängliche Stellen

Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
510 – 570 N/mm ²	≥ 420 N/mm ²	≥ 22%	≥ 47 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
110.525	∅ 2,5 × 350 mm	60 – 90 A	—, ~	5/7/10
110.532	∅ 3,2 × 350 mm	90 – 140 A	—, ~	5/7/10
110.540	∅ 4,0 × 350 mm	110 – 185 A	—, ~	5/7/10

Niedrig- und mittellegierte Elektroden

SE 102 Zink/Rost Extrem

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

1.0345/1.0425/1.0461/1.0481

1.0560

Schiffbaustähle A–D und
ähnliche Stähle



Vorteile, die Sie überzeugen:

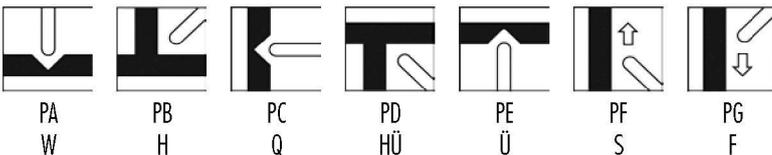
- Sehr glattes, porenfreies Nahtaussehen
- Kaum Rauchentwicklung – geringe Zinkdämpfe
- Hohe Schweißgutzähigkeit

■ Der Problemlöser bei verzinkten, rostigen, verdreckten, grundierten Materialien; aufgrund des niedrigen Si-Gehaltes keinerlei dunkle Stellen beim anschließenden Verzinken; spritzerarm; auch am kleinen Trafo ausgezeichnet verschweißbar.

Auch für Materialien mit Fertigungsanstrichen und ähnlich imprägnierten Oberflächen geeignet.

Hervorragend einsetzbar für die Reparatur- und Montageschweißung sowie in der Baubranche, im Fahrzeug- und Metallbau; für Auspufftrimmer, Gusstrimmer, feuerverzinkte Geländer usw.

Schweißpositionen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
460–510 N/mm ²	> 380 N/mm ²	> 22%	> 47 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
108.625	∅ 2,5×350 mm	60–95 A	==-, ~	5/7/10
108.632	∅ 3,2×350 mm	100–150 A	==-, ~	5/7/10



Bindet auf Rost/Zink/verschmutzten Flächen

SE 118

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

DIN EN 10025 S235JR G1, S235JR G2,
S235JR G3, S275JR, S275J2G3,
S355J2G3

DIN EN 10028-2 P235GH, P265GH,
P295GH, P355GH

DIN EN 10028-3 P275N, P275NH,
P275NL2, P355N, P355NH, P355NL1

DIN 17100 St 37-2, St 44-2, St 52-3

DIN 17175 St 35.8, St 45.8, 17 Mn 4,
19 Mn 5

DIN 17102 StE 255 – StE 355,
WStE 255 – WStE 355,
TStE 255 – TStE 355

DIN 17172 StE 210. 7 – StE 360.7 TM

DIN 17155 H I, HII, 17 Mn 4, 19 Mn 6



Vorteile, die Sie überzeugen:

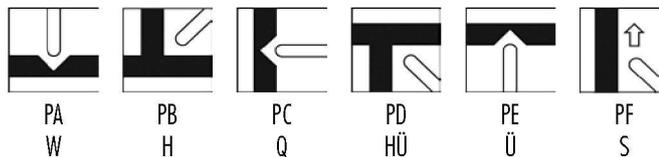
- Für dynamisch beanspruchte Bauteile
- Hervorragende mechanische Güterwerte
- Gute Verschweißbarkeit in Zwangslagen



Für Zwangslagen geeignet

■ Die SE 118 ist eine schnellfließende rutilbasierte Stabelektrode für dynamisch beanspruchte Bauteile an Baustählen bis St 52-3 im Brückenbau, Rohrleitungs-, Behälter-, Kessel- und Schiffbau. Das Schweißgut hat hervorragende mechanische Güterwerte und eine hohe Rissicherheit. Auch in Zwangslagen und bei Wurzelschweißungen am Rohr zeigt die SE 118 eine gute Verschweißbarkeit und ein glattes Nahtaussehen ohne Einbrandkerben.

Schweißpositionen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
> 510 N/mm ²	> 380 N/mm ²	> 22%	> 47 Joule (-60 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
108.725	∅ 2,5×350 mm	60–100 A	—, ~	5/7/10
108.732	∅ 3,2×350 mm	90–140 A	—, ~	5/7/10
108.740	∅ 4,0×350 mm	110–190 A	—, ~	3/5/7

Hochlegierte Elektroden

SE 20 S Super

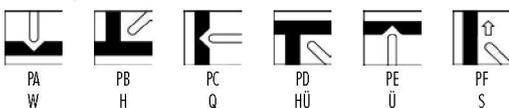
- Die Hochleistungselektrode für höchste Anforderungen.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Hervorragende Eigenschaften als Reparaturolektrode, da sie sich durch ihre spezielle Legierung auch den unterschiedlichsten Materialien anpasst
- Sehr gut einsetzbar auch an mechanisch hoch belasteten Materialien
- Die Elektrode ist absolut korrosions- und hitzebeständig, daher einsetzbar im kompletten Chrom-Nickelstahl-Bereich sowie im Temperaturbereich bis 1.000 °C

Sonderlegierung mit hoher Festigkeit und Rissbeständigkeit für Verbindungen und Auftragsschweißungen an sehr schwer schweißbaren Grundwerkstoffen, z. B. Werkzeugstählen, Federstählen, Mangan-Molybdän-Stählen, Chrom- und Vanadiumstählen. Sehr hohe Festigkeit. Ideal als erste Lage bei harten Auftragungen – Dehnungsausgleich.

Schweißpositionen:



Zulassungen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
800 N/mm ²	580 N/mm ²	20 %	30 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
102.120	∅ 2,0 × 300 mm	30 – 60 A	==+, ~, 42 V	1/3/5
102.125	∅ 2,5 × 300 mm	50 – 80 A	==+, ~, 42 V	3/5/7
102.132	∅ 3,2 × 350 mm	70 – 100 A	==+, ~, 42 V	3/5/7
102.140	∅ 4,0 × 350 mm	90 – 140 A	==+, ~, 42 V	3/5/7



Präzisionsschweißen

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

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

1.4404 X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4436 X 5 CrNiMo 17 13 3
1.4435 X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4408 GX5CrNiMo 19 11 2
1.4409 X 2 CrNiMoN 19 11 2	1.4571 X 6 CrNiMoTi 17 12 2
1.4429 X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4583 X 10 CrNiMo Nb 18 12
1.4401 X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4437 GX 6 CrNiMo 18 12
1.4580 X 6 CrNiMoNb 17 12 2	1.4581 GX 5 CrNiMoNb 19 11 2

SE 48 Zink Expert

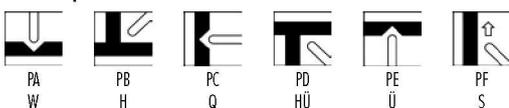
- Spezialelektrode zum Verschweißen von feuerverzinkten Materialien – der Garant für absolut rostfreie Schweißnähte.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Mehr Gesundheitsschutz für den Anwender durch sehr geringen Zinkabbrand
- Korrosionsbeständige Nähte
- Spritzerarmes Schweißverhalten

Verbindungsschweißungen von Vergütungsstählen, rostbeständigen Cr-Stählen, Manganhartstählen, Panzerstählen untereinander und in Verbindung mit anderen Stahlsorten.

Schweißpositionen:

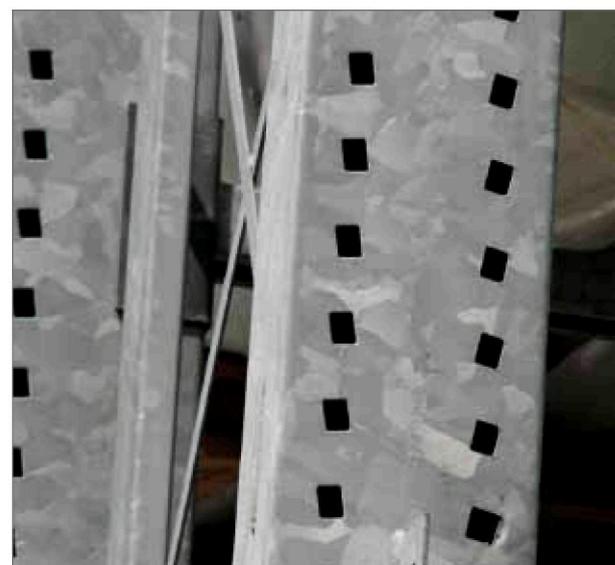


Zulassungen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
700 N/mm ²	540 N/mm ²	30 %	50 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
104.525	∅ 2,5 × 300 mm	40 – 85 A	==+, ~, 50 V	5/7
104.532	∅ 3,2 × 350 mm	70 – 115 A	==+, ~, 50 V	5/7/10



Die Zinkschicht wird kaum angegriffen

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

Mischverbindung 1.4583 mit H I, H II, 17Mn 4, StE 355, P235GH/P256GH/P295GH/P355N max. 300 °C

1.4404 X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4436 X 5 CrNiMo 17 13 3
1.4435 X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4408 GX 6 CrNiMo 19 11 2
1.4409 X 2 CrNiMoN 19 11 2	1.4571 X 6 CrNiMoTi 17 12 2
1.4429 X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4583 X 10 CrNiMo Nb 18 12
1.4401 X 5 CrNiMo 17 12 2	



Kaum thermische Verfärbungen im Randbereich

Auszug aus den Grundwerkstoffen

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

1.4404 X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4436 X 5 CrNiMo 17 13 3
1.4435 X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4408 GX5CrNiMo 19 11 2
1.4409 X 2 CrNiMoN 19 11 2	1.4571 X 6 CrNiMoTi 17 12 2
1.4429 X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4583 X 10 CrNiMo Nb 18 12
1.4401 X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4437 G-X 6 CrNiMo 18 12
1.4580 X 6 CrNiMoNb 17 12 2	1.4581 G-X 5 CrNiMoNb 19 11 2

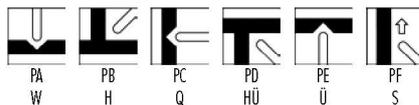
SE 40 N Niro

■ Für Verbindungsschweißungen an rost- und säurebeständigen Stählen. Gute Schweißigenschaften in Zwangslagen. Alternative zum WIG-Schweißen für schnelle Reparatur- und Montagearbeiten.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Hohe Dehnung, gute Spaltüberbrückung
- Ruhiger Lauf, im Kontakt zu verschweißen
- Beste Ergebnisse beim Verschweißen dünner Bleche
- Hochglanzpolierfähig – gut zum Punkten und Heften geeignet

Schweißpositionen:



Zulassungen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
580 N/mm ²	400 N/mm ²	> 32%	37 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
104.215	∅ 1,5×250 mm	30–40 A	==+, ~, 50 V	3/5/7
104.220	∅ 2,0×300 mm	35–55 A	==+, ~, 50 V	3/5/7
104.225	∅ 2,5×350 mm	50–80 A	==+, ~, 50 V	5/7/10
104.232	∅ 3,2×350 mm	70–110 A	==+, ~, 50 V	5/7/10



Winkelschweißen



Gute Nachbearbeitung

Auszug aus den Grundwerkstoffen

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

1.4404 X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4436 X 5 CrNiMo 17 13 3
1.4435 X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4408 GX5CrNiMo 19 11 2
1.4409 X 2 CrNiMoN 19 11 2	1.4571 X 6 CrNiMoTi 17 12 2
1.4429 X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4583 X 10 CrNiMo Nb 18 12
1.4401 X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4437 G-X 6 CrNiMo 18 12
1.4580 X 6 CrNiMoNb 17 12 2	1.4581 G-X 5 CrNiMoNb 19 11 2

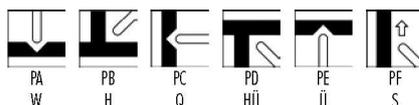
SE 44 Inox Extra

■ Chrom-Nickel-Elektrode für Verbindungsschweißungen und rost- und säurebeständigen Stählen; hohe mechanische Festigkeit; saubere, feinschuppige Nähte.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Geringes Spritzeraufkommen durch rutile Umhüllung
- Freibrandautomatik ermöglicht das Kontaktschweißen
- Ruhiger Lauf, hohe Dehnung
- Hochglanzpolierfähiges Schweißgut

Schweißpositionen:



Zulassungen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
580 N/mm ²	400 N/mm ²	> 32%	37 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
104.420	∅ 2,0×300 mm	30–40 A	==+, ~, 50 V	3/5/7
104.425	∅ 2,5×350 mm	50–80 A	==+, ~, 50 V	5/7/10
104.432	∅ 3,2×350 mm	70–110 A	==+, ~, 50 V	5/7/10

Hochlegierte Elektroden

SE 40 S Niro Extra

■ Die kernstabile Hochleistungselektrode mit 160% Ausbringung für Verbindungsschweißungen an rost- und säurebeständigen Stählen, CrNiMo-Stählen. Hohe mechanische Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit; problemlos in der Stehnaht zu verschweißen – ideal auch zum Punktschweißen und Heften geeignet; im Kontakt zu verschweißen, auch bei niedriger Stromleistung.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Optimal für Keh-, Flach- und Steignähte
- Hochglanzpolierfähig

Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
560 N/mm ²	400 N/mm ²	> 36 %	57 Joule (+60 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
104.120	∅ 2,0×300 mm	35–55 A	==+, ~, 50 V	3/5/7
104.125	∅ 2,5×300 mm	55–75 A	==+, ~, 50 V	3/5/7
104.132	∅ 3,2×350 mm	70–105 A	==+, ~, 50 V	3/5/7



Wenig Hitzeeinbringung bei dünnen Materialien

Schweißpositionen:



■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

1.4401 X5CrNiMo 17 12 2	1.4571 X10CrNiMoTi 17 12 2
1.4436 X5CrNiMo 17 13 3	1.4579 G-X7CrNiMoNb 17 12 2
1.4437 G-X6CrNiMo 18 12	1.4580 X10CrNiMoNb 17 12 2
1.4408 G-X6CrNiMo 19 11 2	1.4583 X10CrNiMoNb 18 12

SE 25 Spezial

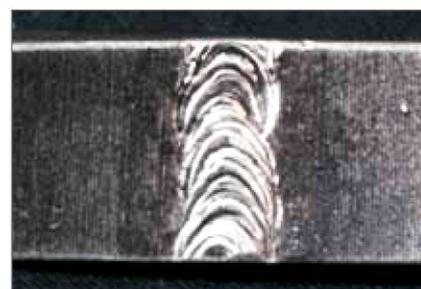
■ Für Verbindungen an rost- und säurebeständigen Stählen, Pufferlagen sowie für Auftragungen an unlegierten Stählen, wenn schon in der ersten Lage eine korrosionsbeständige Aufschweißlegierung verlangt wird. Aufgrund sehr guter Schweißigenschaften und hoher mechanischer Güterwerte hat sich die Elektrode in der Reparaturschweißung an schwer schweißbaren Stählen hervorragend bewährt.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Aufgrund spezieller Legierungsbestandteile ist das Schweißen von vielen verschiedenen Materialien, wie z. B. Stahl, VA, Messing, Kupfer möglich
- Durch ausgezeichnete Wärme- und Zunderbeständigkeit bis +1.050 °C in hohen Temperaturbereichen einsetzbar
- Durch spezielle Ummantelung können verzinkte Materialien ohne Nachverzinken geschweißt werden

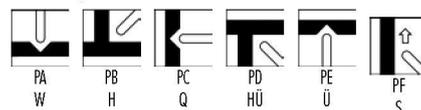
Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
590 N/mm ²	400 N/mm ²	28 %	55 Joule (+ 20 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
102.525	∅ 2,5×300 mm	60–90 A	==+, ~	1/3/5
102.532	∅ 3,2×350 mm	80–110 A	==+, ~	1/3/5



Extrem: Selbst eine Feile läßt sich verschweißen

Schweißpositionen:



Zulassungen:



■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

1.4401/1.4404/1.4406/1.4410/1.4437/1.4571/1.4580
--

SE 30 V2A Spezial

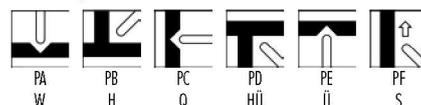
■ Wechselstromverschweißbare, kernstabile, rutilumhüllte Elektrode für Verbindungsschweißungen an korrosionsbeständigen CrNi-Stählen mit niedrigen C-Gehalten sowie an artgleichen und artähnlichen, stabilisierten und nichtstabilisierten chemisch beständigen Werkstoffen. Die Legierung ist an der Luft und an oxidierenden Gasen zunderbeständig bis 875 °C. Der niedrige C-Gehalt schließt interkristalline Korrosion aus. Das Schweißgut ist hochglanzpolierfähig.

Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
560 N/mm ²	380 N/mm ²	35 %	> 32 Joule (-120 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
104.320	∅ 2,0×300 mm	40–55 A	==-, ~, 42 V	1/3/5
104.325	∅ 2,5×300 mm	50–75 A	==-, ~, 42 V	1/3/5
104.332	∅ 3,2×350 mm	65–110 A	==-, ~, 42 V	1/3/5



Schweißpositionen:



■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

1.4306 X 2 CrNi 19-11	1.4312 GX 10 CrNi 18-10
1.4311 X 2 CrNi 18 10	1.4541 X 6 G NiTi 18-10
1.4300 X 12 CrNi 18 8	1.4550 X 6 G NiNb 18-10
1.4301 X 5 CrNi 18-10	1.4552 GX 5 CrNiNb 19-11
1.4308 GX 5 CrNi 19-10	

VE 68 T Auftrag

Anwendung/Einsatz

Panzerungen von Teilen, die starkem Abrieb bei geringer Stoßbeanspruchung ausgesetzt sind, z. B.: Sandpumpengehäuse, Schaufelräder, Abstreifer, Press- und Förderschnecken etc.



Vorteile, die Sie überzeugen:

- Extrem hoher Widerstand gegen Abrieb
- 210% Ausbringung
- Rockwellhärte ca. 69



Austauschkosten sparen

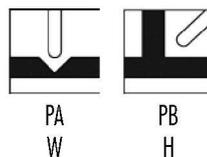
■ Dick umhüllte Hochleistungselektrode mit ca. 210% Ausbringung. Sie wird da eingesetzt, wo hoher schmirgelnder Verschleiß auftritt. Setzt bei gleichmäßigem Fluss ein nahezu schlackefreies Schweißgut ab.

Anwendung: Bei der Panzerung von Teilen, die starkem Abrieb bei geringer Stoßbeanspruchung ausgesetzt sind.

Das Schweißgut besteht aus reib- und schlagfestem Chrom-Silizium-Stahl und kann nur durch Schleifen nachgearbeitet werden.

Für zähnharte Auftragungen an Maschinenteilen aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl, z. B. Rollen, Laufflächen, Raupenkettens, Laufrädern, Baggerteilen, Förderschnecken, Walzenbrechern, Schlaghämmer, Nocken, Spannbacken, Prallplatten, Mischarmen, Ambossen und Pflugscharen.

Schweißpositionen:



Art.-Nr.	Abm.	Härte	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
166.025	∅ 2,5×350 mm	ca. 69 HRC	80–110 A	==+, ~, 50 V	3/5/7
166.032	∅ 3,2×450 mm	ca. 69 HRC	110–140 A	==+, ~, 50 V	3/5/7
166.040	∅ 4,0×450 mm	ca. 69 HRC	140–180 A	==+, ~, 50 V	3/5/7

Spezialelektroden

VE 150 Auftrag

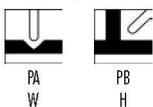
■ Hartauftragungselektrode für hochverschleißfeste Auftragungen an Bau- und Maschinenteilen; besonders widerstandsfähig bei schmirgelnder Beanspruchung mit geringer Stoßbelastung. Durch die spezielle Ummantelung ist neben einer dicken Panzerschicht auch die Auftragung an Ecken und Kanten bei nicht abdeckender Schlacke möglich.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Geringe Schlackenbildung – 170% Ausbringung

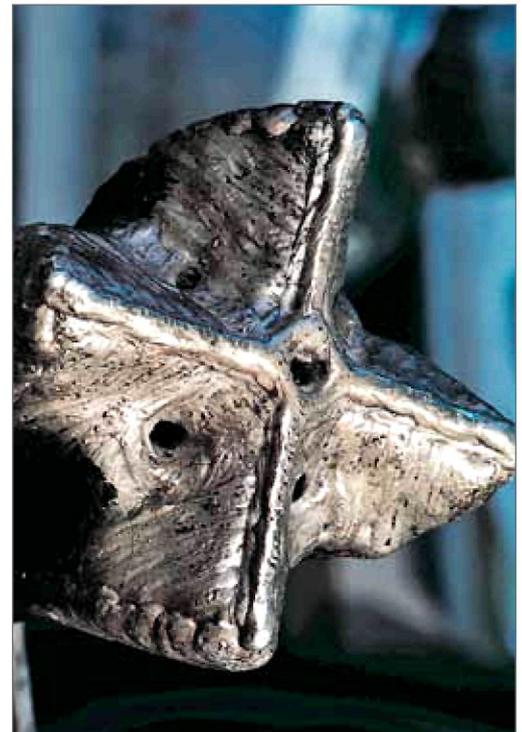
Typische Anwendungsfälle sind Auftragungen an Pumpenteilen, Mischerflügeln, Rührarmen, Betonpumpen, Förderschnecken, Koksofenschlitten, landwirtschaftlichen- und Tiefbaumaschinen, Siebblechen usw.

Schweißpositionen:



	1. Lage	ab 2. Lage
Härte	40–50 HRC	60–63 HRC

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
165.025	∅ 2,5×350 mm	60–90 A	==+, ~	3/5/7
165.032	∅ 3,2×350 mm	110–140 A	==+, ~	3/5/7
165.040	∅ 4,0×350 mm	140–180 A	==+, ~	3/5/7



Perfekte Modellierung des Werkstückes

■ Anwendung/Einsatz

Roste in Sinteranlagen, Baggerzähne und -schneiden, Scheuerleisten, Walzenköpfe, Schnecken, Mischerflügel, Mahlanlagen, Kohlehobler.

VE 700 Auftrag

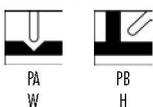
■ Pulvergefüllte Hartauftragungselektrode, die sich durch ca. 85%ig reines Schweißgut auszeichnet; mit relativ niedriger Ampereleistung verschweißbar. Bereits nach der ersten Lage wird eine optimale Härte erreicht.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Geeignet für abrasiven und schlagenden Verschleiß
- Das Werkstück schmelzt kaum auf
- Einbrandkerbfreie Schweißnähte, ausgezeichneter Abriebwiderstand, für den Flächenauftrag empfohlen

Spezifische Einsatzbereiche sind z. B. Hartauftragung an Förderschnecken, Mischern, Sieben, Rutschen, Baggerlöffeln, Baggerzähne sowie Kabelführungen, die in Drainagen führen. Außerdem zu verwenden im Maschinenbau sowie für landwirtschaftliche Geräte wie Scheiben, Zinken, Scharniere usw.

Schweißpositionen:



	1. Lage	ab 2. Lage
Härte	ca. 58 HRC	60 HRC

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
167.063	∅ 6,3×450 mm	90–110 A	==+, ~, 50 V	3/5/7
167.110	∅ 11,0×450 mm	160–180 A	==+, ~, 50 V	3/5/7



Hohe Zeitersparnis beim Auftrag

■ Anwendung/Einsatz

Typische Anwendungsfälle sind Auftragungen an Pumpenteilen, Mischerflügeln, Rührarmen, Betonpumpen, Förderschnecken, Koksofenschlitten, Landwirtschafts- und Tiefbaumaschinen, Siebblechen usw.

SE 28 Multi Weld

Mehrbereichselektrode

Anwendung/Einsatz

Schwer schweißbare Grundmaterialien, wie: hoch kohlenstoffhaltiger Stahl, Werkzeugstahl, Federstahl, Manganhartstahl, Einsatzstahl, Rapidstahl, Stahlguss, Panzerstahl, Verbindungen dieser Werkstoffe untereinander oder in Verbindung mit anderen Stählen. Für Auftragungen und Reparaturen an Schienen, Wellen, Kupplungen, Laufrädern, Warmarbeitswerkzeugen, Press-, Abgrat-, Stanzmatrizen. Härte nach Kaltverfestigung ca. 360 HB.



Vorteile, die Sie überzeugen:

- Der Problemlöser zum Verbindungsschweißen unterschiedlicher Werkstoffe untereinander oder mit anderen Stählen
- Hohe Zugfestigkeit – außerordentliche Rissicherheit – gute Zündeigenschaften
- Sehr gut einsetzbar auch an mechanisch hoch belasteten Materialien
- Für den universellen Einsatz im Unterhalts- und Reparaturbereich

Zulassungen:

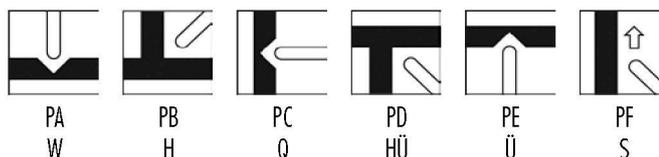


■ Diese Elektrode wurde speziell entwickelt für schwer schweißbare Grundmaterialien wie: hoch kohlenstoffhaltigen Stahl, Werkzeugstahl, Federstahl, Manganhartstahl, Einsatzstahl, Rapidstahl, Stahlguss, Panzerstahl; für Verbindungen dieser Werkstoffe untereinander oder in Verbindung mit anderen Stählen.

Hervorragend geeignet für Auftragungen und Pufferlagen; außerdem für Reparaturen an: Schienen, Wellen, Kupplungen, Laufrädern, Warmarbeitswerkzeugen, Press-, Abgrat- und Stanzmatrizen.

Härte nach Kaltverfestigung ca. 360 HB.

Schweißpositionen:



Härte	Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
ca. 200 HB	800 N/mm ²	580 N/mm ²	20%	30 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
102.620	∅ 2,0×300 mm	30–60 A	==+, ~, 42 V	3/5/7
102.625	∅ 2,5×300 mm	50–80 A	==+, ~, 42 V	5/7
102.632	∅ 3,2×350 mm	70–100 A	==+, ~, 42 V	5/7/10



Alles mit- und untereinander verbinden

Spezialelektroden

SE 60 Beton Super

CrMo-legiert

■ Chrom-molybdänlegierte Elektrode, ideal zum Verschweißen von unsauberen, verzinkten Mo-legierten Stählen geeignet; problemloser Lauf selbst auf stark verschmutztem, veralteten und verfetteten Material. Bindet auch auf Rost, Teer, Farbe, Zink, Beton ohne vorherige Säuberung.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Ruhiger Lichtbogen – im Kontakt zu verschweißen
- Sehr gut für Steignähte und Überkopfschweißungen geeignet
- Leichtes Zünden – gutes Wiederezünden
- Hohe Zugfestigkeit, spritzerarm, absolut porenfreie Nähte

Auch an kleinen Trafos hervorragend verschweißbar.

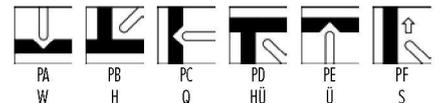
Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
640 N/mm ²	500 N/mm ²	24%	90 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
106.025	∅ 2,5×350 mm	60–95 A	==-, ~, 65 V	3/5/7
106.032	∅ 3,2×350 mm	100–150 A	==-, ~, 65 V	5/7/10



Ohne Vorbereitung schweißen

Schweißpositionen:



■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

1.7335	13CrMo44	1.7335	15 CrMo3
1.7335	13 CrMoV42	1.7335	13 CrMo44KW
1.7321	GS-20 MoCr 4	1.7321	20 MoCr 4
1.7354	GS-22 CrMo 5 4	1.7262	15 CrMo 5

SE 120 Elastic

für besonders hoch kohlenstoffhaltige Stähle

■ Hüllenlegierte Hochleistungselektrode mit sehr guter Eignung für Verbindungsschweißen an schwer schweißbaren Stählen.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Hohe Elastizität des Schweißgutes
- Temperaturbeständig bis +850 °C
- Hohe Abschmelzleistung
- Hohes Verformungsvermögen, wirkt plastisch ausgleichend
- Das Schweißgut ist amagnetisch

Die Schweißnähte sind ausgesprochen elastisch und rissfest. Auch für Pufferlagen bei Hartauftragungen ausgezeichnet geeignet; einsetzbar z. B. für Erdbewegungs- und Baumaschinen, Ventilsitze, Mitnehmer und Laufräder, Bohrwerkzeuge, Schienen und Weichen.

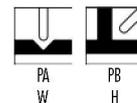
Härte	Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
180 HB	600 N/mm ²	> 400 N/mm ²	> 32%	> 32 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
112.025	∅ 2,5×350 mm	115–160 A	==+, ~	3/5/7
112.032	∅ 3,2×350 mm	115–160 A	==+, ~	3/5/7



Extrem dehnbar

Schweißpositionen:



■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

Mischverbindung 1.4583 mit Hl/Hll, 17 Mn 4, StE 355, P235GH, P256GH, P295GH, P355N
Manganstahl, Panzerstahl und andere härtbare Stähle

SE 160 Thermolit

für hitzebeständige Stähle und Stahlguss

■ Chrom-Nickel-Speziallegierung, die sich hervorragend zum Verbindungsschweißen hitzebeständiger artgleicher Stähle eignet; auch als hochwärmebeständige Auftragung bei normalen Stählen einsetzbar.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Hohe chemische Beständigkeit
- Wärme- und zunderbeständig bis +1.150 °C
- Beständig gegen reduzierende schwefelhaltige Ofengase, daher geeignet für Reparaturschweißungen an Öfen

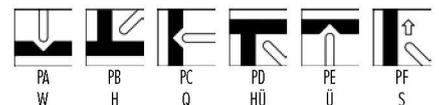
Härte	Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung
ca. 180 HB	700 N/mm ²	500 N/mm ²	20%

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
116.025	∅ 2,5×300 mm	60–80 A	==+, ~	1/3/5
116.032	∅ 3,2×350 mm	80–100 A	==+, ~	1/3/5



Hoch hitzebest

Schweißpositionen:



■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

1.4340/1.4710/1.4711/1.4722/1.4723/1.4740/1.4741
1.4742/1.4745/1.4746/1.4762/1.4776/1.4821/1.4822
1.4823



Alu-Reparatur – Kein Problem

Auszug aus den Grundwerkstoffen

3.2161 G-ALSi8Cu3	3.2383 G-ALSi10Mg(Cu)
3.2211 G-ALSi11	3.2581 G-ALSi12
3.2381 G-ALSi10Mg	3.2583 G-ALSi12(Cu)

LE 10 Aluminium

Aluminiumelektrode

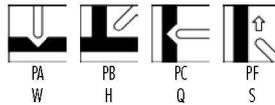
■ Siliziumhaltige Aluminiumelektrode zum Verbindungsschweißen verschiedener Aluminiumlegierungen.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Gute Zündeigenschaften, stabiler Lichtbogen, geringe Rauchentwicklung
- Kann mit niedrigen Stromstärken verschweißt werden
- Korrosionsbeständiges Schweißgut – gleichfarbig mit dem Werkstoff

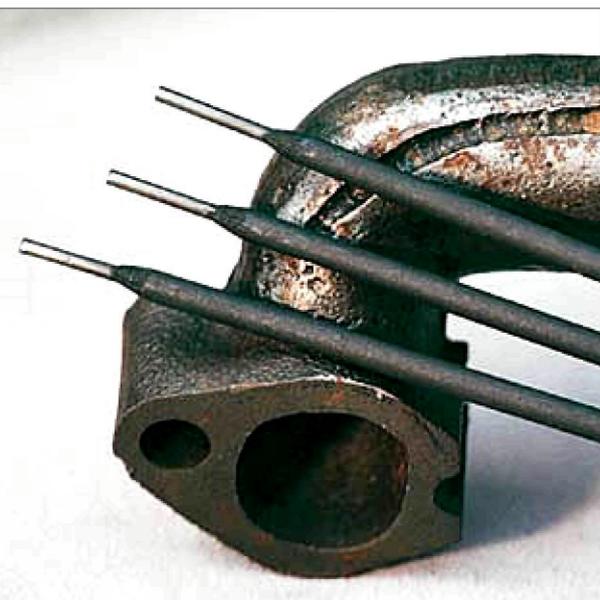
Besonders geeignet zum Auftragen und Anfüllen von Rissen, Brücken, Lunkern sowie fehlenden Teilen.

Schweißpositionen:



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung
200 N/mm ²	80 N/mm ²	8%

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
139.025	∅ 2,5 × 350 mm	40–70 A	==+	1/3/5
139.032	∅ 3,2 × 350 mm	60–100 A	==+	1/3/5



NE 40 Vario

Nut-Elektrode

■ Diese Nut-Elektrode mit einer speziellen Umhüllung eignet sich hervorragend zum Lichtbogenfugen und Schmelzschneiden aller Stahlsorten, von Gusseisen und allen Buntmetallen. Die oxidierende Wirkung des sich nach vorne bewegenden Lichtbogens garantiert saubere und rückstandsfreie Fugen und Kanten. Die Nahtzeichnung ist besonders glatt und porenfrei; der Übergang ist kerbfrei.

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
170.035	∅ 3,5 × 350 mm	150–200 A	==-, ~	3/5/7
170.040	∅ 4,0 × 350 mm	220–300 A	==-, ~	3/5/7

Anwendung/Einsatz

Unlegierte Stähle, legierte Stähle, hochlegierte Stähle, Grauguss, rostfreie und hitzebeständige Stähle, Stahlguss, Leichtmetalle, Buntmetalle usw. Zur Beseitigung von Gusschutt oder korrodierter Metallschicht – oder bei verölten Gussteilen zum Ausbrennen. Dadurch wird in vielen schwierigen Fällen eine erfolgreiche Schweißung erst möglich.

Spezialelektroden

GE 20 Spezial-Guss

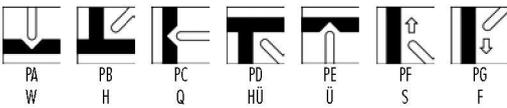
■ Rein-Nickel-Elektrode zum Verbindungsschweißen von Grauguss, Temperguss und Stahlguss; ebenso für die Verbindung von Stahl- und Kupferwerkstoffen an gebrochenen und gerissenen Werkstücken einsetzbar. Die Schweißnaht, einschließlich Übergangszone, ist ausgezeichnet mechanisch bearbeitbar.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Sehr intensiver, stabil brennender Lichtbogen
- Gut kontrollierbares Schweißbad
- Leicht entfernbare Schlacke

Geeignet für alle Gusswerkstücke, Zylinderblöcke, Pumpengehäuse, Ölwanne, Exzenterscheiben, Laufrollen, Zylinder usw.

Schweißpositionen:



Härte	Zugfestigkeit	Dehnung
ca. 160 HB	400 N/mm ²	8%

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
132.025	∅ 2,5 × 350 mm	55–60 A	==+/-, ~, 50 V	3/5/7
132.032	∅ 3,2 × 350 mm	80–90 A	==+/-, ~, 50 V	3/5/7



Besonders glatte Naht

GE 30 Nickel-Spezial

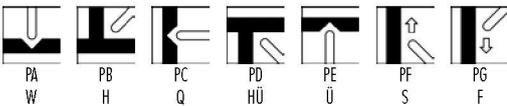
■ Spezialelektrode mit einer kupferlegierten Umhüllung für Reparaturschweißungen an Gussteilen aller Art.

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Leicht feilbar, keine aufgehärteten Randzonen
- Die hohe Dehnung vermeidet auftretende Spannungen in den Randzonen
- Hohe Farbähnlichkeit mit den Grundwerkstoffen

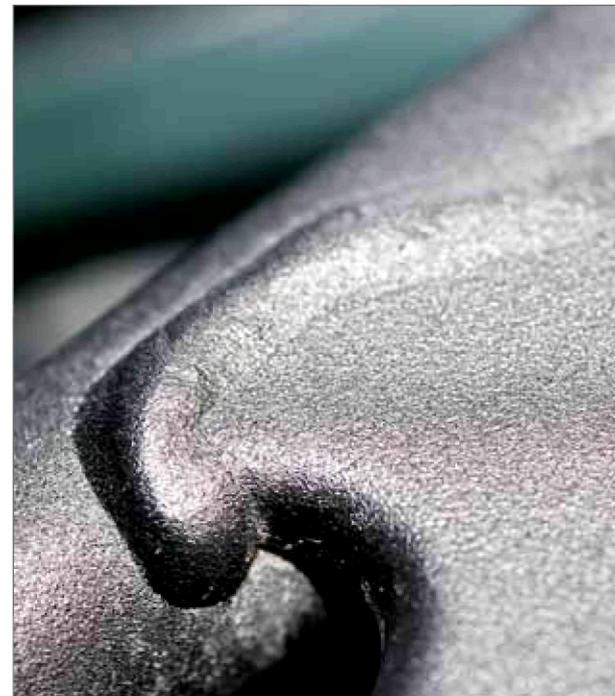
Geeignet für Lunkenfüllungen, Auftragungen an Zahnrädern, Verbindungsschweißen an Motorblöcken, Motorgehäusen, Maschinenteilen sowie zum Ausbessern von Bearbeitungsfehlern oder Fehlstellen an Werkstücken aus Gusseisen.

Schweißpositionen:



Härte	Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung
ca. 165 HB	400 N/mm ²	300 N/mm ²	15%

Art.-Nr.	Abm.	Schweißstrom	Stromeignung	VPE in kg
133.025	∅ 2,5 × 350 mm	50–100 A	==+/-, ~, 50 V	3/5/7
133.032	∅ 3,2 × 350 mm	60–125 A	==+/-, ~, 50 V	3/5/7



Sauber nachzuarbeiten



Zugelassen für tragende Teile

Zulassungen:



Anwendung/Einsatz

Für tragende Teile und Konstruktionen mit TÜV- und DB-Forderung zugelassen.

MAG-Draht FK 600 N

Der MAG-Draht FK 600 N ist ein Feinkorndraht für beanspruchbare Verbindungsschweißungen aller Art. Besonders für Stahl und Feinkornstahl mit erhöhter Zugfestigkeit bis 600 N/mm².

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: M21

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Problemloses Verschweißen von Feinkornstahl mit anderen Baustählen und Rohrstählen, Tiefzieh- und Dünnblechen mit- und untereinander
- Erhöhte Zugfestigkeit bis 580 N/mm²
- Durch erhöhte Mn- und Si-Gehalte unempfindlich gegen Verschmutzungen

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit	VPE in kg
188.708	∅ 0,8 mm	580 N/mm ²	510 N/mm ²	28%	100 Joule (0 °C)	15 kg Korb
188.710	∅ 1,0 mm	580 N/mm ²	510 N/mm ²	28%	100 Joule (0 °C)	15 kg Korb
188.712	∅ 1,2 mm	580 N/mm ²	510 N/mm ²	28%	100 Joule (0 °C)	15 kg Korb



Für alle Verbindungen in allen Lagen

Zulassungen:



Anwendung/Einsatz

Insbesondere an Baustählen, Röhrenstählen, Kesselwerkstählen, Feinkornbaustählen und Schiffbaustählen.

MAG-Draht gs 3

Der MAG-Draht GS 3 ist ein universell einsetzbarer niedriglegierter Schweißdraht mit hoher Zugfestigkeit insbesondere zum Verbindungsschweißen von Bau- und Rohrstählen, Kesselwerkstählen und Feinkornbaustählen. Geringste Fertigungstoleranzen und spritzerarmes Schweißverhalten durch niedrigen C-Gehalt zeichnen diesen Schweißdraht aus.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: M21

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Lagengespult auf Sandvikspule, daher kein Adapter erforderlich
- Korrosionsschützende Ummantelung

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit	VPE in kg
189.008	∅ 0,8 mm	560 N/mm ²	470 N/mm ²	26%	150 Joule (+20 °C)	15 kg Korb
189.010	∅ 1,0 mm	560 N/mm ²	470 N/mm ²	26%	150 Joule (+20 °C)	15 kg Korb
189.012	∅ 1,2 mm	560 N/mm ²	470 N/mm ²	26%	150 Joule (+20 °C)	15 kg Korb



Zugelassen für tragende Teile

Auszug aus den Grundwerkstoffen

S355J2 DIN EN 10025-2, S135.8 – S145.8, S355N DIN EN 10025-3, GS 38, GS52, S137.3 – S152.3, S150.2 – S170.2, H1, H11, WStE 255, 17Mn4, 19Mn6, S137.0 – S152.0, S137.4 – S152.4

MAG-Draht silver

Lagengespulte Speziallegierung mit niedrigem Kupfergehalt zum Verbindungs- und Auftragsschweißen an niedriglegierten Stählen im Kessel-, Behälter-, Maschinen-, und Fahrzeugbau sowie an Feinkornbaustählen.

Dieser mit einer Ölemulsion gezogene Draht erzeugt in Draht- und Teflonseelen von MIG/MAG-Schlauchpaketen keinen Abrieb, wie es bei verkupferten und verbronzten Drähten der Fall ist. Das bedeutet geringere Rüstzeiten und störungsfreies Schweißen.

Auch bei hoher Strombelastung brennt der Lichtbogen ruhig und stabil, das Schweißgut ist nahezu spritzerfrei.

Der MAG-Draht Silver besitzt keine Kupfer- oder Bronzeauflage, dadurch entstehen beim Verschweißen keine toxischen Rauche und die Heißrisanfälligkeit an Feinkornbaustählen wird reduziert.

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	Streckgrenze	VPE in kg
189.108	∅ 0,8 mm	680 N/mm ²	480 N/mm ²	15 kg Korb
189.110	∅ 1,0 mm	680 N/mm ²	480 N/mm ²	15 kg Korb
189.112	∅ 1,2 mm	680 N/mm ²	480 N/mm ²	15 kg Korb

Art.-Nr.	Art.-Bezeichnung
189.035	Doppeladapter für Korbspule

MAG-Draht N-A-XTRA

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

Feinkornbaustähle bis $Re = 690 \text{ N/mm}^2$,
wie z. B.

StE 460 bis StE 690 V

TstE 420 bis TstE 500

N-A-XTRA 55/N-A-XTRA 70

USS-T 1A/USS-T 1/BH65V

BH70 V/HSB77V/u.ä.



Vorteile, die Sie überzeugen:

- Universell und risikolos für viele Grundwerkstoffe einsetzbar – daher keine größere Lagerhaltung erforderlich
- Lässt sich in allen Lagen verschweißen
- Sehr gutes Nahtaussehen

■ Der MAG-Draht N-A-XTRA wird auch als die „KB-Elektrode auf der Rolle“ bezeichnet. Äußerst rissfeste Verbindungen mit extrem hoher Dehnung zeichnen den MAG-Draht N-A-XTRA aus. Im Gegensatz zu herkömmlichen Cr-Ni-Drähten problemlos mit dem Brenner schneidbar.

Zulassungen:



Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: M21; M32

Besonders geeignet für das Schweißen von vergüteten, hochfesten Feinkornbaustählen im gesamten Konstruktionsbereich; sehr gut auch einsetzbar im Hochtemperaturbereich. Das gilt gleichermaßen für den Rohrleitungs-, Behälter- und Apparatebau sowie für den Schiffbau, hier insbesondere für den Tankerbau. Auch für Pufferlagen beim Auftragsschweißen ist der MAG-Draht N-A-XTRA zu verwenden.

Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
$\geq 790 \text{ N/mm}^2$	$\geq 690 \text{ N/mm}^2$	$\geq 16\%$	$\geq 80 \text{ Joule (+20 °C)}$

Art.-Nr.	Abm.	VPE in kg
189.208	$\varnothing 0,8 \text{ mm}$	15 kg Korb
189.210	$\varnothing 1,0 \text{ mm}$	15 kg Korb
189.212	$\varnothing 1,2 \text{ mm}$	15 kg Korb



In allen Lagen verschweißbar



Kaum Zinkabbrand

■ Anwendung/Einsatz

Neben den Schweißungen an verzinkten Karosserieblechen und galvanisch verzinkten Werkstücken findet der MAG-Draht Zink/Rost Perfekt seine Anwendung bei allen unlegierten und niedriglegierten Stählen mit stark verrosteter, verschmutzter oder verzinkter Oberfläche im Stahlhochbau, Kessel- und Behälterbau, Apparatebau, Maschinen-, Fahrzeug- und Schiffbau.

MAG-Draht Zink/Rost Perfekt

■ Der MAG-Draht Zink/Rost Perfekt ist ein speziell entwickelter Schutzgas-Schweißdraht für Schweißungen an verzinkten Karosserieblechen und galvanisch verzinkten Werkstücken. Sowohl angerostetes als auch mit Rostschutz überzogenes Material muss nicht vorbehandelt werden.

Zähfließendes, modellierbares Schweißbad, gute Luftspaltüberbrückung, saubere feinschuppige Nähte, spritzerfreies Verschweißen und geringer Zinkabbrand zeichnen diesen Draht aus.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: C1; M1 bis M3

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Schweißt durch Rost, Grundierung, Zink u. v. a. m.
- Weniger gesundheitsschädliche Dämpfe durch geringen Zinkabbrand
- Alterungsbeständig
- Durch die spezielle Sonderlegierung insbesondere für verzinkte Stähle einsetzbar, wobei die Zinkoxidschicht kaum verbrannt wird

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit	VPE in kg
189.028	∅ 0,8 mm	> 500 N/mm ²	> 420 N/mm ²	> 22%	> 47 Joule (0 °C)	15 kg Korb
189.030	∅ 1,0 mm	> 500 N/mm ²	> 420 N/mm ²	> 22%	> 47 Joule (0 °C)	20 kg Korb
189.032	∅ 1,2 mm	> 500 N/mm ²	> 420 N/mm ²	> 22%	> 47 Joule (0 °C)	20 kg Korb



Extremauftrag bis 59 HRC

■ Anwendung/Einsatz

Wichtigste Anwendungsbereiche sind zähharthe, abriebfeste Auftragen an Maschinenteilen und Werkzeugen aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl, wie z. B. Förderschnecken, Raupenkettten, Rollen, Laufräder, Schlaghämmer, Rekonstruktionen oder Ausbesserung von Schneidwerkzeugen und für Schluslagen bei Werkzeugen aus Manganhartstahl.

MAG-Draht v-Dur

Auftragsdraht

■ Der MAG-Draht V-Dur ist ein Spezialdraht für den superharten, abrieb- und schlagfesten Auftrag an Maschinenteilen und Werkstücken aus Baustahl oder Stahlguss. Das Schweißgut ist nur durch Schleifen bearbeitbar.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: C1; I1; M2; M3; M21

Vorteile, die Sie überzeugen:

- Hohe Verschleißfestigkeit bei Schlagbeanspruchung und reibendem Verschleiß
- Schon in der ersten Lage wird eine Härte von bis zu 59 HRC erreicht
- Nur bei sehr rissempfindlichen Grundwerkstoffen ist eine Vorwärmung auf 200 bis 300 °C und eine Zwischenlage (Pufferlage) notwendig

Art.-Nr.	Abm.	Rockwell-Härte	Vickers-Härte	VPE in kg
192.112	∅ 1,2 mm	59 HRC	670 HV	15 kg Korb

Zubehör: Doppeladapter für Korbspule K 300

Art.-Nr.	VPE in Stück
189.035	1



MAG-Schutzgasdrähte

MAG-Draht 0SG 60

Auftragsdraht

■ MAG-Fülldrahtelektrode für die Auftragserschweißung an hochverschleiß- und schlagbeanspruchten Werkstücken. Der MAG-Draht 0SG 60 bietet Widerstand gegen starke Stoßbelastung und Metall-Metall-Reibung. Weitere Vorteile sind die geringe Aufschmelzung des Grundmaterials und die optimale Härte schon in der ersten Lage beim Verschweißen mit Mischgas.

Der Auftrag ist optisch mit maschineller Auftragung vergleichbar, nahezu spritzerfrei zu verschweißen und zeichnet sich durch leichte Schlackenlöslichkeit aus.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: M21

Art.-Nr.	Abm.	Härte	Schweißstrom	VPE in kg
192.212	∅ 1,2 mm	57 – 62 HRC	110 – 180 A	15 kg Korb



Hoch verschleißfester Auftrag

Anwendung/Einsatz

Wichtigste Anwendungsbereiche sind Auftragen auf Greiferräder, Baggereimerschnitten, Förderschnecken, Förderpumpen, Schlagbohrmeißel, Kohlehobel, Brecherteile, Walzen für Warmformgebung, Elemente von Erdarbeitsgeräten usw.

MAG-Draht w

Auftragsdraht

■ Der Auftragserschweißdraht aus Chrom-Siliziumstahl für zähnharte abriebfeste Auftragen.

Neben der hohen Verschleißfestigkeit und der hohen Schlagbeständigkeit zeichnet sich der MAG-Draht W aufgrund seiner Speziallegierung durch eine extrem hohe Standzeit aus. Es empfiehlt sich, rissempfindliche Grundwerkstoffe auf 200 bis 300 °C vorzuwärmen und eine Zwischenlage (Pufferlage) zu verschweißen.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: C1; M2; M3; M21; I1

Art.-Nr.	Abm.	Rockwell-Härte	Vickers-Härte	VPE in kg
192.010	∅ 1,0 mm	59 HRC	670 HV	15 kg Korb



Hält extremen Reibungen stand

Anwendung/Einsatz

Wichtigste Anwendungsbereiche sind Auftragen auf Maschinenteile aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl, wie z.B. Rollen, Laufflächen, Raupenketten, Laufträder, Kollergänge, Baggerteile, Förderschnecken, Walzenbrecher, Schlaghämmer, Nocken, Spannbacken, Prallbacken, Mischerarme, Ambosse usw.

MAG-Draht KDS Spezial

■ Speziell entwickelte Drahtelektrode für Karosseriearbeiten im Dünnblechbereich.

Der MAG-Draht KDS Spezial zeichnet sich durch gutes Schweißverhalten auch bei verzinkten, grundierten und angerosteten Blechen aus. Glatte saubere Nähte, gute Spaltüberbrückung, kein Reißen der Schweißnaht beim Nachrichten und gute Fließigenschaften beim Punktschweißen sind weitere Vorteile.

Durch niedrige Ampereinstellung und damit verbundene geringe Wärmeentwicklung ist ein minimaler Blechverzug garantiert.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: C1; M21

Art.-Nr.	Abm.	Schweißgase	Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit	VPE in kg
188.805	∅ 0,8 mm	CO ₂ , Mischgase, EN439 C M21 – M33	520 – 600 N/mm ²	min. 430 N/mm ²	min. 25%	min. 80 Joule (0 °C)	5 kg Korb
188.808	∅ 0,8 mm		520 – 600 N/mm ²	min. 430 N/mm ²	min. 25%	min. 80 Joule (0 °C)	15 kg Korb



Dünne Bleche auch Überkopf

Anwendung/Einsatz

Neben Karosseriearbeiten im Dünnblechbereich findet der MAG-Draht KDS Spezial als universeller Schweißzusatz für unlegierte Stähle seine Verwendung im Maschinen-, Fahrzeug-, Kessel-, Behälter- und Landmaschinenbau.

MAG-Draht KF 100

■ Der MAG-Draht KF 100 ist ein kupferfreier Schweißdraht speziell zum Verschweißen von Feinkornstählen, Tiefziehblechen und Karosserieblechen.

Aufgrund der kupferfreien Schutzbeschichtung entstehen beim Schweißen keine toxischen Rauche. Da auch in der Stromdüse kein Kupferabrieb erfolgt, ist eine 100%ige Stromübertragung gewährleistet, wodurch erheblich weniger Kosten für Verschleißteile anfallen.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: C1; M21

Zulassungen:



Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit	VPE in kg
188.608	∅ 0,8 mm	ca. 600 N/mm ²	ca. 500 N/mm ²	28%	110/30 Joule (+20/-40 °C)	15 kg Korb
188.610	∅ 1,0 mm	ca. 600 N/mm ²	ca. 500 N/mm ²	28%		15 kg Korb
188.612	∅ 1,2 mm	ca. 600 N/mm ²	ca. 500 N/mm ²	28%		15 kg Korb



Keine toxischen Gase

Anwendung/Einsatz

Besonderen Einsatz findet der MAG-Draht KF 100 beim Verbindungs- und Auftragserschweißen von Bau- und Rohrstählen sowie von höherfesten Werkstoffen im Behälter-, Konstruktions- und Fahrzeugbau.

MAG-Draht Zink/Rost Extrem

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

StE34/StE37-2/St44/St52-3
 St35 bis St55-4/StE240.7
 StE290-7 bis StE360-7TM/HI
 HII/17Mn4/19Mn6/St50-2
 Ast35 bis Ast52/St60-2/St2
 Ck10 bis Ck35/St3/St4
 StE255 bis StE500V/St35.8
 St45.8/X42 bis X52/St33
 C 10 bis C 35/GS 38 bis GS 22



Vorteile, die Sie überzeugen:

- Hohe Zugfestigkeit
- Lange Lagerfähigkeit und Schutz vor Flugrost
- Lagengespult
- Alterungsbeständig

Zulassungen:



■ Der MAG-Draht Zink/Rost Extrem ist hervorragend zum Überschweißen von alten Fertigungsanstrichen (Primern) und Zinkschutzschichten geeignet.

Hohe Zugfestigkeit, weniger Schweißspritzer durch geringe Siliziumanteile und lange Lagerfähigkeit durch Kupferummantelung (Schutz vor Flugrost) zeichnen diesen Draht aus.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: M22; M3

Für alle unlegierten und niedriglegierten Stähle mit stark verrosteter, verschmutzter, verzinkter oder geprimierter Oberfläche, insbesondere Baustahl, Feinkornstahl, Schiffbaustahl und Automatenstähle.



Ohne Vorarbeit schweißen

Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
580 N/mm ²	510 N/mm ²	27%	100 Joule (0 °C)

Art.-Nr.	Abm.	VPE in kg
189.050	∅ 0,8 mm	15 kg Korb
189.051	∅ 1,0 mm	15 kg Korb
189.052	∅ 1,2 mm	15 kg Korb

MIG-Draht Alu Vario 40

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

3.3315 AlMg1	1.3545 AlMg4Mn
3.3527 AlMg2Mn 0,8	3.3535 AlMg3
1.3547 AlMg4,5Mn	3.3211 AlMg1SiCu
3.3555 AlMg5	3.3206 AlMgSi 0,5
3.4335 AlZn4,5Mg1	3.2315 AlMgSi
3.3210 AlMgSi 0,7	3.3561 G-AlMg5



Vorteile, die Sie überzeugen:

- Geschälte Qualität – dadurch weniger Festbrennen des Drahtes
- Sehr hohe Riss- und Zugfestigkeit durch spezielle Legierungsbestandteile
- Keine Überbelastung der Schweißnaht

■ Der MIG-Draht Alu Vario 40 ist ein Spezial-Schutzgas-Schweißdraht für das einwandfreie Verschweißen der unterschiedlichsten Aluminiumlegierungen bis 5 % Mg mit- und untereinander.

Die Legierung wurde speziell für die Reparatur und Instandhaltung entwickelt. Hohe Zugfestigkeit durch spezielle MgMn-Legierung, geringes Drahtabknicken, kein Abrieb, störungsfreier Drahttransport, hohe Stabilität und größere Härte zeichnen diesen Draht aus.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: I1

Besonders geeignet für Alu-Reparaturen an Lkws, Anhängern, Getrieben, Ladebordwänden, Lkw-Hebebühnen, Lkw-Rahmen sowie an Containern, Stellagen, Profilen usw. Größere Werkstücke und Bleche über 15 mm Dicke auf 150 °C vorwärmen.

Zulassungen:



Zugfestigkeit	0,2%-Dehngrenze	Dehnung	Schweiß-Argon
250 N/mm ²	110 N/mm ²	25 %	+20 °C

Art.-Nr.	Abm.	VPE in kg
190.210	∅ 1,0 mm	7 kg Korb
190.212	∅ 1,2 mm	7 kg Korb
190.310	∅ 1,0 mm	2 kg Rolle



Feinschuppige Naht

■ Anwendung/Einsatz

Aluminiumschweißungen im Reparaturbereich und Aluminiumbau.

MIG-Draht Alu ZF 300

■ Der MIG-Draht Alu ZF 300 ist ein spezieller Schweißdraht mit einer Magnesium-Legierung zum MIG-Schweißen der meisten Aluminium-Legierungen. Hohe Zugfestigkeit und Dehngrenze, Rissicherheit und gute Schleif- und Polierbarkeit des Schweißgutes zeichnen diesen Draht aus. Durch Sonderzusätze wird eine extreme Härte und Stabilität des Drahtes erreicht, wodurch eine optimale Drahtförderung erlangt und damit verbundene Ausfallzeiten durch Aufrollen bzw. Abknicken des Drahtes um ein Vielfaches reduziert werden.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: I1

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	0,2%-Dehngrenze	Dehnung	VPE in kg
186.210	∅ 1,0 mm	280 N/mm ²	140 N/mm ²	20%	7 kg Korb
186.212	∅ 1,2 mm	280 N/mm ²	140 N/mm ²	20%	7 kg Korb



Besonders wenig Spritzer

■ Anwendung/Einsatz

Für Verbindungsschweißungen von korrosionsbeständigen Chrom-Nickel-Molybdän-Stählen z. B. in lebensmittelverarbeitenden Betrieben, wie Molkereien, Schlachthöfen, Brauereien, Getränkeherstellern, Großbäckereien usw. sowie in allen edelstahlverarbeitenden Betrieben, im Tank- und Fahrzeugbau.

MIG-Draht 19/12/3

■ Der MIG-Draht 19/12/3 ist ein Spezial-Schweißdraht für Werkstoffe aus Edelstahl. Stabil brennender Lichtbogen, erheblich weniger Schweißspritzer, keine Einbrandkerben, hohe Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion und hohe chemische Beständigkeit zeichnen den MIG-Draht 19/12/3 aus.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: I1; M11; M23

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	0,2%-Dehngrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit	VPE in kg
191.008	∅ 0,8 mm	600 N/mm ²	500 N/mm ²	30%	ISO-V 65 Joule (+20 °C)	12,5 kg Korb
191.010	∅ 1,0 mm	600 N/mm ²	500 N/mm ²	30%	ISO-V 65 Joule (+20 °C)	12,5 kg Korb
191.208	∅ 0,8 mm	600 N/mm ²	500 N/mm ²	30%	ISO-V 65 Joule (+20 °C)	2,4 kg Korb
191.218	∅ 0,8 mm	600 N/mm ²	500 N/mm ²	30%	ISO-V 65 Joule (+20 °C)	5,0 kg Korb



Hoch hitzefest

■ Anwendung/Einsatz

Geeignet für alle edelstahlverarbeitenden Betriebe, z. B. im Geländer- und Treppenaufbau, im Behälter- und Apparatebau, in der Textil- und Zelluloseindustrie.

MIG-Draht chroniweld

■ Der MIG-Draht Chroniweld ist ein Schweißdraht aus Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum Verschweißen von nichtrostenden und kaltzäh austenitischen Stählen für Betriebstemperaturen bis +350 °C und kaltzäh bis -196 °C.

Der MIG-Draht Chroniweld zeichnet sich durch hohe Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion, bedingt durch niedrigen Kohlenstoffgehalt, durch gute säure- und chemische Resistenz sowie hochglanzpolierfähiges Schweißgut aus.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: I1; M11; M23

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	0,2%-Dehngrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit	VPE in kg
186.308	∅ 0,8 mm	600 N/mm ²	400 N/mm ²	35%	50 Joule (+20 °C)	15 kg Korb
186.310	∅ 1,0 mm	600 N/mm ²	400 N/mm ²	35%	50 Joule (+20 °C)	15 kg Korb



Ideal auf Zinkoberflächen

■ Anwendung/Einsatz

Spezialdraht für den Karosserie- und Fahrzeugbau.

MIG-Draht Cu Si 3

■ Der MIG-Lötendraht Cu Si 3 ist ein Spezialdraht für das MIG-Löten von verzinkten Blechen. Weitere wichtige Anwendungsgebiete finden sich im Bereich Kupfer, niedriglegiertes Kupfer und Kupfer-Zink-Legierungen sowie Auftragsschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen und auf Gusseisen. Aufgrund der geringen Verarbeitungstemperatur des MIG-Lötendrahtes Cu Si 3 wird ein Verbrennen der Zinkschicht vermieden. Die hinterlassene Lötnaht ist korrosionsbeständig und sieht optisch einwandfrei aus. Gerade bei höherfesten Blechen entsteht kaum Verzug. Sehr gute Spaltüberbrückung, minimale Spritzerbildung und geringe Rauchentwicklung sind weitere Vorzüge des Drahtes.

Empfohlenes Schutzgas nach EN 439: I1

Art.-Nr.	Abm.	Härte	Zugfestigkeit	0,2%-Dehngrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit	VPE in kg
188.004	∅ 0,8 mm	80–100 HB	> 360 N/mm ²	> 150 N/mm ²	> 40%	60 Joule (0 °C)	5 kg Korb
188.008	∅ 0,8 mm	80–100 HB	> 360 N/mm ²	> 150 N/mm ²	> 40%	60 Joule (0 °C)	15 kg Korb
188.010	∅ 1,0 mm	80–100 HB	> 360 N/mm ²	> 150 N/mm ²	> 40%	60 Joule (0 °C)	15 kg Korb

WIG-Draht 19/12/3

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

Nichtrostender austenitischer
Cr-Ni-Mo-Stahl/Stahlguss, z. B.

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



Vorteile, die Sie überzeugen:

- Extrem hohe Riss- und Vibrationsfestigkeit
- Niedriger Kohlenstoffgehalt
- Besonders geeignet für korrosionsbeständige Verbindungsschweißungen

■ WIG-Zusatzschweißstoff zum Verbinden von nichtrostenden, hitzebeständigen und kaltzäh austenitischen Stählen für Betriebstemperaturen bis 400 °C, kaltzäh bis -60 °C.

Empfohlenes Schutzgas nach DIN 439: 11

Einsetzbar in allen Edelstahl verarbeitenden Betrieben, speziell für Pufferlagen bei Auftragungen von Schneidkanten, im chemischen Apparatebau, bei Fruchtsaft-Produktionsmaschinen, in der Textilindustrie usw.

Zugfestigkeit	0,2%-Dehngrenze	Bruchdehnung	Kerbschlagarbeit
600 N/mm ²	400 N/mm ²	30 %	100 Joule (+20 °C)

Art.-Nr.	Abm.	Gefüge	VPE in kg
188.210	∅ 1,0 mm	Austenit mit Deltaferrit	5/7/10
188.215	∅ 1,6 mm	Austenit mit Deltaferrit	5/7/10
188.220	∅ 2,0 mm	Austenit mit Deltaferrit	5/7/10
188.224	∅ 2,4 mm	Austenit mit Deltaferrit	5/7/10
188.232	∅ 3,2 mm	Austenit mit Deltaferrit	5/7/10



Für höchste Beanspruchung



Säurebeständig

Auszug aus den Grundwerkstoffen

Nichtrostender austenitischer Cr-Ni-Mo-Stahl/Stahlguss z. B.

1.4306 X 2 CrNi 19 11	1.4301 X 5 CrNi 18 10
1.4306 X 7 Cr 14	1.4303 X 5 CrNi 18 12
1.4311 X 7 CrAl 13	1.4308 G-X 6 CrNi 18 9
1.4541 X 6 CrNiTi 18 10	1.4310 X 12 CrNi 17 7
1.4550 X 6 CrNiNb 18 10	1.4319 X 5 CrNi 18 7
1.4552 G-X 5 CrNiNb 18 9	

WIG-Draht Chroniweld

■ Austenitischer CrNi-Schweißstab mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt. Geeignet zum Verschweißen von nichtrostenden und kaltzähen austenitischen Stählen bei Betriebstemperaturen bis 350 °C und kaltzäh bis -196 °C. Hohe Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion durch niedrigen Kohlenstoffgehalt. Säure- und chemisch resistent. Hochglanzpolierfähiges Schweißgut.

Empfohlenes Schutzgas nach DIN 439: I1

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	0,2%-Dehngrenze	Bruchdehnung	Kerbschlagarbeit	VPE in kg
186.116	∅ 1,6 mm	600 N/mm ²	400 N/mm ²	35%	50 Joule (+20 °C)	5/7/10
186.120	∅ 2,0 mm	600 N/mm ²	400 N/mm ²	35%	50 Joule (+20 °C)	5/7/10
186.124	∅ 2,4 mm	600 N/mm ²	400 N/mm ²	35%	50 Joule (+20 °C)	5/7/10
186.132	∅ 3,2 mm	600 N/mm ²	400 N/mm ²	35%	50 Joule (+20 °C)	5/7/10



Zugfestigkeiten bis zu 510 N/mm²

Auszug aus den Grundwerkstoffen

St33–St44, St52.3–St62.2, StE255–StE355,
WstE255–WstE355, HI, HII, 19 Mn 5

WIG-Draht 600 N Spezial

■ Der Kombi-WIG-Schweißdraht für das Verschweißen von Stählen bis zu Zugfestigkeiten von 510 Nmm². Aufgrund seiner besonderen Zusammensetzung (äußerst niedriger Si-Gehalt) mit den unterschiedlichsten Stahlegierungen verschweißbar.

Durch geringen C-Gehalt ideal für Schweißverbindungen, die nachträglich verzinkt, emailliert oder pulverbeschichtet werden sollen. Hohe Dehnwerte, hohe Rissfestigkeit.

Aufgrund der hervorragenden Fließ- und Verbindungseigenschaften auch für Wurzelschweißungen geeignet.

Empfohlenes Schutzgas nach DIN 439: I1

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	VPE in kg
187.916	∅ 1,6 mm	> 510 N/mm ²	5/10/25
187.920	∅ 2,0 mm	> 510 N/mm ²	5/10/25



Perfekte Nähte

Auszug aus den Grundwerkstoffen

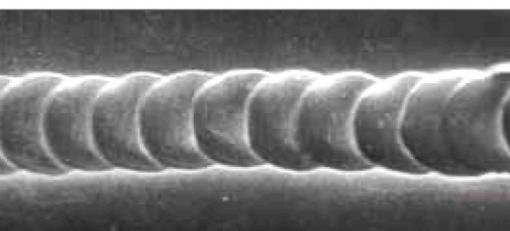
Aluminium-Magnesium-Legierungen, z. B.
3.3547 AlMg4,5 Mn / 3.3535 AlMg3 / 3.3555 AlMg5

WIG-Draht Alu ZF 300

■ Aluminium-Magnesium-Schweißstab mit hoher Zugfestigkeit und Dehngrenze zum Schweißen der meistverwendeten Aluminiumlegierungen. Der WIG-Draht Alu ZF 300 zeichnet sich durch ruhiges und gleichmäßiges Abtropfen des Drahtes aus. Der Schweißdraht ist seewasserbeständig, wobei sich das Schweißgut gut schleifen und polieren lässt.

Empfohlenes Schutzgas nach DIN 439: I1

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	0,2%-Dehngrenze	Bruchdehnung	VPE in kg
186.020	∅ 2,0 mm	280 N/mm ²	140 N/mm ²	20% (+20 °C)	3/5/10
186.030	∅ 3,2 mm	280 N/mm ²	140 N/mm ²	20% (+20 °C)	3/5/10



Verschweißen von Reinalu

Auszug aus den Grundwerkstoffen

3.3315 AlMg1	1.3545 AlMg4Mn	3.3527 AlMg2Mn 0,8
3.3535 AlMg3	1.3547 AlMg4,5Mn	3.3211 AlMg1SiCu
3.3555 AlMg5	3.3206 AlMgSi 0,5	3.4335 AlZn4,5Mg1
3.2315 AlMgSi	3.3210 AlMgSi 0,7	3.3561 G-AlMg5

WIG-Draht Vario 40 Spezial

■ WIG-Spezial-Draht zum Verschweißen von AlMg-Legierungen und AlMgMn-Legierungen. Unübertroffene Rissfestigkeit, sehr hohe Zugfestigkeit der Schweißnähte. Wenig Verzug, sauberes Nahtbild.

Empfohlenes Schutzgas nach DIN 439: I1

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	0,2%-Dehngrenze	Bruchdehnung	VPE in kg
188.320	∅ 2,0 mm	250 N/mm ²	110 N/mm ²	25% (+20 °C)	5/7/10
188.330	∅ 3,0 mm	250 N/mm ²	110 N/mm ²	25% (+20 °C)	5/7/10

SA 100 Schweißdraht verkupfert

■ Auszug aus den Grundwerkstoffen

S235G2T – S255GT, S235J0 – S275J0,
P235G1TH, P255G1TH, P235GH,
P265GH, P285NH.

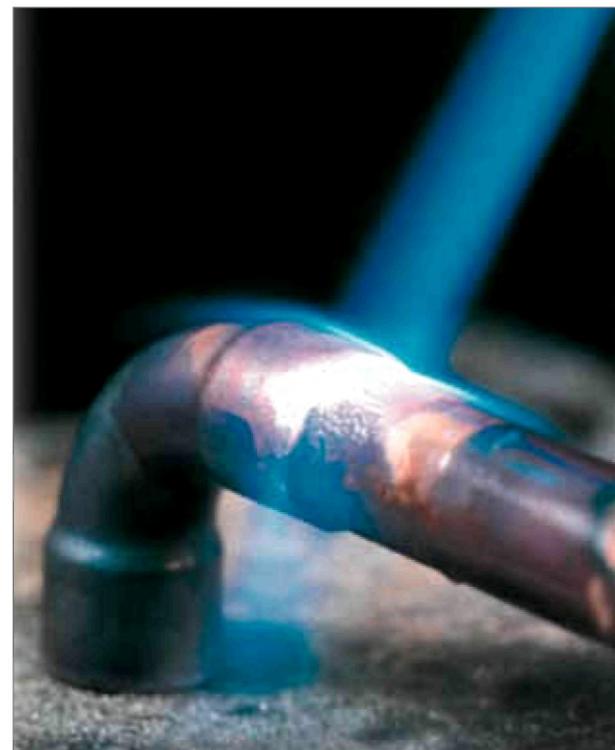
Schweißstab aus niedriglegiertem
Stahl zum Gas-Schweißen unlegierter
Stähle. Schweißgut für Betriebs-
temperaturen bis +350 °C.



Vorteile, die Sie überzeugen:

- Schweißgut für Betriebstemperaturen bis +350 °C
- Zähes Schweißgut
- Zum Einsatz im Rohrleitungs- und Behälterbau

■ Für Verbindungsschweißungen (z.B. an Rohren und Blechen), an die überdurchschnittliche Anforderungen gestellt werden; geeignet zur Zwangslagenschweißung. Bei neutraler Flamme zäherer Schmelzfluss; gute Zähigkeitseigenschaften. Rissfeste und glatte Nähte, dadurch geringe Nacharbeit.



Zugfestigkeit	Streckgrenze	Dehnung	Kerbschlagarbeit
≥ 390 N/mm ²	≥ 300 N/mm ²	≥ 20 %	≥ 50 Joule (+20 °C)

Art.-Nr.	Abm.	VPE in kg
210.020	ø 2,0 mm	5/10/25
210.030	ø 3,0 mm	5/10/25



Zugfestigkeiten bis zu 800 N/mm²

■ Anwendung/Einsatz

Zum Hartlöten von Stahl, Guss, Kupfer, Nickel. Die Lötstellen sind bei Betriebstemperaturen bis 500 °C einsetzbar. Außerdem ist das Lot zum Schweißen von Messing und Bronze hervorragend geeignet.

SA 10 F Extrem hochfest

■ Flussmittelhülltes Lot für hoch beanspruchte Verbindungen von Stahl, Edelstahl, Tempereguss und Nickellegierungen. Äußerst hohe Zugfestigkeit; für sehr belastete Lötstellen geeignet. Hat eine höhere Festigkeit als eine Elektrode. Flexibel und feuchtigkeitsunempfindlich. Einsatzbereiche in Reparatur und Instandhaltung von hochwertigen Werkzeugen (CrNiMo-, CrMn-, CrV-Stähle); insbesondere zum Löten von Gussteilen, Messing und Bronze geeignet.

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	Arbeitstemperatur	Schmelzbereich	VPE in kg
201.125	ø 2,5 mm	Chrom-Nickel-Stahl/Neusilber: bis zu 800 N/mm ² Baustähle: 400–450 N/mm ²	ca. 900 °C	Solidus: 890 °C Liquidus: 900 °C	5/7/10



Cu-Cu-Verbindungen ohne Flussmittel

■ Anwendung/Einsatz

Kupfer, Messing, Rotguss

2 A G-P Klempnerlot, 2% Silbergehalt

■ Das Kupferlot für den Sanitär- und Installationsbereich mit hoher Reinheit und ausgezeichneten Fließeigenschaften. Reine Cu-Cu-Verbindungen können ohne Flussmittel hergestellt werden. Phosphorarm, dadurch höhere Dehnung; optisch sehr gut aussehende, glänzende Nahtoberfläche; hohe Reinheit und beste Fließeigenschaften; hohes Spalt-Füllvermögen zwischen 0,04 mm und 0,2 mm. Bei Verwendung von Flussmitteln sind auch Mischverbindungen aus Messing (Zinn, Bronze) und Rotguss gem. DVG-Arbeitsblatt GB 2 möglich. Einsatzbereiche in allen feinmechanischen Betrieben; im Rohrleitungs- und Apparatebau, in der Heizungs- und Kältetechnik, in Brauereien und Molkereien; überall, wo an Rohren und Armaturen gelötet werden muss.

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	Arbeitstemperatur	Schmelzbereich	VPE in kg
221.120	ø 2,0 mm	250 N/mm ²	min. 710 °C	645–825 °C	3/5/10



Bindet super auf Rost

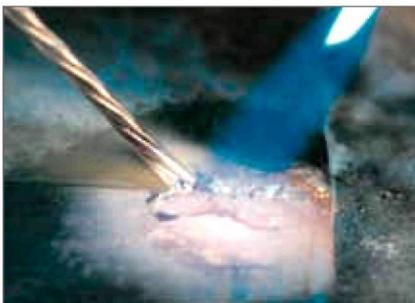
■ Anwendung/Einsatz

Reparaturarbeiten an Kupfer, Nickel, Guss, Stahl und verzinktem Stahlblech. Hinweis bei verzinktem Stahlblech: Nach Wegnahme der Flamme fließt das Zink bis an die Lötnaht zurück, so dass im Bereich der Wärmezone ein optimaler Korrosionsschutz gewährleistet ist. Aufgrund von Aln, Si und Sn-Anteilen weist das Lot sehr gute Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion auf und verhindert Rissbildung.

CA 20 F Rostlot

■ Optimale Bindung auf ungesäuberten, verschmutzten und verrosteten Materialien. Gute Spaltüberbrückung. Auch für verzinktes Material, ohne Verbrennen der Zinkschicht, einsetzbar. Niedrige Löttemperaturen durch MS-60-Messinglegierung. Erlaubt die Herstellung von hochwertigen Lötungen sowie Auftragungen von Gleit- und Schleifflächen.

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	Arbeitstemperatur	Schmelzbereich	VPE in kg
222.018	ø 1,8 mm	350–400 N/mm ²	900 °C	Solidus: 890 °C/Liquidus: 900 °C	1/3/5
222.025	ø 2,5 mm	350–400 N/mm ²	900 °C	Solidus: 890 °C/Liquidus: 900 °C	1/3/5



Ohne Vorarbeit schweißen

■ Anwendung/Einsatz

Löten von unlegierten und niedriglegierten Stählen, Tempereguss, Nickel, Nickellegierungen; Schweißen von Kupfer und Kupferlegierungen mit einer Solidustemperatur > 950 °C. Besonders geeignet für breite Fugen und Zwangslagen.

CA 30 Spezial Hartlot Drillstab

■ Spezialhartlot aus gedrehten Drähten mit eingelagertem hoch aktiven Flussmittel (kein Borax). Spezielle Eignung für Zwangslagenlötungen; gute Fließeigenschaften; auch zum Hartlöten von verzinktem Blech, nahezu ohne Beschädigung der Zinkschicht, geeignet; gute Haftfestigkeit der Lötverbindung; größerer Gesundheitsschutz für den Anwender. Bindet auch auf verrostetem Material. Flussmittel reinigt das Lötbad von innen heraus und führt zu gleichmäßig schöner Löttraubenbildung (Kapillarwirkung). Geringe Flussmittelmückstände, daher kaum Nachbearbeitung nötig; Flussmittel nicht hygroskopisch, daher problemlose Lagerung; überbrückt auch breite Luftspalten. Einsatzbereiche vielfältig im Karosseriebau und für Reparaturhartlöten im Kfz- und Schlosserhandwerk, in der Großmaschinen- und Installationsinstandsetzung.

Art.-Nr.	Abm.	Härte	Zugfestigkeit	Arbeitstemperatur	Schmelzbereich	VPE in kg
223.025	ø 2,5 mm	120 HB	400 N/mm ²	900 °C	Solidus: 870 °C/Liquidus: 890 °C	3/5/7

Silberlote

AG 560 F gelb

■ Für Anwendungsbereiche, in denen niedrige Temperaturen, keine Verformung bzw. eine hohe Korrosionsbeständigkeit wichtig sind. Ausgezeichnete Fließeigenschaften, hohe Kapillarwirkung, geringer Verbrauch; hohe chemische Beständigkeit; zeitsparend, da keine Nacharbeit erforderlich ist. Zusätzliches Flussmittel entfällt. Niedrige Schmelztemperatur, breiter Schmelzbereich. Einsatzbereiche für die Verbindung von Eisen- und Kupfermetallen, nichtrostenden Stählen und Nickel oder Nickellegierungen im Apparatebau, in der Feinmechanik, im Kunstgewerbe.

Art.-Nr.	Abm.	Dichte	Arbeitstemperatur	Schmelzbereich	Zugfestigkeit	VPE in kg
256.015	∅ 1,5 mm	9,3 g/cm ³	610 °C	595–630 °C	450 N/mm ²	1/3/5
256.020	∅ 2,0 mm	9,3 g/cm ³	610 °C	595–630 °C	450 N/mm ²	1/3/5



Äußerst dünnflüssig

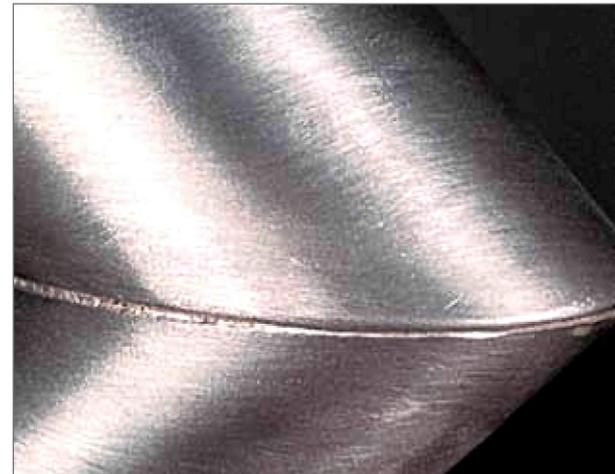
■ Anwendung/Einsatz

Zum Hartlöten von Stahl, Edelstahl, Edelmetallen, Temperguss, Kupfer, Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen. Die Lötstellen sind bis zu einer Betriebstemperatur von 200 °C dauerfest. Blankes Material löten Sie in Verbindung mit einem Flussmittel nach DIN EN 1045 – FH 10.

AG 560 FS rosa / cadmiumfrei

■ Hoch silberhaltige Legierung für Anwendungen im unteren Temperaturbereich, in denen Cd-haltige Lote nicht zulässig sind, z.B. in der Nahrungsmittelindustrie. Für Verbindungen an allen nicht rostenden Stählen, Kupfer und Eisenmetall. Hervorragende mechanische Eigenschaften, äußerst dünnflüssig; hohe Kapillarwirkung, hohe chemische Beständigkeit; zeitsparend, da keine Nacharbeit notwendig ist; cadmiumfrei, daher auch für Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, geeignet. Einsetzbar für die Verbindung von allen Eisen- und Kupfermetallen, nichtrostenden Stählen und von Nickel- und Messinglegierungen im Apparate- und Werkzeugbau, in der Bauindustrie, in Brauereien, Krankenhäusern, in der Nahrungsmittelbranche, in der Feinmechanik und im Kunstgewerbe.

Art.-Nr.	Abm.	Dichte	Arbeitstemperatur	Schmelzbereich	Zugfestigkeit	VPE in kg
256.115	∅ 1,5 mm	9,4 g/cm ³	650 °C	620–655 °C	400 N/mm ²	1/3/5
256.120	∅ 2,0 mm	9,4 g/cm ³	650 °C	620–655 °C	400 N/mm ²	1/3/5



Äußerst dünnflüssig

■ Anwendung/Einsatz

Zum Hartlöten von Stahl, Temperguss, Kupfer, Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen. Mit AG 500 FS rosa können auch Verbindungen an Edelstahl hergestellt werden.

AG 620 F weiß

■ Flussmittelhüllte Silberlegierung für die Verbindung von Eisen- und Kupfermetallen; zum Hartlöten von Stahl, Temperguss, Kupfer, Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen. Das Silberlot hat einen breiten Schmelzbereich (605 °C–765 °C) und ist deshalb relativ dickflüssig. Diese Eigenschaft ist besonders bei schlecht passenden Fugen oder bei Hohlkehlen größeren Ausmaßes von Vorteil, so z.B. bei Verbindungen von Rohrstützen, Blech mit Rohren, bei sanitären Einrichtungen, Kunstschlosserarbeiten, Licht- und Klimaanlage usw.

Art.-Nr.	Abm.	Dichte	Arbeitstemperatur	Schmelzbereich	Zugfestigkeit	VPE in kg
262.020	∅ 2,0 mm	8,8 g/cm ³	750 °C	605–765 °C	410 N/mm ²	1/3



Breiter Schmelzbereich

■ Anwendung/Einsatz

Verbindung von Rohrstützen, Blechen mit Rohren, sanitären Einrichtungen, Kunstschlosserarbeiten, Licht- und Klimaanlage, Herstellung von Messingarmaturen, Herstellung von Messingrahmen für die Möbelindustrie, Verbindung von Ni-haltigen Cu-Legierungen, wie Rohre für Belüftungsgeräte, Kühler und Heißwassergeräte, Löten von Tank- und Einspritzleitungen.

Stab SN 25 Vario / 35 Tin / 40 Spezial

■ Anwendung/Einsatz

25 Vario:

Lötungen im Kühlerbau und Karosseriebau

35 Tin:

Bleikabelmante-Lötungen, Löten von Feinzink und legiertem Zink, Kühlerbau

40 Spezial:

Dachdeckerzinn zum Löten von Zink, legierten und vorbewitterten Zinkblechen und Kupferblechen im Klempner- und Dachdeckerhandwerk



Vorteile, die Sie überzeugen:

- Sehr großer Schmelzbereich
- Optimale Spaltfüllung



■ Feinkorn-, Schwemm- und Modellierweichlot. Spezielle Komponenten, im mehrstufigen Knetverfahren homogenisiert, führen zu besten Anwendungsergebnissen. Träger Zinnfluss ermöglicht dickschichtige Auftragungen an der Senkrechten und somit bessere Modelliermöglichkeiten. Durch Kapillarwirkung werden selbst enge Spalten ausgefüllt. 25%iger Schwemmozinn ist speziell für Karosseriearbeiten in allen Positionen hervorragend einsetzbar. Bei der Restaurierung von z.B. Oldtimern unentbehrlich. Ohne Blasenbildung beim Überlackieren, wie es bei wiederaufgearbeitetem Zinn der Fall ist. Vielfältige Einsatzbereiche in Blechnereien, bei Karosseriearbeiten und im Kühlerbau.

Art.-Nr.	Art.-Bez.	Abm.	Arbeitstemp.	Schmelzbereich	Elektr. Leitfähigkeit	VPE in kg
242.500	Stab SN 25 Vario	Stange gepresst, L= 400 mm	ca. 200–350 °C	183–263 °C	5,9 m/mm ²	5/10/25
243.500	Stab SN 35 Tin	Stange gepresst, L= 400 mm	ca. 240–300 °C	183–245 °C	6,1 m/mm ²	5/10/25
244.000	Stab SN 40 Spezial	Stange gepresst, L= 400 mm	ca. 250–300 °C	183–235 °C	6,2 m/mm ²	5/10/25

Aluminiumlot / Lötzubehör

Aluminiumlot LA 20 FS Spezial

■ Flussmittelgefülltes Aluminium-Hartlot, das sich hervorragend zum Verbinden von Reinaluminium und Aluminiumlegierungen mit einem Siliziumgehalt < 5 % eignet.

Eigenschaften:

- Sehr sauberer Fluss durch das aus der Seele des Stabes austretende Flussmittel
- Glatte, porenfreie Nähte
- Hohe mechanische Festigkeit
- Hoch korrosionsbeständig
- Grundmaterial bleibt in festem Zustand
- Für Alubleche ab 2 mm Stärke geeignet

Art.-Nr.	Abm.	Zugfestigkeit	Dehngrenze	Bruchdehnung	Bindetemperatur	VPE in kg
212.130	∅ 3,0 mm	105–130 N/mm ²	70–90 N/mm ²	15–25%	573–625 °C	1 / 3 / 5



Löten ab 2 mm Stärke

■ Anwendung/Einsatz

Eignet sich hervorragend zum Verbinden von Reinaluminium und Aluminiumlegierungen.

TIN 40/60 Löt- und Verzinnungspaste

■ Gebrauchsfertige Paste aus der Pinseldose für gründliches Vorverzinnen der Auftragsflächen. Bindet auf vielen Metallen (z. B. Eisen, Kupfer, Zink, Messing) und setzt nicht ab. Niedriger Schmelzpunkt – kein Verziehen der Karosserieteile. Besonders geeignet für feine Arbeiten und Arbeiten an sehr schwer zugänglichen Stellen.



Kein Verziehen

■ Anwendung/Einsatz

Gebrauchsfertige Weichlötlötmetallpaste zum Löten, Verzinnen und Vorverzinnen. Auf Basis von Zinkchlorid und Ammoniumchlorid in organischer Zubereitung mit Metallpulver.

Art.-Nr.	Gebindegröße	VPE in kg
245.000	1 kg Pinseldose	3 / 5 / 10

Zinnspachtel gerade

■ Praxisgerecht geformter Zinnspachtel aus unempfindlichem Hartholz zum Verzinnen. Die Beschichtung mit Antihafzusätzen macht die Vorbehandlung mit Lötfetten überflüssig. Hohe Standzeit aufgrund wärmeabweisender Spezialbeschichtung.

Art.-Nr.	VPE in Stück
510.520	5 / 7 / 10



Praxisgerecht geformt