

**BÖHLER FOX EV 50-A**

Stabelektrode, unlegiert,  
basisch umhüllt

EN ISO 2560-A:2005: E 42 5 B 42 H5  
EN ISO 2560-B:2005: E 49 18-1 A U H5

= +

Eigenschaften

Basisch umhüllte Stabelektrode für hochwertige Schweißverbindungen. Ausgezeichnete Festigkeits- und Zähigkeitseigenschaften bis -50°C. Schweißgutausbringung ca. 110 %. In allen Positionen, mit Ausnahme der Fallnaht, gut verschweißbar. Sehr niedriger Wasserstoffgehalt im Schweißgut (unter AWS-Bedingungen  $HD \leq 4 \text{ ml/100 g}$ ). Die Elektrode eignet sich für Verbindungsschweißungen im Stahl-, Kessel-, Behälter-, Fahrzeug-, Schiff- und Maschinenbau sowie als Pufferlage bei Auftragsschweißungen an hoch gekohlten Stählen. Geeignet auch zum Schweißen von Stählen mit geringer Reinheit und höherem Kohlenstoffgehalt. Besonders geeignet für Offshore-Konstruktionen, CTOD-geprüft bei -10 °C. BÖHLER FOX EV 50 ist auch für den Einsatz mit Sauer gas geeignet (HIC-Test nach NACE TM-02-84). Es sind ebenfalls Werte für den SSC-Test verfügbar.

Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn
Gew-%	0.07	0.5	1.1

Werkstoffe

Stähle bis zu einer Streckgrenze von 420 N/mm<sup>2</sup> (60 ksi)

S235JR-E335, S235J2G3 - S355J2G3, C22, P235T1-P355T1, P235T2, P355T2, L210 - L360NB, L290MB, P235G1TH, P255G1TH, P235GH, 265GH, P295GH, S235JRS1 - S235J4S, S355G1S - S355G3S, S255N - S355N, P255NH-P355NH, S255NL - S355NL, GE200-GE260, GE300

Zulassungen und Eignungsprüfungen

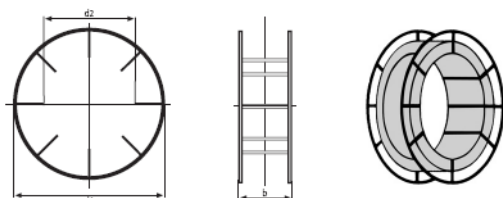
TÜV-D (4180.), GL (3YH5), LTSS, PDO, SEPROZ



Ø [mm]	Länge [mm]	Stück/ Paket	Gewicht/Paket [Kg]	Art. Nr.
2,5	350	188	4,0	45 38 214
3,2	350	117	4,1	45 38 216
3,2	450	114	5,2	45 38 217
4,0	450	72	5,1	45 38 218

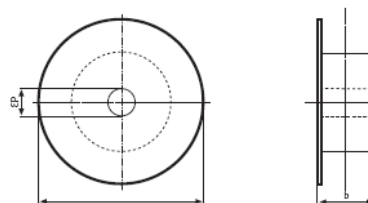
Lieferformen für MAG-Drahtelektroden

Korb- Ringspule



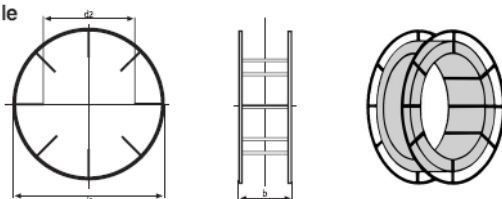
ENISO 544	Außendurchmesser d <sub>1</sub>	Innendurchmesser d <sub>2</sub>	Äußere Breite b	kg Draht
B 300	300	180	103	15/16/18

Dornspule



ENISO 544	Außen- durch- messer d <sub>1</sub>	Dornloch- durch- messer d <sub>3</sub>	Äußere Breite b	Mitnehmerloch Durch- messer d <sub>4</sub>	Abstand v. Mittelpunkt e <sub>1</sub>	kg Draht
S 100	100	16,5	45	—	—	1,0
S 200	200	50,5	55	10	44,5	5
S 300	300	51,5	103	10	44,5	15

Korbspule



BÖHLER	Außen- durch- messer d <sub>1</sub>	Innen- durch- messer d <sub>2</sub>	Äußere Breite b	kg Draht
K 415-100*	415	300	100	25
K 435-70	435	300	70	25

\* K 415 ist die Standard-Lieferform bei hochlegierten UP-Drahtelektroden.

# Stabelektroden

niedriglegiert, warmfest

## BÖHLER FOX DMO Ti

rutil umhüllte Stabelektrode  
niedriglegiert, warmfest

EN ISO 3580-A:2008: E Mo R 1 2  
EN ISO 3580-B:2008: E4913-1M3



### Eigenschaften

Rutil umhüllte Stabelektrode mit sehr guten Schweiß Eigenschaften und guter Schlackenentfernbarkeit. Leichte Handhabung in allen Positionen, außer Fallnaht. Bevorzugt für 16Mo3. Zugelassen im Langzeitbereich für Betriebstemperaturen bis +550 °C. Für Wanddicken bis 30 mm sowie für porenfreie Wurzellagen. (Wurzelschweißung bis S480MB).

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Mo
Gew-%	0.07	0.4	0.8	0.55

### Werkstoffe

warmfeste Stähle und Stahlguss artgleich, 16Mo3, S355J0G3, E295, P255G1TH, L320 - L415NB, L320MB - L415MB, S255N, P295GH, P310GH, P255 - P355N, P255NH - P355NH  
ASTM A335 Gr. P 1; A161-94 Gr. T1; A182M Gr. F1; A204M Gr. A, B, C; A250M Gr. T1;

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (0018.), DB (10.014.04), ÖBB, TÜV-A (84), BV (2YM), DNV (X), RMR (1Y), Statoil, VUZ, CE



Auch als KB-Typ lieferbar

Ø [mm]	Länge [mm]	Stück/ Paket	Gewicht/ Paket [Kg]	Art. Nr.
2,0	250	360	3,2	45 38 368
2,5	250	245	3,6	45 38 370
3,2	350	135	4,7	45 38 372
4,0	350	90	4,7	45 38 374

## BÖHLER FOX DCMS Kb

basisch umhüllte Stabelektrode  
niedriglegiert, warmfest

ISO 3580-A:2008: E CrMo1 B 4 2 H5  
ISO 3580-B:2008: E5518-1CM H5



### Eigenschaften

Basisch umhüllte Stabelektrode kerndrahtlegiert, für hochwertige Schweißnähte an Kessel und Rohrstählen und artähnlichen Stahlqualitäten, bevorzugt für 13CrMo4-5. Zugelassen im Langzeitbereich für Betriebstemperaturbereiche bis +570 °C. Geeignet für Step cooling-Anwendung (Bruscato ≤ 15ppm). Weiter geeignet für legierungsähnliche Vergütungsstähle, unbehandelte Einsatz- und Nitrierstähle, sowie laugenrissbeständige Stähle. Hohe Zähigkeit und Rissicherheit, Schweißgut vergütbar. Sehr niedriger Wasserstoffgehalt (unter AWS-Bedingungen HD ≤ 4 ml/100 g). Ausbringung ca. 115 %. Vorwärmung, Zwischenlagentemperatur und Wärmenachbehandlung nach den Erfordernissen des vorliegenden Grundwerkstoffes (für 13CrMo4-5 bei 200-250°C, Anlassen nach dem Schweißen bei 660-700°C, mind. 0,5 h, Ofen bis 300°C/ Luft).

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Mo	P	As	Sb	Sn
Gew-%	0.1	0.35	0.7	1.05	0.5	≤ 0.010	< 0.005	≤ 0.005	≤ 0.005

### Werkstoffe

warmfeste Stähle und Stahlguss artgleich, aufhärtbare und nitrierbare Stähle mit vergleichbarer Zusammensetzung, wärmebehandelbare Stähle mit vergleichbarer Zusammensetzung mit Zugfestigkeiten bis 780 N/mm<sup>2</sup>, laugenrissbeständige Stähle 1.7335 13CrMo4-5, 1.7205 15CrMo5, 1.7225 42CrMo4, 1.7728 16CrMoV4, 1.7218 25CrMo4, 1.7258 24CrMo5, 1.7354 G22CrMo5-4, 1.7357 G17CrMo5-5  
ASTM A193 Gr. B7, A335 Gr. P11 u. P12, A217 Gr. WC6

Zulassungen und Eignungsprüfungen: TÜV-D (0728.), DB (10.014.32), ÖBB, TÜV-A (14), ABS (E 8018-B2), DNV (NV 1Cr 0,5Mo), FI (E CrMo1 B 42 H5), GL (13 CrMo 44), LTSS, VUZ, SEPROZ, CE



Auch als Rutil-Typ lieferbar

Ø [mm]	Länge [mm]	Stück/ Paket	Gewicht/ Paket [Kg]	Art. Nr.
2,5	350	205	4,3	45 38 351
3,2	350	125	4,5	45 38 352
4,0	450	90	6,0	45 38 354

## Stabelektroden

hochlegiert, warmfest

### BÖHLER FOX EAS 2-A

Stabelektrode, hochlegiert,  
chemisch beständig

997:E 19 9 L R 3 2  
-06: E308L-17 (1.4316)



#### Eigenschaften

Niedriggekohlte kerndrahtlegierte austenitische Stabelektrode mit rutiler Umhüllung. Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle, auch höhergekohlte, sowie ferritische 13 %-Chromstähle verschweißt werden. Besondere Schönschweißigenschaften, exzellente Wechselstromverschweißbarkeit und eine hohe Heißrissicherheit des Schweißgutes zeichnen diese Marke aus. Wesentliche wirtschaftliche Bedeutung haben die ausgezeichnete Positionsschweißbarkeit, die selbstabhebende Schlacke ohne Schlackenreste und die feuchtigkeitsunempfindliche Umhüllung. IK-beständig bis +350 °C.

#### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-%	0.03	0.8	0.8	19.8	10.2

#### Werkstoffe

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347; ASTM A157 Gr. C9; A320 Gr. B8C o. D

#### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (1095.), DB (30.014.15), ÖBB, TÜV-A (96), ABS (E 308L-17), GL (4306), Statoil, VUZ, SEPROZ, CE



Ø [mm]	Länge [mm]	Stück/ Paket	Gewicht/Paket [Kg]	Art. Nr.
2,0	300	320	3,6	45 39 065
2,5	350	200	4,1	45 39 067
3,2	350	120	4,0	45 39 068
4,0	350	85	4,3	45 39 069

### BÖHLER FOX SAS 2-A

Stabelektrode, hochlegiert,  
chemisch beständig

1997: E 19 9 Nb R 3 2  
I-06: E347-17 (1.4551)



#### Eigenschaften

Stabilisierte kerndrahtlegierte austenitische Stabelektrode mit rutiler Umhüllung. Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle sowie ferritische 13 %-Chromstähle verschweißt werden. Besondere Schönschweißigenschaften, exzellente Wechselstromverschweißbarkeit und eine hohe Heißrissicherheit des Schweißgutes zeichnen diese Marke aus. Wesentliche wirtschaftliche Bedeutung haben die ausgezeichnete Positionsschweißbarkeit, die selbstabhebende Schlacke ohne Schlackenreste und die feuchtigkeitsunempfindliche Umhüllung. IK-beständig bis +400 °C.

#### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
Gew-%	0.03	0.8	0.8	19.5	10.0	+

#### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (1105.), DB (30.014.06), ÖBB, TÜV-A (131), ABS (347-17), GL (4550), LTSS, VUZ, SEPROZ, CE

#### Werkstoffe

1.4550 X6CrNiNb18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4552 GX5CrNiNb19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4306 X2CrNi19-11, AISI 347, 321, 302, 304, 304L, 304LN, ASTM A296 Gr. CF 8 C, A157 Gr. C9, A320 Gr. B8C o. D



Ø [mm]	Länge [mm]	Stück/ Paket	Gewicht/Paket [Kg]	Art. Nr.
2,0	300	320	3,6	45 39 095
2,5	350	200	4,1	45 39 096
3,2	350	120	4,1	45 39 097
4,0	350	85	4,3	45 39 098

# Stabelektroden

hochlegiert, warmfest

## BÖHLER FOX EAS 4 M-A

Stabelektrode, hochlegiert,  
chemisch beständig

997: E 19 12 3 L R 3 2  
-92: E316L-17 (1.4430)



### Eigenschaften

Niedriggekohlte kerndrahtlegierte austenitische Stabelektrode mit rutiler Umhüllung. Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle, auch höhergekohlte, sowie ferritische 13 %-Chromstähle verschweißt werden. Besondere Schönschweißigenschaften, exzellente Wechselstromverschweißbarkeit und eine hohe Heißrissicherheit des Schweißgutes zeichnen diese Marke aus. Wesentliche wirtschaftliche Bedeutung haben die ausgezeichnete Positionsschweißbarkeit, die selbstabhebende Schlacke ohne Schlackenreste und die feuchtigkeitsunempfindliche Umhüllung. IK-beständig bis +400 °C.

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
Gew-%	0.03	0.8	0.8	18.8	11.5	2.7

### Werkstoffe

1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4435 X2CrNiMo18-14-3, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, 1.4409 GX2CrNiMo 19-11-2, S31653, AISI 316L, 316Ti, 316Cb,

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (0773.), DB (30.014.14), ÖBB, TÜV-A (33), ABS (E 316L-17), DNV (316L), GL (4571), LR (316Lm), Statoil, VUZ, SEPROZ, CE



Ø [mm]	Länge [mm]	Stück/ Paket	Gewicht/Paket [Kg]	Art. Nr.
2,0	300	320	3,6	45 39 070
2,5	350	200	4,1	45 39 072
3,2	350	120	4,1	45 39 073
4,0	350	85	4,3	45 39 074

## BÖHLER FOX SAS 4-A

Stabelektrode, hochlegiert,  
chemisch beständig

997: E 19 12 3 Nb R 3 2  
-92: E318-17 (1.4576)



### Eigenschaften

Stabilisierte kerndrahtlegierte austenitische Stabelektrode mit rutiler Umhüllung. Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle sowie ferritische 13 %-Chromstähle verschweißt werden. Besondere Schönschweißigenschaften, exzellente Wechselstromverschweißbarkeit und eine hohe Heißrissicherheit des Schweißgutes zeichnen diese Marke aus. Wesentliche wirtschaftliche Bedeutung haben die ausgezeichnete Positionsschweißbarkeit, die selbstabhebende Schlacke ohne Schlackenreste und die feuchtigkeitsunempfindliche Umhüllung. IK-beständig bis +400 °C.

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb
Gew-%	0.03	0.8	0.8	19.0	12.0	2.7	+

### Werkstoffe

1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4581 GX5CrNiMoNb19-11-2, 1.4437 GX6Cr NiMo18-12, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, AISI 316L, 316Ti, 316Cb

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (0777.), DB (30.014.07), ÖBB, TÜV-A (133), LTSS, VUZ, SEPROZ, CE



Ø [mm]	Länge [mm]	Stück/ Paket	Gewicht/Paket [Kg]	Art. Nr.
2,0	300	315	3,6	45 39 110
2,5	350	195	4,2	45 39 111
3,2	350	120	4,2	45 39 113
4,0	350	85	4,5	45 39 115

# Stabelektroden

hochlegiert

## BÖHLER FOX A 7-A

Stabelektrode, hochlegiert,  
besondere Anwendungen

997: E Z18 9 MnMo R 3 2  
-92: E307-16 (mod.) (1.4370)



### Eigenschaften

Kerndrahtlegierte Stabelektrode mit rutilbasischer Umhüllung für Verbindungen zwischen verschiedenen legierten sowie schwierig schweißbaren Stählen und 14% Mn-Stählen. Zähe Zwischenschichten bei Hartauftragungen. Eigenschaften des Schweißgutes: Kaltverfestigungsfähig, sehr gute Kavitationsbeständigkeit, rissicher, thermoschockbeständig, zunderbeständig bis +850°C, weitgehend unempfindlich gegen Sigma-Phasen-Verprägung. Eine Wärmebehandlung ist ohne Probleme möglich. Bei Betriebstemperaturen von über +650 °C ist eine Rücksprache mit dem Hersteller zu empfehlen. Ausgezeichnete Zähigkeitseigenschaften des Schweißgutes auch bei höherer Aufmischung mit schwierig schweißbaren Stählen oder bei Thermoschockbeanspruchung. Kaltzäh bis -100 °C. Gute Positionsschweißbarkeit. Stabiler Lichtbogen auch bei Wechselstrom.

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
Gew-%	0.10	1.5	4.0	19.5	8.5	0.7

### Werkstoffe

hochfeste, unlegierte und legierte Bau-, Vergütungs- und Panzerstähle mit- und untereinander; unlegierte sowie legierte Kessel- oder Baustähle mit hochlegierten Cr- und Cr-Ni-Stählen, hitzebeständige Stähle bis +850 °C, austenitische Manganhartstähle miteinander und mit anderen Stählen

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (09101.), SEPROZ, CE



Ø [mm]	Länge [mm]	Stück/ Paket	Gewicht/Paket [Kg]	Art. Nr.
2,5	350	235	4,6	45 39 050
3,2	350	140	4,5	45 39 051
4,0	350	100	4,7	45 39 052

## BÖHLER FOX CN 29/9-A

Stabelektrode, hochlegiert,  
besondere Anwendungen

997: E 29 9 R 3 2  
-06: E312-17 (14337)



### Eigenschaften

Kerndrahtlegierte austenitisch-ferritische Spezial-Stabelektrode mit rutiler Umhüllung. Durch hohen Ferritgehalt und hohe Rissicherheit geeignet für schwierig schweißbare Werkstoffe mit höherer Festigkeit, z.B. Press- und Abgratwerkzeuge. Verbindungen von verschiedenen legierten Stählen, zähe Zwischenlagen für Hartauftragungen. Durch hohe mechanische Festigkeit und Kaltverfestigungsfähigkeit geeignet für verschleißbeständige Auftragungen an Kupplungen, Zahnrädern, Wellen und dergleichen. Auch einsetzbar für Reparaturen an Werkzeugen. FOX CN 29/9-A ist auch besonders geeignet für Wechselstrom und positionsverschweißbar.

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-%	0.11	0.9	0.7	28.8	9.5

### Werkstoffe

Verwendung für Verbindungsschweißungen an bedingt schweißgeeigneten un- und niedriglegierten Stählen höherer Festigkeit. Einsatz als spannungsverminderte Pufferlage beim Auftragen an Kalt- und Warmarbeitswerkzeugen. Weiter für Verbindungen an Mn-Hartstahl und Cr-Ni-Mn-Stahl sowie für Mischverbindungen an Stählen unterschiedlicher chemischer Zusammensetzung bzw. Festigkeit.

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

DB (30.014.16, 20.014.07), ÖBB, SEPROZ, VUZ, CE



Ø [mm]	Länge [mm]	Stück/ Paket	Gewicht/Paket [Kg]	Art. Nr.
2,5	300	200	3,4	45 38 882
3,2	350	130	4,2	45 38 883
4,0	350	90	4,4	45 38 884

# Stabelektroden

hochlegiert

## BÖHLER FOX FF

Stabelektrode, hochlegiert,  
hitzebeständig

997: E 22 12 B 2 2  
-06: E309-15 (1.4829)

= +

### Eigenschaften

Kerndrahtlegierte, basisch umhüllte Stabelektrode für artgleiche, hitzebeständige Walz-, Schmiede- und Gussstähle sowie für hitzebeständige ferritische CrSiAl-Stähle. Bei Verbindungen, die reduzierenden, schwefelhaltigen Gasen ausgesetzt sind, muss die Schlusslage mit FOX FA geschweißt werden, z.B. Glühereien, Härtereien, Dampfkesselbau, Erdölindustrie, keramische Industrie.

Zunderbeständig bis +1000 °C.

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-%	0.1	1.0	1.1	22	12

### Werkstoffe

austenitisch: 1.4828 X 15 CrNiSi 20 12, 1.4826 G-X 40 CrNiSi 22 9, 1.4833 X7 CrNi23 14

ferritisch-perlitisch: 1.4713 X 10 CrAl 7, 1.4724 X 10 CrAl 13, 1.4742 X 10 CrAl 18, 1.4710 G-X 30 CrSi 6, 1.4740 G-X 40 CrSi 17

AISI 305, ASTM A297HF

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (9090.), TÜV-A (21), SEPROZ, CE



Ø [mm]	Länge [mm]	Stück/ Paket	Gewicht/Paket [Kg]	Art. Nr.
2,5	300	260	3,9	45 39 075
3,2	350	160	4,6	45 39 077
4,0	350	120	5,1	45 39 078

## BÖHLER FOX FFB

Stabelektrode, hochlegiert,  
hitzebeständig

997: E 25 20 B 2 2  
-06: E310-15 (mod.) (1.4842)

= +

### Eigenschaften

Kerndrahtlegierte, basisch umhüllte Stabelektrode für artgleiche, hitzebeständige Walz-, Schmiede- und Gussstähle, z.B. Glühereien, Härtereien, Dampfkesselbau, Erdölindustrie, keramische Industrie. Bei Verbindungsschweißungen an hitzebeständigen Cr-Si-Al-Stählen, die schwefelhaltigen Gasen ausgesetzt sind, müssen die Schlusslage mit FOX FA geschweißt werden. Wegen Versprödungsgefahr soll der Temperaturbereich zwischen +650-900 °C gemieden werden.

Zunderbeständig bis +1200 °C. Kaltzäh bis -196 °C.

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-%	0.12	0.6	3.2	25.0	20.5

### Werkstoffe

austenitisch: 1.4841 X 15 CrNiSi 25 20, 1.4845 X 12 CrNi 25 21, 1.4828 X 15 CrNiSi 20 12, 1.4840 G-X 15 CrNi 25 20, 1.4846 G-X 40 CrNi 25 21, 1.4826 G-X 40 CrNiSi 22 9

ferritisch-perlitisch: 1.4713 X 10 CrAl 7, 1.4724 X 10 CrAl 13, 1.4742 X 10 CrAl 18, 1.4762 X 10 CrAl 25, 1.4710 G-X 30 CrSi 6, 1.4740 G-X 40 CrSi 17

AISI 305, 310, 314; ASTM A297 HF; A297 HJ

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

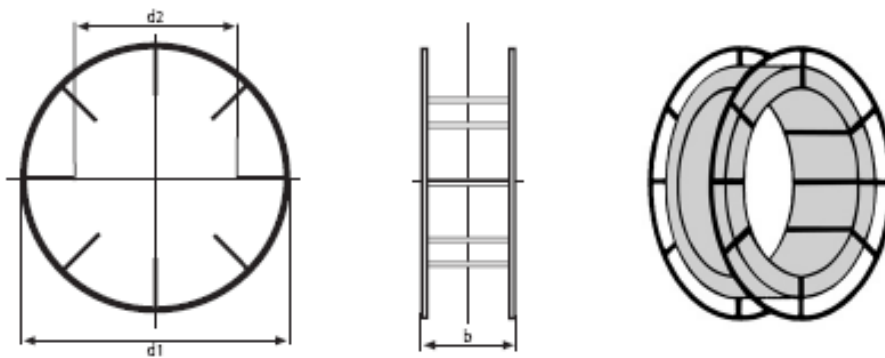
TÜV-D (0143.), Statoil, SEPROZ, CE



Ø [mm]	Länge [mm]	Stück/ Paket	Gewicht/Paket [Kg]	Art. Nr.
2,5	300	230	3,7	45 39 084
3,2	350	180	5,2	45 39 085
4,0	350	120	5,1	45 39 086

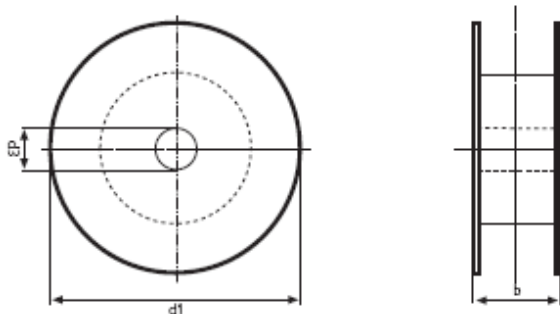
## Lieferformen für MAG-Drahtelektroden

## Korb- Ringspule



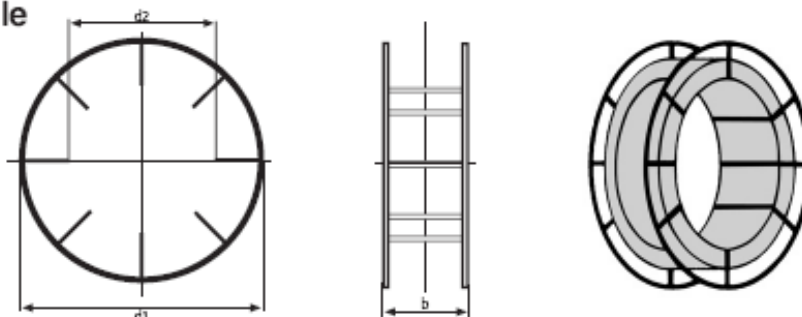
ENISO 544	Außendurchmesser $d_1$	Innendurchmesser $d_2$	Äußere Breite b	kg Draht
B 300	300	180	103	15/16/18

## Dornspule



ENISO 544	Außendurchmesser $d_1$	Dornlochdurchmesser $d_3$	Äußere Breite b	Mitnehmerloch Durchmesser $d_4$	Abstand v. Mittelpunkt $e_1$	kg Draht
S 100	100	16,5	45	–	–	1,0
S 200	200	50,5	55	10	44,5	5
S 300	300	51,5	103	10	44,5	15

## Korbspule



BÖHLER	Außendurchmesser $d_1$	Innendurchmesser $d_2$	Äußere Breite b	kg Draht
K 415-100*	415	300	100	25
K 435-70	435	300	70	25

\* K 415 ist die Standard-Lieferform bei hochlegierten UP-Drahtelektroden.

# Massivdrahtelektrode

## niedriglegiert, hochfest

### BÖHLER X 70-IG

Massivdrahtelektrode,  
niedriglegiert, hochfest

EN ISO 16834-A:2007: G Mn3Ni1CrMo (für Draht)  
EN ISO 16834-A:2007: G 69 5 M Mn3Ni1CrMo  
EN ISO 16834-B:2007: G 69A 5M 3M1

#### Eigenschaften

Verkupferte Drahtelektrode für das Schweißen von hochfesten, vergüteten Feinkornbaustählen, mit einer Mindeststreckgrenze von 690 N/mm<sup>2</sup>. BÖHLER X 70-IG ergibt durch die präzise Zugabe von Mikrolegierungselementen ein Schweißgut, welches trotz hoher Festigkeit eine ausgezeichnete Duktilität und hohe Rissicherheit aufweist. Gute Tieftemperatur-Kerbschlagarbeit bis -50 °C.

#### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V
Gew-%	0.1	0.6	1.6	0,25	1,3	0,25	0,1

Schutzgase: Argon + 15 - 25 % CO<sub>2</sub>

#### Werkstoffe

hochfeste Feinkornbaustähle

S690Q, L690M, N-A-XTRA 70, USS-T1, BH 70 V, HY 100, Pass 700, HSM 700

ASTM A514 Gr. F

#### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (5547.), DB (42.014.19), ÖBB, TÜV-A (541), ABS (X), BV (UP), DNV (IV Y69), GL (5Y69S), LR (X), RMR (4Y69), SEPROZ, CE

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]		1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.		45 63 130	45 63 131



### BÖHLER X 90-IG

Massivdrahtelektrode,  
niedriglegiert, hochfest

EN ISO 16834-A:2007: G Mn4Ni2CrMo (für Draht)  
EN ISO 16834-A:2007: G 89 6 M Mn4Ni2CrMo  
EN ISO 16834-B:2007: G 83A 6M N4M4T

#### Eigenschaften

Verkupferte Drahtelektrode für das Schweißen von hochfesten, vergüteten Feinkornbaustählen mit einer Mindeststreckgrenze von 890 N/mm<sup>2</sup>. BÖHLER X 90-IG ergibt durch die präzise Zugabe von Mikrolegierungselementen ein Schweißgut, welches trotz höchster Festigkeit eine ausgezeichnete Duktilität und hohe Rissicherheit aufweist. Gute Tieftemperatur-Kerbschlagarbeit bis -60 °C.

#### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
Gew-%	0.1	0.8	1.8	0,35	2,25	0,6

Schutzgase: Argon + 15 - 25 % CO<sub>2</sub>

#### Werkstoffe

hochfeste Feinkornbaustähle

S890Q, XABO 90, OX 1002

#### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (5611.), DB (42.014.23), ÖBB, TÜV-A (616), GL (6Y89S), SEPROZ, CE

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]		1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.		45 63 140	45 63 142



# Massivdrahtelektrode

warmfest

## BÖHLER DMO-IG

Massivdrahtelektrode,  
niedriglegiert, warmfest (hochfest)

EN ISO 21952-A:2008: G MoSi  
EN ISO 21952-B:2008: G 52M 1M3

W.Nr.: 1.5424

### Eigenschaften

Massivdrahtelektrode, verpackt für das Schweißen im Kessel-, Druckbehälter-, Rohrleitungs-, Kran- und Stahlbau. Hochwertiges, sehr zähes, rissicheres alterungsbeständiges Schweißgut. Kaltzäh bis -40 °C. Zugelassen im Langzeitbereich für Betriebstemperaturen bis +550 °C. Hervorragende Gleitfähigkeit und Fördereigenschaften der Drahtelektrode. Gute Kupferhaftung bei niedrigem Gesamtkupfergehalt. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten.

### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Mo
Gew-%	0.1	0.6	1.2	0.5

Schutzgase: Argon + 18 % CO<sub>2</sub>

### Werkstoffe

warmfeste Stähle und Stahlguss artgleich, alterungsbeständige und laugenrissbeständige Stähle, 16Mo3, S355J2G3, L320 - L415NB, L320 MB - L415MB, P255G1TH, P235GH, P265GH, P295GH, P310GH, P255NH, 17MnMoV6-4, 22NiMoCr4-7, 20MnMoNi5-5, 15NiCuMoNb5, 20MnMoNi4-5, GE240-GE300, 22Mo4, S255N - S460N, P255NH-P460NH  
ASTM A335 Gr. P1; A161-94 Gr. T1 A A182M Gr. F1; A204M Gr. A, B, C; A250M Gr. T1; A217 Gr. WC1

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (0021.), DB (42.014.09), ÖBB, TÜV-A (76), FI (G MoSi), SEPROZ, CE

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.	45 63 108	45 63 110	45 63 112



## BÖHLER DCMS-IG

Massivdrahtelektrode,  
niedriglegiert, warmfest

EN ISO 21952-A:2008: G CrMo1Si  
EN ISO 21952-B:2008: G G1CM3

W.Nr.: 1.7339

### Eigenschaften

Massivdrahtelektrode, verpackt für das Schweißen im Kessel-, Druckbehälter- und Rohrleitungsbau, ferner für Schweißarbeiten an Vergütungs- und Einsatzstählen. Bevorzugt für 13CrMo4-5. Zugelassen im Langzeitbereich für Betriebstemperaturen bis +570 °C. Das Schweißgut weist hohe Güteeigenschaften, gute Zähigkeit und Rissicherheit, Laugenrissbeständigkeit sowie Nitrierfähigkeit auf und ist vergütbar. Die Zeitstandfestigkeit liegt im Streubereich des Werkstoffes 13CrMo4-5. Sehr gute Gleit- und Fördereigenschaften der Drahtelektrode. Gute Kupferhaftung, niedriger Gesamtkupfergehalt. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten.

### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Mo
Gew-%	0.11	0.6	1.0	1.2	0.5

Schutzgase: Argon + 15 - 25 % CO<sub>2</sub>

### Werkstoffe

warmfeste Stähle und Stahlguss artgleich, aufhärtbare und nitrierbare Stähle mit vergleichbarer Zusammensetzung, wärmebehandelbare Stähle mit vergleichbarer Zusammensetzung mit Zugfestigkeiten bis 780 N/mm<sup>2</sup>, laugenrissbeständige Stähle 1.7335 13CrMo4-5, 1.7205 15CrMo5, 1.7225 42CrMo4, 1.7728 16CrMoV4, 1.7218 25CrMo4, 1.7258 24CrMo5, 1.7354 G22CrMo5-4, 1.7357 G17CrMo5-5  
ASTM A193 Gr. B7; A335 Gr. P11 u. P12; A217 Gr. WC6

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (1091.), DB (42.014.15), ÖBB, TÜV-A (92), FI (G CrMo1Si), SEPROZ, CE

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.	45 63 118	45 63 120	45 63 122



# Massivdrahtelektrode

hochlegiert

## BÖHLER EAS 2-IG (Si)

Massivdrahtelektrode,  
hochlegiert, chemisch beständig

EN ISO 14343-A:2007: G 19 9 LSi  
EN ISO 14343-B:2007: SS308LSi  
AWS A5.9-06: ER308LSi W.Nr.: 1.4316

### Eigenschaften

Massivdrahtelektrode für die Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle sowie ferritische 13 % Chromstähle verschweißt werden, z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, Textil- und Zelluloseindustrie, Färbereibetriebe u.v.a. Hervorragende Gleitfähigkeit und Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. IK-beständig bis +350 °C Betriebstemperatur. Kaltzäh bis -196 °C.

### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-% ≤0.02	0.8	1.7	20.0	10.2

Schutzgase: Argon + max. 2.5 % CO<sub>2</sub>

### Werkstoffe

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10  
AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347; ASTM A157 Gr. C9; A320 Gr. B8C oder D

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (3159.), DB (43.014.09), ÖBB, TÜV-A (98), DNV (308L), GL (4550S), SEPROZ, CE

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.	45 63 208	45 63 210	45 63 212



## BÖHLER SAS 2-IG (Si)

Massivdrahtelektrode,  
hochlegiert, chemisch beständig

EN ISO 14343-A:2007: G 19 9 NbSi  
EN ISO 14343-B:2007: SS347Si  
AWS A5.9-06: ER347Si W.Nr.: 1.4551

### Eigenschaften

Massivdrahtelektrode für die Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle, auch höhergekohlte, sowie ferritische 13 %-Chromstähle verschweißt werden, z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, chemische, pharmazeutische und Zelluloseindustrie u.v.a. Hervorragende Gleitfähigkeit und Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. IK-beständig bis +400°C Betriebstemperatur. Kaltzäh bis -196°C.

### Werkstoffe

#### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
Gew-% 0.035	0.8	1.3	19.4	9.7	+

Schutzgase: Argon + max. 2.5 % CO<sub>2</sub> 0.8

### Werkstoffe

1.4550 X6CrNiNb18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4552 GX5CrNiNb19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4306 X2CrNi19-11, AISI 347, 321, 302, 304, 304L, 304LN; ASTM A296 Gr. CF 8 C; A157 Gr. C9; A320 Gr. B8C oder D

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (0025.), TÜV-A (78), GL (4550S), LTSS, SEPROZ, CE

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.	45 63 248	45 63 250	45 63 252



## Massivdrahtelektrode

hochlegiert

### BÖHLER EAS 4 M-IG (Si)

Massivdrahtelektrode  
hochlegiert, chemisch beständig

EN ISO 14343-A:2007: G 19 12 3 LSi  
EN ISO 14343-B:2007: SS316LSi  
AWS A5.9-06: ER316LSi W.-Nr.: 1.4430

#### Eigenschaften

Massivdrahtelektrode für die Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle sowie ferritische 13 %-Chromstähle verschweißt werden, z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, Textil- und Zelluloseindustrie, Färbereibetriebe, Getränkeherzeugung, Kunstharzanlagen u.v.a. Durch Mo-Zusatz auch für chloridhaltige Medien geeignet. Hervorragende Gleitfähigkeit und Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. IK-beständig bis +400 °C Betriebstemperatur. Kaltzäh bis -196 °C.

#### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
Gew-%	0.02	0.8	1.7	18.4	12.4	2.8

Schutzgase: Argon + max. 2.5 % CO<sub>2</sub> 0.8

#### Werkstoffe

1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4435 X2CrNiMo18-14-3, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, 1.4409 GX2CrNiMo 19-11-2, UNS S31653; AISI 316L, 316Ti, 316Cb

#### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (3233.), DB (43.014.11), ÖBB, TÜV-A (100), DNV (316L), GL (4429S), Statoil

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.	45 63 218	45 63 220	45 63 222



### BÖHLER SAS 4-IG (Si)

Massivdrahtelektrode,  
hochlegiert, chemisch beständig

N ISO 14343-A:2007: G 19 12 3 NbSi  
AWS A5.9-06: ER318 (mod.) W.-Nr.: 1.4576

#### Eigenschaften

Massivdrahtelektrode für die Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle, auch höhergekohlte, sowie ferritische 13 %-Chromstähle verschweißt werden. z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, chemische, pharmazeutische und Zellulose-, Kunstseide- und Textilindustrie u.v.a. Hervorragende Gleitfähigkeit und Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. IK-beständig bis +400 °C Betriebstemperatur. Kaltzäh bis -120 °C.

#### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb
Gew-%	0.035	0.8	1.4	19.0	11.5	2.8	+

Schutzgase: Argon + max. 2.5 % CO<sub>2</sub> 0.8

#### Werkstoffe

1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4581 GX5CrNiMoNb19-11-2, 1.4437 GX6CrNiMo18-12, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, AISI 316L, 316Ti, 316Cb

#### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (3492.), TÜV-A (135), DB (43.014.04), ÖBB, SEPROZ, CE

Ø [mm]	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.	45 63 258	45 63 260	45 63 262



# Massivdrahtelektrode

hochlegiert

## BÖHLER A 7-IG

Massivdrahtelektrode, hochlegiert,  
besondere Anwendungen

ISO 14343-A:2007: G 18 8 Mn  
WS A5.9-06: ER307 (mod.) W.Nr.: 1.4370

### Eigenschaften

Spezial-Massivdrahtelektrode für Verbindungen zwischen verschieden legierten sowie schwierig schweißbaren Stählen und 14% Mn-Stählen. Zähne Zwischenschichten bei Hartauftragungen. Verschleiß- und korrosionsbeständige Auftragungen an Schienen- und Weichteilen, Ventilsitzen sowie Kavitationsschutzpanzerungen an Wasserkraftmaschinen. Eigenschaften des Schweißgutes: Kaltverfestigungsfähigkeit, sehr gute Kavitationsbeständigkeit, rissicher, thermoschockbeständig, zunderbeständig bis +850 °C, unempfindlich gegen Sigma-Phasen-Versprödung über +500 °C. Kaltzäh bis -110 °C. Eine Wärmebehandlung ist ohne Probleme möglich. Bei Betriebstemperaturen von über +650 °C ist eine Rücksprache mit dem Hersteller zu empfehlen. Hervorragende Gleitfähigkeit und Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten.

### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-%	0.08	0.9	7.0	19.2	9.0

Schutzgase: Argon + max. 2.5 % CO<sub>2</sub> 0.8



### Werkstoffe

hochfeste, unlegierte sowie legierte Bau- und Vergütungsstähle mit- und untereinander, unlegierte sowie legierte Stähle mit hochlegierten Cr- und Cr-Ni-Stählen, hitzebeständige Stähle bis +850 °C, austenitische Manganhartstähle miteinander und mit anderen Stählen, kaltzähne Blech- und Rohrstähe in Verbindung mit kaltzähnen austenitischen Werkstoffen

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (06632.), DB (43.014.13), ÖBB, SEPROZ, CE

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.	45 63 198	45 63 200	45 63 202

## BÖHLER FF-IG

Massivdrahtelektrode,  
hochlegiert, hitzebeständig

EN ISO 14343-A:2007: G 22 12 H  
EN ISO 14343-B:2007: SSZ309  
AWS A5.9-06: ER309 (mod.) W.Nr.: 1.4829

### Eigenschaften

Massivdrahtelektrode für artgleiche, hitzebeständige Walz-, Schmiede- und Gussstähle, sowie für hitzebeständige, ferritische CrSiAl-Stähle. z.B. Glühereien, Härtereien, Dampfkesselbau, Erdölindustrie, keramische Industrie. Austenitisches Schweißgut mit ca. 8 % Ferritanteil. Bevorzugt bei Angriff durch oxidierende Gase. Bei Verbindungen an Cr-Si-Al-Stählen, die schwefelhaltigen Gasen ausgesetzt sind, muß die Schluslage mit FOX FA bzw. FA-IG geschweißt werden. Zunderbeständig bis +1000 °C.

### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-%	0.1	1.1	1.6	22.5	11.5

Schutzgase: Argon + max. 2.5 % CO<sub>2</sub> 0.8

### Werkstoffe

austenitisch: 1.4828 X 15 CrNiSi 20 12, 1.4826 G-X 40 CrNiSi 22 9, 1.4833 X7 CrNi 23 14

ferritisch-perlitisch: 1.4713 X 10 CrAl 7, 1.4724 X 10 CrAl 13, 1.4742 X 10 CrAl 18, 1.4710 G-X 30 CrSi 6, 1.4740 G-X 40 CrSi 17, AISI 305; ASTM A297HF

Zulassungen und Eignungsprüfungen: TÜV-A (26), SEPROZ

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.	45 63 228	45 63 230	45 63 232



# Massivdrahtelektrode

hochlegiert

## BÖHLER FFB-IG

Massivdrahtelektrode,  
hochlegiert, hitzebeständig

N ISO 14343-A:2007: G 25 20 Mn

.WS A5.9-06: ER310 (mod.)

W.Nr.: 1.4842

### Eigenschaften

Massivdrahtelektrode für artgleiche, hitzebeständige Walz-, Schmiede- und Gussstähle. z.B. Glühereien, Härtereien, Dampfkesselbau, Erdölindustrie, keramische Industrie. Vollaustenitisches Schweißgut. Bevorzugt bei Angriffen oxidierender, stickstoffhaltiger, sowie sauerstoffarmer Gase. Bei Verbindungsschweißungen an hitzebeständigen Cr-Si-Al-Stählen, die schwefelhaltigen Gasen ausgesetzt sind, muß die Schluslage mit FOX FA bzw. FA-IG geschweißt werden. Zunderbeständig bis +1200 °C. Kaltzäh bis -196 °C. Wegen Versprödungsgefahr soll der Temperaturbereich zwischen +650-900 °C vermieden werden.

### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-%	0.13	0.9	3.2	24.6	20.5

Schutzgase: Argon + max. 2.5 % CO<sub>2</sub> 0.8

### Werkstoffe

austenitisch: 1.4841 X 15 CrNiSi 25 20, 1.4845 X 12 CrNi 25 21, 1.4828 X 15 CrNiSi 20 12, 1.4840 G-X 15 CrNi 25 20, 1.4846 G-X 40 CrNi 25 21,

1.4826 G-X 40 CrNiSi 22 9

ferritisch-perlitisch: 1.4713 X 10 CrAl 7, 1.4724 X 10 CrAl 13, 1.4742 X 10 CrAl 18, 1.4762 X 10 CrAl 25, 1.4710 G-X 30 CrSi 6, 1.4740 G-X 40 CrSi 17

AISI 305, 310, 314; ASTM A297 HF; A297 HJ

Zulassungen und Eignungsprüfungen: SEPROZ

Auf Korbspule B 300



Ø [mm]	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.	45 63 238	45 63 240	45 63 242



WIG-Kaltdraht-Schweißnaht

# Massivdrahtelektrode

nickelbasis

## BÖHLER NIBAS 625-IG, NiCr 625-IG

Massivdrahtelektrode,  
Nickelbasis-Schweißzusatz

EN ISO 18274:2006: S Ni 6625  
(NiCr22Mo9Nb)

W.Nr.: 2.4831

### Eigenschaften

MIG-Drahtelektrode für hochwertige Schweißverbindungen von hoch Mo-legierten Nickelbasislegierungen (z.B. Inconel 625 und Incoloy 825) sowie CrNiMo-Stählen mit hohem Mo-Gehalt (z.B. "6 Mo"-Stähle). Weiter ist dieser Typ auch für warm- und hochwarmfeste Stähle, hitzebeständige sowie kaltzähe Werkstoffe, Mischverbindungen niedriglegierter und schwer schweißbare Stähle geeignet. Eignung im Druckbehälterbau für -196 °C bis +550 °C, sonst bis zur Zunderbeständigkeit von +1200 °C (S-freie Atmosphäre). Aufgrund der Grundwerkstoffversprödung zwischen 600-850 °C, ist dieser Temperaturbereich zu vermeiden. Hohe Heißrissicherheit, außerdem wird die C-Diffusion bei hohen Temperaturen oder Wärmebehandlungen artverschiedener Verbindungen weitgehend gehemmt. Extrem hohe Beständigkeit gegen Spannungsrisskorrosion und Lochkorrosion (PREN 52.) Thermoschockbeständig, nichtrostend, vollaustenitisch. Niedriger Ausdehnungskoeffizient zwischen C-Stahl und austenitischem CrNi(Mo)-Stahl. Draht und Schweißgut entsprechen höchsten Qualitätsanforderungen.

### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe	Ti
Gew.-%	0,02	0,1	0,1	22,0	Rest	9,0	3,6	0,5	+

Schutzgase: Argon + 40% He  
Ar + He + sehr geringe Anteile Aktivgas

0,8 u. 1,0 mm

1,2 mm

Für die Verschweißung wird vorteilhafterweise die Impulslichtbogentechnik mit Argon oder Argon-Helium-Gemischen empfohlen.

### Werkstoffe

2.4856 NiCr 22 Mo 9 Nb, 2.4858 NiCr 21 Mo, 2.4816 NiCr 15 Fe, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, 1.4876 X 10 NiCrAlTi 32 20 H, 1.4876 X 10 NiCrAlTi 32 20, 1.4529 X1NiCrMoCuN25-20-7, X 2 CrNiMoCuN 20 18 6, 2.4641 NiCr 21 Mo 6 Cu Verbindungen oben genannter Werkstoffe mit unlegierten und niedriglegierten Stählen z.B. P265GH, P285NH, P295GH, 16Mo3, S355N, X8Ni9, N08926, ASTM A 553 Gr.1, Inconel 600, Inconel 625, Incoloy 800, 9 % Ni-Stähle

### Zulassungen und Eignungsprüfungen:

TÜV-D (4323.), TÜV-A (437), Statoil, SEPROZ, CE (NiCr 625-IG, TÜV-D (3937.))

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.	45 61 993	45 61 994	45 61 995



## BÖHLER NIBAS 70/20-IG, NiCr 70 Nb-IG

Massivdrahtelektrode,  
Nickelbasis-Schweißzusatz

EN ISO 18274:2006: S Ni 6082  
(NiCr20Mn3Nb)

W.Nr.: 2.4806

### Eigenschaften

MIG-Drahtelektrode für hochwertige Schweißverbindungen von Nickelbasislegierungen, warm- und hochwarmfesten Werkstoffen, hitzebeständigen sowie kaltzähen Werkstoffen, weiter für niedriglegierte, schwer schweißbare Stähle und Mischverbindungen geeignet. Ferner für Ferrit-Austenit-Verbindungen bei Betriebstemperaturen  $\geq +300$  °C oder Wärmebehandlungen. Eignung im Druckbehälterbau für -196 °C bis +550 °C, sonst bis zur Zunderbeständigkeit von +1200 °C (schwefelfreie Atmosphäre). Unempfindlich gegen Versprödung, hohe Heißrissicherheit, außerdem wird die C-Diffusion bei hohen Temperaturen oder Wärmebehandlungen artverschiedener Verbindungen weitgehend gehemmt. Thermoschockbeständig, nichtrostend, vollaustenitisch. Niedriger Ausdehnungskoeffizient zwischen C-Stahl und austenitischem Cr-Ni-(Mo)Stahl. Draht und Schweißgut entsprechen höchsten Qualitätsanforderungen.

### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Ti	Nb	Fe
Gew.-%	0,02	0,1	3,1	20,5	Rest	+	2,6	1,0

Schutzgase: Argon + 40% He  
Ar + He + sehr geringe Anteile Aktivgas

0,8 u. 1,0 mm

1,2 mm

Für die Verschweißung wird vorteilhafterweise die Impulslichtbogentechnik mit Argon oder Argon-Helium-Gemischen empfohlen.

### Werkstoffe

2.4816 Ni Cr 15 Fe, 2.4817 LC-NiCr 15 Fe, Alloy 600, Alloy 600 L, Nickel- und Nickellegierungen, kaltzähe Stähle bis X8Ni9, hochlegierte Cr- und CrNiMo-Stähle besonders bei Mischverbindungen, sowie deren Verbindungen zu unlegierten, niedriglegierten, warm-, hochwarmfesten Stählen. Auch für den Werkstoff Incoloy 800 geeignet.

Zulassungen und Eignungsprüfungen: TÜV-D (4327.), TÜV-A (435), Statoil, SEPROZ, CE, NAKS (NiCr 70 Nb-IG TÜV-D (0890.))

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.	45 61 708	45 61 710	45 61 712



## Massivdrahtelektrode

hochlegiert, hochkorrosionsbeständig

### BÖHLER CN 22/9 N-IG

Massivdrahtelektrode,  
hochlegiert, hochkorrosionsbeständig

EN ISO 14343-A:2007: G 22 9 3 NL  
EN ISO 14343-B:2007: SS2209  
AWS A5.9-06: ER2209 W.Nr.: 1.4462 (mod.)

#### Eigenschaften

Massivdrahtelektrode, für das Schweißen ferritisch-austenitischer Duplexstähle bestens geeignet. Das Schweißgut besitzt durch eine gezielte Legierungsabstimmung neben hohen Festigkeits- und Zähigkeitseigenschaften noch ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber Spannungsrissskorrosion und Lochfraß (PREN >35). Der Schweißzusatz kann im Temperaturbereich von -40 °C bis +250 °C eingesetzt werden. Zur Erzielung der besonderen Schweißguteigenschaften ist auf eine kontrollierte Aufmischung und entsprechenden Wurzelschutz zu achten. Ferritgehalt 30-60 FN (WRC). Die Massivdrahtelektrode zeichnet sich durch hervorragende Gleit- und Fördereigenschaften und ein sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten aus.

#### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N	PREN
Gew-%	0.015	0,4	1,7	22,5	8,8	3,2	0,15	35

Schutzgase:	Argon + 20 - 30 % He + max. 2 % CO <sub>2</sub>	1.0 mm
	Argon + 20 - 30 % He + max. 1 % O <sub>2</sub>	1.2 mm

Vorwärmung und Wärmenachbehandlung sind für das Schweißgut nicht erforderlich.  
Die Zwischenlagentemperatur sollte mit max. 150 °C nach oben begrenzt werden.

#### Werkstoffe

artgleiche Duplex-Stähle, sowie ähnlich legierte, ferritisch-austenitische Werkstoffe mit erhöhter Festigkeit 1.4462 X2CrNiMoN22-5-3, 1.4362 X2CrNiN23-4, 1.4462 X2CrNiMoN22-5-3 zusammen mit 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, 1.4462 X2CrNiMoN22-5-3 zusammen mit P235GH / P265GH, S255N, P295GH, S355N, 16Mo3 UNS S31803, S32205

Zulassungen und Eignungsprüfungen: TÜV-D (4483.), TÜV-A (424), DB (43.014.26), DNV (X), GL (4462S), Statoil, SEPROZ, CE

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]		1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.		45 63 270	45 63 272



### BÖHLER CN 25/9 CuT-IG

Massivdrahtelektrode,  
hochlegiert, hochkorrosionsbeständig

EN ISO 14343-A:2007: G 25 9 4 NL  
AWS A5.9-06: ER2594

#### Eigenschaften

Massivdrahtelektrode für das Schweißen ferritisch-austenitischer Superduplex-Werkstoffe speziell in der Offshore-Technik. Neben hoher Festigkeit und guter Zähigkeit besitzt das Schweißgut eine sehr gute Beständigkeit gegen Lochfraß und Spannungsrissskorrosion. Für Betriebstemperaturen von -50 °C bis +250 °C. Für Anwendungen, wo ein niedriger Wasserstoffgehalt gefordert wird, empfehlen wir BÖHLER CN 25/9 CuT-IG-LH mit garantierten Wasserstoffwerten unter 3 ppm.

#### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N	Cu	W	PREN
Gew-%	0.02	0,3	0,7	25,2	9,2	3,6	0,22	0,6	0,62	40

Schutzgase:	Argon + 20-30 % He + 0.5-2 % CO <sub>2</sub>	1.0 mm
	Argon + 20-30 % He + max. 1 % O <sub>2</sub>	1.2 mm

#### Werkstoffe

25 % Cr-Superduplex Stähle, z.B. .4501 X2CrNiMoCuWN 25-7-4  
UNS S 32750, S 32760, ZERON 100, SAF 25/07, FALC 100

Zulassungen und Eignungsprüfungen:

Auf Korbspule B 300

Ø [mm]		1,0 mm	1,2 mm
Art. Nr.		45 63 280	45 63 282



# Schweißstab WIG

warmfest

## BÖHLER DMO-IG

WIG-Stab, niedriglegiert,  
warmfest (hochfest)

EN ISO 21952-A:2008: W MoSi  
EN ISO 21952-B:2008: W 52 1M3  
EN ISO 636-A:2008: W2Mo (für Stab) W.Nr.: 1.5424

### Eigenschaften

WIG-Schweißstab, verkupfert für das Schweißen im Kessel-, Druckbehälter-, Rohrleitung, Kran und Stahlbau. Hochwertiges, sehr zähes, riss-sicheres und alterungsbeständiges Schweißgut. Geeignet für den Temperaturbereich -30 °C / +500 °C (+550 °C). Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten.

### Richtanalyse des Schweißstabes

	C	Si	Mn	Mo
Gew-%	0.1	0.6	1.2	0.5

Schutzgase: Argon + 18 % CO<sub>2</sub>

### Werkstoffe

warmfeste Stähle und Stahlguss artgleich, alterungsbeständige und laugenrissbeständige Stähle

S355J2G3, L290 - L415NB, L290 MB - L415MB, P255G1TH, P235GH, P265GH, P295GH, P310GH, P255NH, 16Mo3, 17MnMoV6-4, 22NiMo-Cr4-7,

20MnMoNi5-5, 15NiCuMoNb5S, 20MnMoNi4-5, GE240 - GE300, 22Mo4, S255N - S460N, P255NH - P460NH

ASTM A335 Gr. P1; A161-94 Gr. T1 A A182M Gr. F1; A204M Gr. A, B, C; A250M Gr. T1; A217 Gr. WC1

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (0020.), KTA 1408.1 (8066.02), DB (42.014.09), ÖBB, TÜV-A (75), BV (UP), DNV (I YMS), FI (W MoSi), CRS (3), CE

Schweißstab-Länge 1000 mm



Ø [mm]	1,0	1,6	2,0	2,4	3,0
Art. Nr.	45 56 457	45 56 458	45 56 459	45 56 460	45 56 461

## BÖHLER DCMS-IG

WIG-Stab,  
niedriglegiert, warmfest

EN ISO 21952-A:2008: W CrMo1Si  
EN ISO 21952-B:2008: W G1CM3 W.Nr.: 1.7339

### Eigenschaften

WIG-Schweißstab, verkupfert für das Schweißen im Kessel-, Druckbehälter- und Rohrleitungsbau, ferner für Schweißarbeiten an Vergütungs- und Einsatzstählen. Bevorzugt für 13CrMo4-5. Zugelassen im Langzeitbereich für Betriebstemperaturen bis +570 °C. Geeignet für Step cooling-Anwendungen (Bruscato ≤15 ppm). Das Schweißgut weist hohe Güteeigenschaften, gute Zähigkeit und Rissicherheit, Laugenrissbeständigkeit sowie Nitrierfähigkeit auf und ist vergütbar. Die Zeitstandfestigkeit liegt im Streubereich des Werkstoffes 13CrMo4-5. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten.

### Richtanalyse des Schweißstabes

	C	Si	Mn	Cr	Mo	P	As	Sb	Sn
Gew-%	0.11	0.6	1.0	1.2	0.5	≤ 0.012	≤ 0.010	≤ 0.005	≤ 0.006

Schutzgase: Argon

### Werkstoffe

warmfeste Stähle und Stahlguss artgleich, aufhärtbare und nitrierbare Stähle mit vergleichbarer Zusammensetzung, wärmebehandelbare Stähle mit vergleichbarer Zusammensetzung mit Zugfestigkeiten bis 780 N/mm<sup>2</sup>, laugenrissbeständige Stähle 1.7335 13CrMo4-5, 1.7205 15CrMo5, 1.7225 42CrMo4,

1.7728 16CrMoV4, 1.7218 25CrMo4, 1.7258 24CrMo5, 1.7354 G22CrMo5-4, 1.7357 G17CrMo5-5

ASTM A193 Gr. B7; A217 Gr. WC6; A335 Gr. P11 u. P 12

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (0727.), TÜV-A (91), FI (W CrMo1Si), SEPROZ, CE

Schweißstab-Länge 1000 mm



Ø [mm]	1,6	2,0	2,4	3,0
Art. Nr.	45 56 451	45 56 452	45 56 453	45 56 454

## Schweißstab WIG

hochlegiert

### BÖHLER EAS 2-IG

WIG-Stab, hochlegiert,  
chemisch beständig

EN ISO 14343-A:2007: W 19 9 L

EN ISO 14343-B:2007: SS308L

AWS A5.9-06: ER308L

W.Nr.: 1.4316

#### Eigenschaften

Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle, auch höhergekohte, sowie ferritische 13 % Chromstähle verschweißt werden, z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, chemische, pharmazeutische und Zelluloseindustrie u.v.a. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. IK-beständig bis +350 °C Betriebstemperatur. Kaltzäh bis -269 °C.

#### Richtanalyse des Schweißstabes

C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-% ≤0.02	0.45	1.8	20.0	10.0

Schutzgas: Argon

#### Werkstoffe

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347; ASTM A157 Gr. C9; A320 Gr. B8C o. D

#### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (0145.), DB (43.014.08), ÖBB, TÜV-A (97), DNV (308L), GL (4550), SEPROZ, CE

Schweißstab-Länge 1000 mm

Ø [mm]	1,0	1,6	2,0	2,4	3,0
Art. Nr.	45 67 110	45 67 112	45 67 114	45 67 116	45 67 118



### BÖHLER SAS 2-IG

WIG-Stab, hochlegiert,  
chemisch beständig

EN ISO 14343-A:2007: G 19 9 NbSi

EN ISO 14343-B:2007: SS347Si

AWS A5.9-06: ER347Si

W.Nr.: 1.4551

#### Eigenschaften

Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle sowie ferritische 13 % Chromstähle verschweißt werden. z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, Textil und Zelluloseindustrie, Färbereibetriebe u.v.a. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. IK-beständig bis +400 °C Betriebstemperatur. Kaltzäh bis -196 °C.

#### Richtanalyse des Schweißstabes

C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
Gew-% 0.05	0.5	1.8	19.6	9.5	+

Schutzgas: Argon

#### Werkstoffe

1.4550 X6CrNiNb18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4552 GX5CrNiNb19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4306 X2CrNi19-11  
AISI 347, 321, 302, 304, 304L, 304LN; ASTM A296 Gr. CF 8 C; A157 Gr. C9; A320 Gr. B8C oder D

#### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (0142.), TÜV-A (77), GL (4550), LTSS, SEPROZ, CE

Schweißstab-Länge 1000 mm

Ø [mm]	1,0	1,6	2,0	2,4	3,0
Art. Nr.	45 67 150	45 67 152	45 67 154	45 67 156	45 67 158



# Schweißstab WIG

hochlegiert

## BÖHLER EAS 4 M-IG

WIG-Stab, hochlegiert,  
chemisch beständig

EN ISO 14343-A:2007: W 19 12 3 L

EN ISO 14343-B:2007: SS316L

AWS A5.9-06: ER316L

W.Nr.: 1.4430

### Eigenschaften

Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle, auch höhergekohte, sowie ferritisch 13% Chromstähle verschweißt werden, z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, chemische, pharmazeutische und Zellulose-, Kunstseide- und Textilindustrie u.v.a. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. IK-beständig bis +400 °C Betriebstemperatur. Kaltzäh bis -196 °C.

### Richtanalyse des Schweißstabes

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
Gew-%	0.02	0.5	1.8	18.5	12.3	2.8

Schutzgas: Argon

### Werkstoffe

1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4435 X2CrNiMo18-14-3, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, 1.4409 GX2CrNiMo 19-11-2  
S31653, AISI 316L, 316Ti, 316Cb

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (0149.), DB (43.014.12), ÖBB, TÜV-A (101), DNV (316L), GL (4429), SEPROZ, CE

Schweißstab-Länge 1000 mm

Ø [mm]	1,0	1,6	2,0	2,4	3,0
Art. Nr.	45 67 120	45 67 122	45 67 124	45 67 126	45 67 128



## BÖHLER SAS 4-IG

WIG-Stab, hochlegiert,  
chemisch beständig

EN ISO 14343-A:2007: W 19 12 3 Nb

EN ISO 14343-B:2007: SS318

AWS A5.9-06: ER318

W.Nr.: 1.4576

### Eigenschaften

Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle sowie ferritische 13% Chromstähle verschweißt werden. z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, Textil und Zelluloseindustrie, Färbereibetriebe, Getränkeherstellung, Kunstharzanlagen u.v.a. Durch Mo-Zusatz auch für chloridhaltige Medien geeignet. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. IK-beständig bis +400 °C Betriebstemperatur.

### Richtanalyse des Schweißstabes

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb
Gew-%	0.035	0.45	1.7	19.5	11.4	2.7	+

Schutzgas: Argon

### Werkstoffe

1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4581 GX5CrNiMoNb19-11-2, 1.4437 GX6CrNiMo18-12, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3  
AISI 316L, 316Ti, 316Cb

### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (0236.), KTA 1408.1 (8046.00), DB (43.014.03), ÖBB, TÜV-A (134), GL (4571), SEPROZ, CE

Schweißstab-Länge 1000 mm

Ø [mm]	1,0	1,6	2,0	2,4	3,0
Art. Nr.	45 67 160	45 67 162	45 67 164	45 67 166	45 67 168



## Schweißstab WIG

hochlegiert

### BÖHLER A 7 CN-IG

WIG-Stab, hochlegiert,  
besondere Anwendungen

EN ISO 14343-A:2007: W 18 8 Mn  
AWS A5.9-06: ER307 (mod.) W.Nr.: 1.4370

#### Eigenschaften

WIG-Schweißstab für Verbindungen zwischen verschiedenen legierten sowie schwierig schweißbaren Stählen und 14%-Mn-Stählen. Weiter für zähe Zwischenschichten bei Hartauftragungen, verschleiß- und korrosionsbeständige Auftragungen an Schienen- und Weichteilen, Ventilsitzen sowie Kavitationsschutzpanzerungen an Wasserkraftmaschinen. Eigenschaften des Schweißgutes: Kaltverfestigungsfähigkeit, sehr gute Kavitationsbeständigkeit, rissicher, thermoschockbeständig, zunderbeständig bis +850 °C, unempfindlich gegen Sigma-Phasen-Versprödung über +500 °C, kaltzäh bis -110 °C. Eine Wärmebehandlung ist ohne Probleme möglich. Bei Betriebstemperaturen von über +650 °C ist eine Rücksprache mit dem Hersteller zu empfehlen. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten.

#### Richtanalyse des Schweißstabes

	C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-%	0.08	0.8	7.0	19.2	9.0

Schutzgas: Argon

#### Werkstoffe

hochfeste, unlegierte und legierte Bau-, Vergütungs- und Panzerstähle mit- und untereinander, unlegierte sowie legierte Kessel- oder Baustähle mit hochlegierten Cr- und Cr-Ni-Stählen; hitzebeständige Stähle bis +850 °C; austenitische Manganhartstähle miteinander und mit anderen Stählen; kaltzähe Blech- und Rohrstähle in Verbindung mit kaltzähen austenitischen Werkstoffen.

#### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-D (00023.), DNV (X), GL (4370), CE

Schweißstab-Länge 1000 mm

Ø [mm]	1,6	2,0	2,4	3,0
Art. Nr.	45 67 102	45 67 104	45 67 106	45 67 108



### BÖHLER FF-IG

WIG-Stab,  
hochlegiert, hitzebeständig

EN ISO 14343-A:2007: W 22 12 H  
EN ISO 14343-B:2007: SSZ309  
AWS A5.9-06: ER309 (mod.) W.Nr.: 1.4829

#### Eigenschaften

WIG-Schweißstab für artgleiche, hitzebeständige Walz-, Schmiede- und Gussstähle, sowie für hitzebeständige, ferritische Cr-Si-Al-Stähle. z. B. Glühereien, Härtereien, Dampfkesselbau, Erdölindustrie, keramische Industrie. Austenitisches Schweißgut mit ca. 8 % Ferritanteil. Bevorzugt bei Angriff durch oxidierende Gase. Bei Verbindungen an Cr-Si-Al-Stählen, die schwefelhaltigen Gasen ausgesetzt sind, muss die Schluslage mit FOX FA bzw. FA-IG geschweißt werden. Zunderbeständig bis +1000 °C.

#### Richtanalyse des Schweißstabes

	C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-%	0.1	1.1	1.6	22.5	11.5

Schutzgas: Argon

#### Werkstoffe

austenitisch: 1.4828 X 15 CrNiSi 20 12, 1.4826 G-X 40 CrNiSi 22 9, 1.4833 X7 CrNi 2314

ferritisch-perlitisch: 1.4713 X 10 CrAl 7, 1.4724 X 10 CrAl 13, 1.4742 X 10 CrAl 18, 1.4710 G-X 30 CrSi 6, 1.4740 G-X 40 CrSi 17

AISI 305; ASTM A297HF

#### Zulassungen und Eignungsprüfungen

TÜV-A (20), SEPROZ

Schweißstab-Länge 1000 mm

Ø [mm]	1,0	1,6	2,0	2,4	3,0
Art. Nr.	45 67 130	45 67 132	45 67 134	45 67 136	45 67 137



# Schweißstab WIG

hochlegiert

**BÖHLER FFB-IG**

WIG-Stab,  
hochlegiert, hitzebeständig

EN ISO 14343-A:2007: W 25 20 Mn  
AWS A5.9-06: ER310 (mod.) W.Nr.: 1.4842

## Eigenschaften

WIG-Schweißstab für artgleiche, hitzebeständige Walz-, Schmiede- und Gussstähle. z. B. Glühereien, Härtereien, Dampfkesselbau, Erdölindustrie, keramische Industrie. Vollaustenitisches Schweißgut. Bevorzugt bei Angriffen oxidierender, stickstoffhaltiger sowie sauerstoffarmer Gase. Bei Verbindungsschweißungen an hitzebeständigen Cr-Si-Al-Stählen, die schwefelhaltigen Gasen ausgesetzt sind, muß als Schlusslage mit FOX FA bzw. FA-IG geschweißt werden. Zunderbeständig bis +1200 °C. Kaltzäh bis -196 °C. Wegen Versprödungsgefahr soll der Temperaturbereich zwischen +650-900 °C vermieden werden.

## Richtanalyse des Schweißstabes

	C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-%	0.13	0.9	3.2	24.6	20.5

Schutzgas: Argon

## Werkstoffe

austenitisch: 1.4841 X 15 CrNiSi 25 20, 1.4845 X 12 CrNi 25 21, 1.4828 X 15 CrNiSi 20 12, 1.4840 G-X 15 CrNi 25 20, 1.4846 G-X 40 CrNi 25 21, 1.4826 G-X 40 CrNiSi 22 9

ferritisch-perlitisch. 1.4713 X 10 CrAl 7, 1.4724 X 10 CrAl 13, 1.4742 X 10 CrAl 18, 1.4762 X 10 CrAl 25, 1.4710 G-X 30 CrSi 6, 1.4740 G-X 40 CrSi 17

AISI 305, 310, 314; ASTM A297 HF; A297 HJ



## Zulassungen und Eignungsprüfungen

SEPROZ

Schweißstab-Länge 1000 mm

Ø [mm]	1,0	1,6	2,0	2,4	3,0
Art. Nr.	45 67 140	45 67 142	45 67 144	45 67 146	45 67 147

## Einsparpotentiale bei der Fülldraht-Anwendung

### Die wesentlichen Einsparpotentiale eines Schweißbetriebes beschränken sich zumeist auf:

- die Wahl leistungsfähiger Schweißverfahren (Abschmelzleistung, kg/h)
- die Mechanisierung (Erhöhung der effektiven Lichtbogenbrennzeit, ED)
- die Reduzierung von Nebenzeiten (Schleifen, Schlacke und Spritzer, Reinigen, Beizen)

### Ein Kostenvergleich lohnt sich

Auch wenn Massivdrähte, und zum Teil auch Stabelektroden weniger kosten als Fülldrähte, geht die Rechnung der Herstellungskosten fertig geschweißter Nähte einschließlich Nacharbeit (Reinigungs- und Beizaufwand) meist zugunsten des Fülldrahtes auf.

Die **MAG-Schweißung** mittels Fülldrahtelektroden zählt neben der UP-Schweißung zu den produktivsten Verfahren der Schweißtechnik.

Die Begründung liegt in der hohen Stromdichte (A/mm<sup>2</sup>), da der Stromübergang fast ausschließlich über den dünnen Rohrmantel erfolgt.

Dies führt zum rascheren Abschmelzen der Drahtelektrode und somit zu hoher Leistung. Der daraus resultierende Zeitgewinn beeinflusst das wesentlichste Kostenelement der Gesamtkalkulation „Die Lohnkosten“ vorteilhaft.

### Ihr Zeitgewinn

Die deutlichsten Zeitvorteile im Vergleich zur Impulsschweißung mit Massivdraht werden beim Schweißen in Zwangslagen realisiert. BÖHLER „PW“-Drähte ermöglichen z. B. das Schweißen von Steignähten mitunter in der halben Zeit.

Zeitgewinne im Ausmaß von 20 - 50 % werden bei waagerechten und horizontalen Schweißpositionen ermöglicht.

### Zusätzliche Einsparpotentiale durch:

- Kerbfreie, glatte, flach anfließende Nähte
- Spritzerarmes Schweißen
- Geringere Schutzgaskosten
- Weniger Verzug durch höhere Schweißgeschwindigkeiten
- Geringere Nahtoxidation sowie reduzierte Beizkosten
- Geringere Reparaturkosten

**Doppelte Geschwindigkeit =  
Halbierung der Schweißzeit**

# Schweißstab WIG

nickelbasis

## BÖHLER NIBAS 625-IG, NiCr 625-IG

WIG-Stab,  
Nickelbasis

EN ISO 18274:2006: S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)  
W.Nr.: 2.4831

### Eigenschaften

WIG-Schweißstab für hochwertige Schweißverbindungen von hoch Mo-legierten Nickelbasislegierungen (z.B. INCONEL 625 und INCOLOY 825) sowie CrNiMo-Stählen mit hohem Mo-Gehalt (z.B. 6% Mo-Stähle). Weiter ist dieser Typ auch für warm- und hochwarmfeste Stähle, hitzebeständige sowie kaltzähe Werkstoffe, Mischverbindungen, niedriglegierte und schwer schweißbare Stähle geeignet. Eignung im Druckbehälterbau für -196 °C bis +550 °C, sonst bis zur Zunderbeständigkeit von +1200 °C (schwefelfreie Atmosphäre). Aufgrund der Grundwerkstoffversprödung zwischen 600-850 °C, ist dieser Temperaturbereich zu vermeiden. Hohe Heißrissicherheit. Die C-Diffusion wird bei hohen Temperaturen oder Wärmebehandlungen artverschiedener Verbindungen weitgehend gehemmt. Extrem hohe Beständigkeit gegen Spannungsrisskorrosion und Lochkorrosion (PREN 52). Thermoschockbeständig, nichtrostend, vollaustenitisch. Niedriger Ausdehnungskoeffizient zwischen C-Stahl und austenitischem CrNi(Mo)-Stahl. Draht und Schweißgut entsprechen höchsten Qualitätsanforderungen.

### Richtanalyse des Schweißstabes

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe	Ti
Gew-%	0,02	0,1	0,10	22	Rest	9,0	3,6	0,5	+

Schutzgas: 100 % Argon  
Ar + He Mischgas

### Werkstoffe

2.4856 NiCr 22 Mo 9 Nb, 2.4858 NiCr 21 Mo, 2.4816 NiCr 15 Fe, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, 1.4876 X 10 NiCrAlTi 32 20 H, 1.4876 X 10 NiCrAlTi 32 20, 1.4529 X1NiCrMoCuN25-20-7, X 2 CrNiMoCuN 20 18 6, 2.4641 NiCr 21 Mo 6 Cu, Verbindungen oben genannter Werkstoffe mit unlegierten und niedriglegierten Stählen z.B. P265GH, P285NH, P295GH, 16Mo3, S355N, X8Ni9, N08926, ASTM A 553 Gr.1, Inconel 600, Inconel 625, Incoloy 800, 9 % Ni-Stähle

Zulassungen und Eignungsprüfungen: TÜV-D (4324.), TÜV-A (436), Statoil, SEPROZ, CE (NiCr 625-IG: TÜV-D (3938.))

Schweißstab-Länge 1000 mm

Ø [mm]		1,6	2,0	2,4	3,0
Art. Nr.		45 66 050	45 66 051	45 66 052	45 66 053



## BÖHLER NIBAS 70/20-IG, NiCr 70 NB-IG

WIG-Stab,  
Nickelbasis

N ISO 18274:2006: S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)  
W.Nr.: 2.4806

### Eigenschaften

WIG-Schweißstab für hochwertige Schweißverbindungen von Nickelbasislegierungen, warm- und hochwarmfesten Werkstoffen, hitzebeständigen sowie kaltzähen Werkstoffen, weiter für niedriglegierte, schwer schweißbare Stähle und Mischverbindungen geeignet. Ferner für Ferrit- Austenit-Verbindungen bei Betriebstemperaturen  $\geq +300$  °C oder Wärmebehandlungen. Eignung im Druckbehälterbau für -196 °C bis +550 °C, sonst bis zur Zunderbeständigkeit von +1200 °C (schwefelfreie Atmosphäre). Unempfindlich gegen Versprödung, hohe Heißrissicherheit. Außerdem wird die C-Diffusion bei hohen Temperaturen oder Wärmebehandlungen artverschiedener Verbindungen weitgehend gehemmt. Thermoschockbeständig, nichtrostend, vollaustenitisch. Niedriger Ausdehnungskoeffizient zwischen C-Stahl und austenitischen Cr-Ni-(Mo)-Stahl. Draht und Schweißgut entsprechen höchsten Qualitätsanforderungen.

### Richtanalyse des Schweißstabes

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Ti	Nb	Fe
Gew-%	0,02	0,1	3,1	20,5	Rest	+	2,6	1

Schutzgas: 100 % Argon  
Ar + He Mischgas

### Werkstoffe

2.4816 Ni Cr 15 Fe, 2.4817 LC-NiCr 15 Fe, Alloy 600, Alloy 600 L Nickel- und Nickellegierungen, kaltzähe Stähle bis X8Ni9, hochlegierte Cr- und CrNiMo-Stähle besonders bei Mischverbindungen, sowie deren Verbindungen zu unlegierten, niedriglegierten, warm-, hochwarmfesten Stählen. Auch für den Werkstoff Incoloy 800 geeignet.

Zulassungen und Eignungsprüfungen: TÜV-D (4328.), TÜV-A (434), Statoil, SEPROZ, CE, NAKS 70 Nb-IG TÜV-D (0891.), KTA 1408.1 (8035.00))

Schweißstab-Länge 1000 mm

Ø [mm]		1,6	2,0	2,4	
Art. Nr.		45 66 058	45 66 059	45 66 060	



# Schweißstab WIG

hochlegiert, hochkorrosionsbeständig

## BÖHLER CN 22/9 N-IG

WIG-Stab,  
hochlegiert, hochkorrosionsbeständig

EN ISO 14343-A:2007: W 22 9 3 NL

EN ISO 14343-B:2007: SS2209

W.Nr.: 1.4462 (mod.)

### Eigenschaften

WIG-Schweißstab für das Schweißen ferritisch-austenitischer Duplexstähle bestens geeignet. Das Schweißgut besitzt durch eine gezielte Legierungsabstimmung neben hohen Festigkeits- und Zähigkeitseigenschaften noch ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber Spannungsrisskorrosion und Lochfraß (ASTM G48 / Methode A). Der Schweißzusatz kann im Temperaturbereich von -60 °C bis +250°C eingesetzt werden. Zur Erzielung der besonderen Schweißguteigenschaften ist auf eine kontrollierte Aufmischung sowie auf eine einwandfreie Wurzelspülung zu achten. Bei besonders hohen Anforderungen können dem Schutzgas und/oder dem Wurzelschutzgas geringe N<sub>2</sub>-Anteile beigesetzt werden. Der WIG-Stab zeichnet sich durch ein sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten aus.

### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N	PREN
Gew-%	0.015	0,4	1,7	22,5	8,8	3,2	0,15	35

Schutzgase: 100 % Argon ø  
Ar + 1-2 % N<sub>2</sub>

### Werkstoffe

artgleiche Duplex-Stähle, sowie ähnlich legierte, ferritisch-austenitische Werkstoffe mit erhöhter Festigkeit

1.4462 X2CrNiMoN22-5-3, 1.4362 X2CrNiN23-4,

1.4462 X2CrNiMoN22-5-3 mit 1.4583 X10CrNiMoNb18-12,

1.4462 X2CrNiMoN22-5-3 mit P235GH/ P265GH, S255N, P295GH, S355N, 16Mo3

UNS S31803, S32205

Zulassungen und Eignungsprüfungen: TÜV-D (4484.), TÜV-A (423), DNV (X{I1}), Statoil, GL (4462), ABS (ER 2209), LR (X), CE

Schweißstab-Länge 1000 mm

Ø [mm]		1,6	2,0	2,4	3,2
Art. Nr.		45 67 176	45 67 177	45 67 178	45 67 179



## BÖHLER CN 25/9 CuT-IG

WIG-Stab,  
hochlegiert, hochkorrosionsbeständig

EN ISO 14343-A:2007: W 25 9 4 NL

AWS A5.9-06:

ER2594

### Eigenschaften

WIG-Schweißstab für das Schweißen ferritisch-austenitischer Superduplex-Werkstoffe speziell in der Offshore-Technik. Neben hoher Festigkeit und guter Zähigkeit besitzt das Schweißgut eine sehr gute Beständigkeit gegen Lochfraß und Spannungsrisskorrosion. Für Betriebstemperaturen von -50 °C bis +250 °C. Für Anwendungen, wo ein niedriger Wasserstoffgehalt gefordert wird, empfehlen wir BÖHLER CN 25/9 CuT-IG-LH mit garantierten Wasserstoffwerten unter 3 ppm.

### Richtanalyse der Massivdrahtelektrode

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N	Cu	W	PREN
Gew-%	0.02	0,3	0,7	25,2	9,2	3,6	0,22	0,6	0,62	40

Schutzgase: Argon + 20-30 % He + 0.5-2 % CO<sub>2</sub> 1.0 mm  
Argon + 20-30 % He + max. 1 % O<sub>2</sub> 1.2 mm

### Werkstoffe

25 % Cr-Superduplex Stähle, z.B. 1.4501 X2CrNiMoCuWN 25-7-4

UNS S 32750, S 32760, ZERON 100, SAF 25/07, FALC 100

Schweißstab-Länge 1000 mm

Ø [mm]		1,6	2,0	2,4	
Art. Nr.		45 67 180	45 67 182	45 67 183	



## FASSSPULUNG - Die wirtschaftliche Lösung



- Die ideale Liefereinheit zur kontinuierlichen Entnahme der Drahtelektroden. Inhalt bis 250 kg.
- Haube optional in 2-Ausführungen (Bitte dazu bestellen)
- Wir liefern in den bekannten Schweißdrahtfässern auch hochlegierte-Drähte in der bekannten BÖHLER-Qualität.

## SUPERPAC - Der neue Böhler Roboterdraht

Hohe Wirtschaftlichkeit • Reduzierung von Stillstandszeiten • Steigerung der Qualität



- Drall- und windungsfreie Massivdrahtelektrode
- Störungsfreie, höhere Drahtfördergeschwindigkeit
- Geringerer Kontaktrohrverschleiß (bis zu 40%)
- Minimierung der Betriebskosten
- Lange Drahtförderwege realisierbar
- Engere Toleranzen in der Fertigung und bei der Auswahl der Rohmaterialien
- Minimierung der Spritzer
- Minimierung der Silikatinseln
- Hervorragendes Nahtausehen
- Großgebinde
  - 300 kg Superpac
  - 450 kg Superpac
  - 550 kg Superpac
  - auch als „endlos“ einsetzbar

## Fülldrahtelektroden

hochlegierte

### BÖHLER EAS 2-FD

Fülldrahtelektrode  
hochlegiert, chemisch beständig

EN ISO 17633-A:2006: T 19 9 L R M (C) 3  
EN ISO 17633-B:2006: TS308L-FB0  
AWS A5.22-95: E308LT0-4

#### Eigenschaften

Bandlegierte Fülldrahtelektrode mit rutilhaltiger Füllung zum MAG-Schweißen austenitischer CrNi-Stähle in vorwiegend waagerechten und horizontalen Schweißpositionen. Die einfache Handhabung und hohe Abschmelzleistung von BÖHLER EAS 2-FD führt zu hoher Produktivität mit exzellentem Schweißverhalten, selbstablösender Schlacke, geringster Spritzerbildung und Nahtoxidation, feinschuppiger Nahtzeichnung mit guter Flankenbenetzung und gleichmäßig sicherem Einbrand. Neben den bedeutenden verarbeitungstechnischen Zeit- und Kosteneinsparungen einschließlich des geringeren Reinigungs- und Beizaufwandes gewährleistet BÖHLER ein zuverlässig hohes Qualitätsniveau, sowie hohe Sicherheit zur Vermeidung von Schweißfehlern. Das Schweißgut ist kaltzäh bis -196 °C und IK-beständig bis +350 °C. BÖHLER EAS 2-FD  $\varnothing$  0,9 mm ist speziell für das Verbindungsschweißen von Dünnblechen (ca. 1,5 mm, in Position ab 5,0 mm) geeignet. Die Schlackenbeschaffenheit ist so konzipiert, dass diese Abmessung in allen Positionen eingesetzt werden kann. Der  $\varnothing$  1,2 mm kann ab einer Wanddicke von ca. 3 mm verschweißt werden.

#### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Ni
Gew-% $\leq$	0.03	0.7	1.5	19.8	10.5
Schutzgas	Argon + 15 - 25 % CO <sub>2</sub>				

#### Verarbeitungshinweise

Schweißung mit herkömmlichen MAG-Geräten, leicht schleppende Brennerführung (Anstellwinkel ca. 80 °C), mit 100 % CO<sub>2</sub> um 2 V höhere Spannung erforderlich. Die Gasmenge sollte 15-18 l/min betragen.

#### Werkstoffe

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8,  
1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10  
AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347; ASTM A157 Gr. C9; A320 Gr. B8C oder D

Zulassungen und Eignungsprüfungen: TÜV-D (5348.), DB (43.014.14), ÖBB, TÜV-A (514), CWB (E308LT0-1(4)),  
GL (4550 (C1, M21)), SEPROZ, NAKS ( $\varnothing$  1.2 mm), CE

Auf Korbspule B 300

$\varnothing$ [mm]	1,2 mm	1,6 mm
Art. Nr.	45 62 349	45 62 350



### BÖHLER SAS 2-FD

Fülldraht,  
hochlegiert, chemisch beständig

EN ISO 17633-A:2006: T 19 9 Nb R M 3  
T 19 9 Nb R C 3

#### Eigenschaften

Bandlegierte Fülldrahtelektrode mit rutilhaltiger Füllung zum MAG-Schweißen stabilisierter, austenitischer CrNi-Stähle. Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle sowie ferritische 13 % Chromstähle verschweißt werden. Typische Einsatzbereiche sind der chemische Apparate- und Behälterbau, die Textil- und Zelluloseindustrie, Färbereibetriebe u.v.a. Die einfache Handhabung und hohe Abschmelzleistung von BÖHLER SAS 2-FD führt zu hoher Produktivität mit exzellentem Schweißverhalten, selbstablösender Schlacke, geringster Spritzerbildung und Nahtoxidation, feinschuppiger Nahtzeichnung mit guter Flankenbenetzung und gleichmäßig sicherem Einbrand. Neben den bedeutenden verarbeitungstechnischen Zeit- und Kosteneinsparungen einschließlich des geringeren Reinigungs- und Beizaufwandes gewährleistet BÖHLER ein zuverlässig hohes Qualitätsniveau, sowie hohe Sicherheit zur Vermeidung von Schweißfehlern. Das Schweißgut ist kaltzäh bis -196 °C und IK-beständig bis +400 °C.

#### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
Gew-%	0.03	0.6	1.4	19.0	10.4	+
Schutzgas	Argon + 15 - 25 % CO <sub>2</sub>					

#### Verarbeitungshinweise

Schweißung mit herkömmlichen MAG-Geräten, leicht schleppende Brennerführung (Anstellwinkel ca. 80 °C), mit 100 % CO<sub>2</sub> um 2 V höhere Spannung erforderlich. Die Gasmenge sollte 15-18 l/min betragen.

#### Werkstoffe

1.4550 X6CrNiNb18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4552 GX5CrNiNb19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8, 1.4546  
X5CrNiNb18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4306 X2CrNi19-11

AISI 347, 321, 302, 304, 304L, 304LN; ASTM A296 Gr. CF 8 C; A157 Gr. C9; A320 Gr. B8C oder D

Zulassungen und Eignungsprüfungen TÜV-D (09740.), SEPROZ, CE

Auf Korbspule B 300

$\varnothing$ [mm]	1,2 mm	1,6 mm
Art. Nr.	45 62 358	45 62 360



## Fülldrahteletroden

hochlegierte

### BÖHLER EAS 4 M-FD

Fülldrahteletrode  
hochlegiert, chemisch beständigEN ISO 17633-A:2006: T 19 12 3 L R M (C) 3  
EN ISO 17633-B:2006: TS316L-FB0

#### Eigenschaften

Bandlegierte Fülldrahteletrode mit rutilhaltiger Füllung zum MAG-Schweißen austenitischer CrNiMo-Stähle in vorwiegend waagerechten und horizontalen Schweißpositionen. Die einfache Handhabung und hohe Abschmelzleistung von BÖHLER EAS 4 M-FD führt zu hoher Produktivität mit exzellentem Schweißverhalten, selbstablösender Schlacke, geringster Spritzerbildung und Nahtoxidation, feinschuppiger Nahtzeichnung mit guter Flankenbenetzung und gleichmäßig sicherem Einbrand. Neben den bedeutenden verarbeitungstechnischen Zeit- und Kosteneinsparungen einschließlich des geringeren Reinigungs- und Beizaufwandes gewährleistet BÖHLER ein zuverlässig hohes Qualitätsniveau, sowie hohe Sicherheit zur Vermeidung von Schweißfehlern. Das Schweißgut ist kaltzäh bis -120 °C und IK-beständig bis +400 °C. BÖHLER EAS 4 M-FD  $\varnothing$  0.9 mm ist speziell für das Verbindungsschweißen von Dünoblechen (ca. 1.5 mm, in Position ab 5.0 mm) geeignet. Die Schlackenbeschaffenheit ist so konzipiert, dass diese Abmessung in allen Positionen eingesetzt werden kann. Der  $\varnothing$  1.2 mm kann ab einer Wanddicke von ca. 3 mm verschweißt werden.

#### Richtanalyse des reinen Schweißgutes

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
Gew-% $\leq$	0.03	0.7	1.5	19,0	12.0	2.7
Schutzgas	Argon + 15 - 25 % CO <sub>2</sub>					

#### Verarbeitungshinweise

Schweißung mit herkömmlichen MAG-Geräten, leicht schleppende Brennerführung (Anstellwinkel ca. 80°), mit 100 % CO<sub>2</sub> um 2 V höhere Spannung erforderlich. Die Gasmenge sollte 15-18 l/min betragen.

#### Werkstoffe

1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4435 X2CrNiMo18-14-3, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, 1.4409 GX2CrNiMo 19-11-2  
UNS S31603, S31653, AISI 316L, 316Ti, 316Cb

Zulassungen und Eignungsprüfungen: TÜV-D (5349.), DB (43.014.15), ÖBB, TÜV-A (515), CWB (E316LT0-1(4)), LR (DX, BF, 316LS), GL (4571 (C1, M21)), DNV, SEPROZ, CE

Auf Korbspule B 300

$\varnothing$ [mm]	1,2 mm	1,6 mm
Art. Nr.	45 62 370	45 62 371

#### Adapter für die Drahtkörperspule

Adapter für die Drahtkörperspule K 300 auf Dorndurchmesser 50 mm.

1-teilig

Art.Nr: 45 51 101

Preis: 8,90 €

## Unterpulverschweißen mit Zusatzwerkstoffen von Böhler

### Erläuterungen zur Unterpulverschweißung mit Drahteletroden

Bei der UP-Schweißung wird ein metallischer Schweißzusatz (Draht) und ein nichtmetallischer Hilfsstoff, das Schweißpulver, benötigt. Einen sehr großen Einfluss auf das Schweißergebnis besitzt das Schweißpulver. Es wirkt über das Schmelzverhalten und verschiedene physikalische Eigenschaften wie Viskosität, Oberflächenspannung, dichte, thermische Ausdehnung und elektrische Leitfähigkeit sehr stark auf das Nahtaussehen und die Schlackenentfernbarkeit.

Von großer Bedeutung ist weiter der Einfluss des Schweißpulvers über die metallurgische Reaktion auf die chemische Zusammensetzung und somit auf die mechanischen Gütewerte des Schweißgutes.

Nach Art der Herstellung unterscheidet man:

*Schmelzpulver*, Kennbuchstabe F (fused), z. B. BÖHLER BF 16. Herstellung durch Erschmelzen im Lichtbogenofen, homogen, feuchtigkeitsunempfindlich, abriebfest, doch sehr beschränkte metallurgische Reaktion, hohes Schüttgewicht und schlechtere Schlackenentfernbarkeit.

*Agglomerierte Pulver*, Kennbuchstabe A (agglomerated), z. B. BÖHLER BB 24.

Herstellung durch Agglomerieren und anschließendes Trocknen im Drehrohrföfen, sehr gute metallurgische Reaktion, geringes Schüttgewicht, gute Schlackenentfernbarkeit, Zulegerungsmöglichkeit ist aber empfindlich gegenüber Feuchtigkeit und Abrieb.

# INDEX

## A

Anfasmaschinen 114  
Atemschutzmasken 159  
Autogen 130  
Automatenträger 199

## B

Bandsägemaschinen 116  
BGVA3-Prüfung 57  
BGVA3-Prüfung/Kalibrierung von Schweißgeräten 57  
BÖHLER 391  
Bolzenschweißgeräte 187  
Brennschneidanlagen 203

## C

Carbofil 1 308  
Caremaster BGIA - mechanische Filteranlage 92  
Cartmaster - Patronenfilteranlage 95  
chweißrauchfilter BGIA 98  
CITOARC - 1400 HPF / 1800 HPF 55  
CITOLINE - 2000T / 2500T / 3000T 54  
Cleanmaster BGIA- mechanische Filteranlage 93  
CMT Advanced 29  
CMT - Cold Metal Transfer 27  
CONTEC - neue Kontaktierungstechnologie 32

## D

Dienstleistung Expertentraining 58  
Digitalisiertes WIG-Schweißen 42  
Drehkipptische 194  
Düsenschutzpaste 168

## E

Eindringprüfsystem 168  
Elektroden Anschleifgerät 162

## F

Fahrwagen MIG/MAG 188  
FASSPULUNG 413  
Fertig montiert und probegeschweißt 57  
Filtercube 2N / 2H - Zentrale Filteranlage BGIA 96  
Fine Cut 63  
Flaschendruckminderer 122  
Flex Schleifgeräte 113  
Flex Winkelschleifer 113  
Fronius AL 2300 66  
Fronius AL 3000 66  
Fronius AW 2500 66  
Fronius AW 4000 67  
Fronius AW 5000 67  
Fronius MTG 3500 67  
Fronius MTW 3500 / MTW 5000 68  
Fronius Multilock System 70  
Fronius TTG 1600 A / P 72  
Fronius TTG 2200 A / P 72  
Fronius TTW 3000 A / P 72  
Fronius TTW 4000 A / P 73  
Fülldrahtelektroden 345, 414

## G

Gefahrentabelle - Schweißverfahren 87  
Gehörschutz 158  
Gehörschutzbügel 158  
Gerima Rohr - Anfasmaschinen 115  
Gesichtsschutzvisier 156

## H

Handschild 156  
Handschuh 147  
Handycart - Patronenfiltergerät Typ PP 91  
Helmpolster 152

Hitzeschutzdecke 169  
Hitzeschutzdecken 107  
Hitzeschutzgewebe 105  
Hitzeschutzvorhänge 106

## I

Impressum 3  
Inbetriebnahme 58

## K

Kalibrierung von Schweißgeräten 57  
Kopfschild 156  
Kopftuch 151  
Kopftuch Bandanas 151  
Kühlflüssigkeit 167

## L

LaserHybrid - Hochleistungsschweißen 50

## M

Magic Cleaner - CrNi Reinigen 52  
MagicWave 1700/2200/2500/3000/4000/5000 40  
Magnetbrennerhalter 166  
Manometerdichtung 123  
Manometerschutzkappe 123  
Masse-/Handschweißkabel (montiert) 164  
Massezangen 165  
Massivdrahtelektrode 398, 399  
Massivdrahtelektroden 299  
Mietgerätepark 57

## N

Neue Perspektiven durch WIG-Punktschweißen 71

## O

Oerlikon Weldycar 189  
Oilcube 97  
Orbital-Schweiß-Systeme 179

## P

PCS - Pulsgesteuerter Sprühlichtbogen 22  
PLASMAFIX 51 56  
Plasmaschneidanlagen 203  
Plasma-Schneiden 51  
Plasma Schneidgeräte 59  
PLASMA Schweißen 48  
Powermax 60  
Punktschweißzangen 185

## R

Rauchgas Absaugbrenner RAB plus 78  
RCU 5000i - Steuerung am Schweißplatz 45  
Reparaturservice für Brenner 85  
Roboteranlagenlayouts 192, 193  
Roboterbrenner 79  
Rollenbockdrehvorrichtung 197

## S

Schleifgerät 117  
Schleifgewebe 176  
Schleifmopteller 174  
Schruppscheiben 173  
Schutzbrille 157  
Schutzgas Formier Systeme 119  
Schutzgläser 156  
Schweißbadsicherung 118  
Schweißbrenner ABIMIG GRIP A 355 76  
Schweißbrenner ABIMIG GRIP W 555 D 78  
Schweißbrenner Abitig Grip 9 / Abitig Grip 20 83

Schweißbrenner Abitig Grip 17 / 18 / 26 84  
Schweißbrenner BWG Ergoplus 15 80  
Schweißbrenner BWG Ergoplus 24 80  
Schweißbrenner BWG Ergoplus 25 81  
Schweißbrenner BWG Ergoplus 36 81  
Schweißbrenner BWG Ergoplus 400 82  
Schweißbrenner BWG Ergoplus 555 82  
Schweißbrenner MB 15 „Grip“ 75  
Schweißbrenner MB 24 „Grip“ 75  
Schweißbrenner MB 36 „Grip“ 76  
Schweißbrenner MB 501D „Grip“ 77  
Schweißbrenner push-pull PP 78  
Schweißerhaube 150  
Schweißerjacke 149  
Schweißerschürze 148  
Schweißerschutz 101  
Schweißerschutzhaube 152  
Schweißerschutzvorhänge 102  
Schweißer- und Roboterscheiben 108  
Schweißkabel 164  
Schweißnahtlehre 165  
Schweissrauchabsaugungen 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101  
Schweiß-Roboter 191  
Schweißstab WIG 406  
Schweißtische 112  
Schweisszangen 181, 185  
Service + Dienstleistungen 57  
Service einsätze vor Ort 58  
Sicherheitsschuh 155  
Spannbänke 198  
Speedglas 154  
Sperian e680 154  
Spritzerfreier Werkstoffübergang 28  
Stabelektroden 205, 392  
Strongmaster BGIA- Patronenfilteranlage 94  
SUPERPAC 413  
Systemsteuerung FPA 2020 AC/DC 180

## T

Technische Sprays 168  
Temperaturmessstifte 166  
TIME - Hochleistungsschweißen 50  
TOPTIG Schweißen 200  
TPS 4000 CMT Advanced 31  
TransFlex Standard Schutzwände 109  
TransPulsSynergic 2700 / 3200 / 4000 / 5000 20  
TransSteel 3500 / 5000 ROBOTICS 14  
TransTac Plus-Vorhänge 103  
TransTig 1700 / 2200 / 2500 / 3000 / 4000 / 5000 36  
Trennscheiben 172  
Trennsprays 168

## U

Universalzange 165  
UV Schutzcreme 153

## V

VarioStar 1500 / 2500 / 3100 15  
VarioSynergic 3400 / 4000 / 5000 16  
Verschleißteile Brenner 68  
Verschleißteile für MB 401 / 501 77  
Virtual Welding 34

## W

Wartungsverträge 57  
Welder Caps 151  
Werkstatt Reparaturen 58  
Wolframelektroden 163