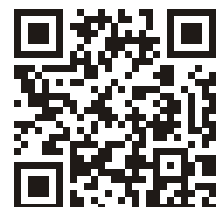




- MIG/MAG-Drahtelektroden
- MIG/MAG-Fülldrahtelektroden
- WIG-Schweißstäbe
- Autogenschweißstäbe
- Stabelektroden
- UP-Schweißen
- Verpackung

www.ewm-sales.com



Bescheinigung

über die laufende Überwachung eines Herstellers von Schweißzusätzen
gemäß VdTÜV-Merkblatt Schweißtechnik 1153:2017
Eignungsprüfung von Schweißzusätzen

EWM GmbH
Dr.-Günter-Henle-Str. 8, 56271
Mündersbach, Deutschland

hat nachgewiesen, dass eine werksinterne Produktionskontrolle der eignungsgeprüften Schweißzusätze durchgeführt wird. Eine Überprüfung der werksinternen Aufzeichnungen und Prüfungen im Rahmen der Qualitätssicherung wurden vom Sachverständigen des TÜV Rheinland Industrie Service durchgeführt. Das Ergebnis der Überprüfung genügt den Anforderungen des VdTÜV-Merkblattes.

Die Voraussetzung für die Auflistung der Schweißzusätze im VdTÜV-Kennblatt 1000 ist somit gegeben.

Die Bescheinigung ist gültig bis 31. August 2027

Zur Verlängerung der Gültigkeit ist eine wiederholende Überprüfung nach VdTÜV-Merkblatt Schweißtechnik 1153:2017 durchzuführen.

Köln, 04.09.2024
Revision 00

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
D-51105 Köln

Tel. +49-(0) 221 806 - 2250
Fax +49-(0) 221 806 - 1354
e-mail makowka@de.tuv.com

Zertifizierstelle für Schweißzusätze



i.A. Dipl.-Ing. A. Makowka

Zertifikat

Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011: System 2+

Zertifikat-Registrier-Nr. **0035-CPR-C921**

In Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 (Bauprodukten-Verordnung - CPR), gilt dieses Zertifikat für das Bauprodukt:

Geltungsbereich: **Schweißzusatz** (Zusätze und Pulver)
für das Schmelzschweißen metallischer Werkstoffe zur Verwendung in Metallbauwerken oder Metall-/Betonverbundbauwerke:
Drahtelektroden nach EN ISO 14171, EN ISO 14341-A, EN ISO 14343-A, EN ISO 16834-A, EN ISO 21952-A
Schweißstäbe / Schweißdrähte nach EN 12536, EN ISO 636-A, 14341-A, EN ISO 14343-A, EN ISO 16834-A, EN ISO 20378 *), EN ISO 21952-A
Stabelektroden nach EN ISO 2560-A, EN ISO 3580-A, EN ISO 3581-A
Fülldrahtelektroden nach EN ISO 17632-A, EN ISO 17633-A
Schweißpulver nach EN ISO 14174

Name und Anschrift des Herstellers: **EWM GmbH
Dr.-Günter-Henle-Str. 8
56271 Mündersbach, Deutschland**

Herstellwerk: **Sälzerstrasse 20a, 56235 Ransbach-Baumbach, Deutschland**

Prüfgrundlage: Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit beschrieben im Anhang ZA der harmonisierten Norm:

EN 13479:2017

entsprechend System 2+ angewendet werden und dass die werkseigene Produktionskontrolle alle darin beschriebenen Anforderungen erfüllt.

Gültigkeit: Dieses Zertifikat wurde erstmalig am 15.08.2012 ausgestellt und bleibt solange gültig, wie die in der harmonisierten Norm genannten Prüfmethoden und/oder Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle zur Bewertung der Leistung der erklärten Merkmale nicht ändern und das Produkt und die Herstellbedingungen im Werk nicht wesentlich geändert werden, jedoch längstens bis 31.08.2027.

Köln, 04.09.2024

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Notifizierte Stelle für Bauprodukte (NB 0035)
Am Grauen Stein, D-51105 Köln

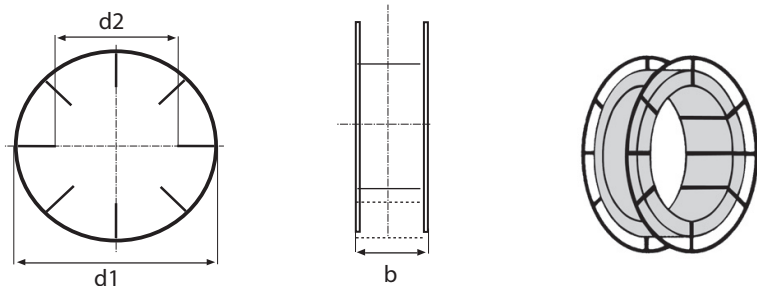
Dipl.-Ing. Achim Makowka
Zertifizierungsstelle für Bauprodukte



MS-0044512 K-103-Rev.011

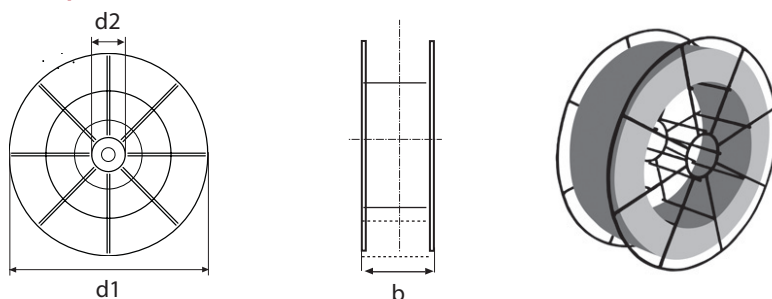
Lieferformen Drahtelektroden

Korb-Ringspulen



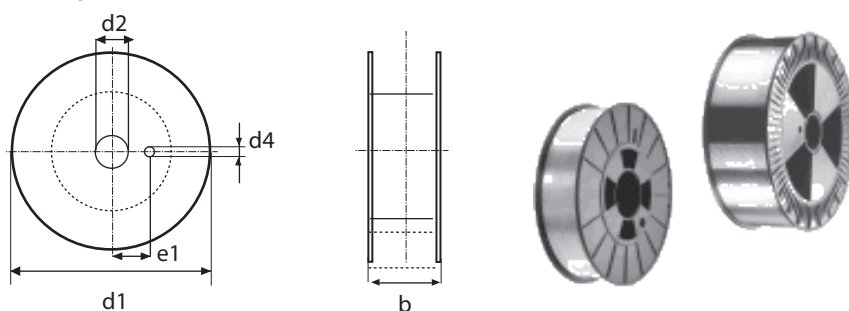
Normbezeichnung		Außendurchmesser (d1)	Innendurchmesser (d2)	Äußere Breite (b)	Gewicht in kg
DIN EN ISO 544	B 300	300	180	103	15/16/18
DIN 8559	K 300				

Korbspulen



Normbezeichnung		Außendurchmesser (d1)	Innendurchmesser (d2)	Äußere Breite (b)	Gewicht in kg
DIN EN ISO 544	BS 300	300	50,5	103	15/16/18
DIN 8559	K 300 (adapterlos)				

Dornspulen



Normbezeichnung		Außendurchmesser (d1)	Innendurchmesser (d2)	Äußere Breite (b)	Mitnehmerloch		Gewicht in kg
					d4	e1	
DIN EN ISO 544	S200	200	50,5	55	10	44,5	5
	S300	300	51,5	103	10	44,5	15
DIN 8559	D200	200	50,5	55	10	44,5	5
	D300	300	51,5	103	10	44,5	15

Fassgebinde



	d1	H
Fass 100	590	900
Fass 250	510	800
Fass 275	510	800
Fass 450	590	970

Abkürzungen

Prüfzeugnisse nach EN 10204

Art		Inhalt der Bescheinigung	Bestätigung der Bescheinigung
2.1	Werksbescheinigung	Bestätigung der Übereinstimmung mit der Bestellung	Hersteller
2.2	Werkszeugnis	Bestätigung der Übereinstimmung mit der Bestellung unter Angabe von Ergebnissen nichtspezifischer Prüfung	Hersteller
3.1	Abnahmeprüfzeugnis	Bestätigung der Übereinstimmung mit der Bestellung unter Angabe von Ergebnissen spezifischer Prüfung	Den von der Fertigungsabteilung unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers
3.2	Abnahmeprüfzeugnis	Bestätigung der Übereinstimmung mit der Bestellung unter Angabe von Ergebnissen spezifischer Prüfungen	Den von der Fertigungsabteilung unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers und den vom Besteller beauftragten Abnahmebeauftragten oder den in den amtlichen Vorschriften genannten Abnahmebeauftragten

Zulassungs- und Abnahmebehörden

ABS	American Bureau of Shipping
BV	Bureau Veritas
CE	Conformité Européenne
CWB	Canadian Welding Bureau
DB	Deutsche Bahn
DNV	Det Norske Veritas
GL	Germanischer Lloyd
LR	Lloyd's Register of Shipping
NK	Nippon Kaiji Kyōkai
TÜV	Technischer Überwachungsverein

! Der aktuelle Zulassungsumfang der einzelnen Schweißzusatzwerkstoffe sollte bei Bedarf immer angefragt werden. Einzelne Kopien können zur Verfügung gestellt werden.

Normen

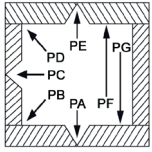
AWS	American Welding Society
BS	British Standard
DIN	Deutsche Industrienorm
EN	Europäische Norm
ISO	International Standards Organization

Zeichenerklärung Stromarten

	Gleichstrom (negativ geladene Elektrode)
	Gleichstrom (positiv geladene Elektrode)
	Wechselstrom

Schweißpositionen

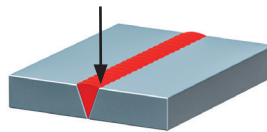
Nach DIN EN ISO 6947 (ASME Code Section IX)



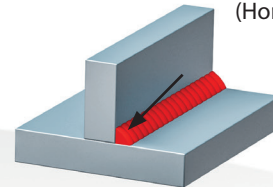
PA (1G, 1F)	Wannenlage
PB (2F)	Horizontal-Vertikalposition
PC (2G)	Querposition
PD (4F)	Horizontale Überkopf-Position
PE (4G)	Überkopf-Position
PF (3G, 3F)	Steignachtschweißen
PG (3G, 3F)	Fallnahtschweißen

! Die Schweißposition ergibt sich aus der Lage des zu schweißenden Werkstücks und der Zugänglichkeit des Brenners bzw. der Elektrode zur Schweißnaht.

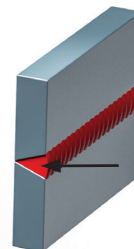
PA
Waagrechtes Schweißen von Stumpf- und Kehlnähten
(Wannenposition bzw. Wannenlage)



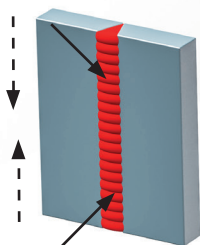
PB
Horizontales Schweißen von Kehlnähten
(Horizontal-Vertikalposition)



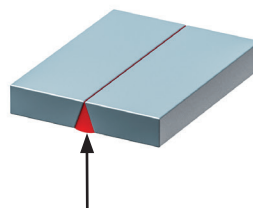
PC
Querposition bzw. Quernaht
(waagrechtes Schweißen an senkrechter Wand)



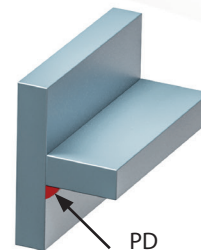
PG
Fallposition bzw. Fallnahtschweißen
(senkrecht Schweißen von oben nach unten)



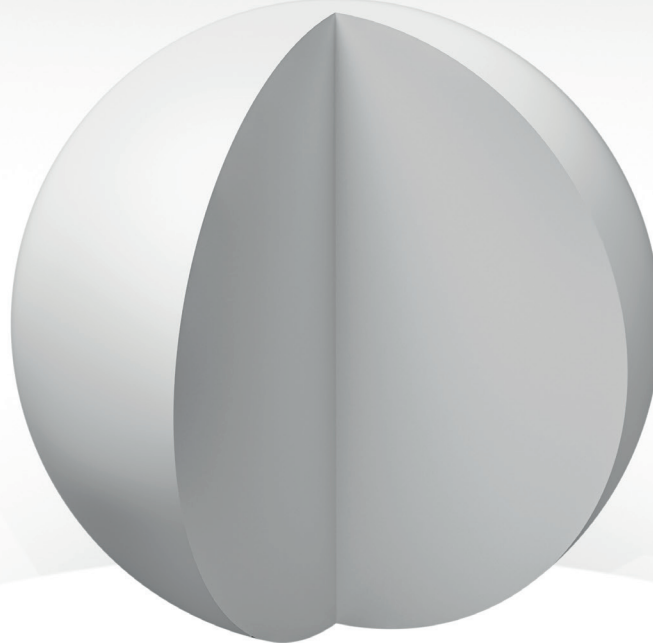
PF
Steigposition bzw. Steignachtschweißen
(senkrecht Schweißen von unten nach oben)



PE
Überkopfschweißen bzw. Überkopf-Position



PD
Horizontale Überkopf-Position



Einteilung Schutzgase

Nach DIN EN ISO 14175

Hauptgruppen		Komponenten in Volumenprozent					
Hauptgruppe	Untergruppe	oxidierend		inert		reduziert	reaktionsträge
		CO ₂	O ₂	Ar	He	H ₂	N ₂
I	1			100			
	2				100		
	3			Rest	0,5 < He < 95		
M1	1	0,5 < CO ₂ < 5		Rest*		0,5 < H ₂ < 5	
	2	0,5 < CO ₂ < 5		Rest*			
	3		0,5 < O ₂ < 3	Rest*			
	4	0,5 < CO ₂ < 5	0,5 < O ₂ < 3	Rest*			
M2	0	5 < CO ₂ < 15		Rest*			
	1	15 < CO ₂ < 25		Rest*			
	2		3 < O ₂ < 10	Rest*			
	3	0,5 < CO ₂ < 5	3 < O ₂ < 10	Rest*			
	4	5 < CO ₂ < 15	0,5 < O ₂ < 3	Rest*			
	5	5 < CO ₂ < 15	3 < O ₂ < 10	Rest*			
	6	15 < CO ₂ < 25	0,5 < O ₂ < 3	Rest*			
M3	1	25 < CO ₂ < 50		Rest*			
	2		10 < O ₂ < 15	Rest*			
	3	25 < CO ₂ < 20	2 < O ₂ < 10	Rest*			
	4	5 < CO ₂ < 25	10 < O ₂ < 15	Rest*			
	5	25 < CO ₂ < 50	10 < O ₂ < 15	Rest*			
C	1	100					
	2	Rest	0,5 < O ₂ < 30				
R	1			Rest*	0,5 < H ₂ < 15		
	2			Rest*	15 < H ₂ < 50		
N	1						100
	2			Rest*			0,5 < N ₂ < 5
	3			Rest*			5 < N ₂ < 50
	4			Rest*	0,5 < H ₂ < 10		0,5 < N ₂ < 5
	5				0,5 < H ₂ < 50		Rest
O	1						
Z	Mischgase mit Komponenten, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind oder Mischgase mit einer Zusammensetzung außerhalb der angegebenen Bereiche **						

*Für diese Einteilung darf Argon teilweise oder vollständig durch Helium ersetzt werden.

**Zwei Mischgase mit derselben Z-Einteilung dürfen nicht gegeneinander ausgetauscht werden.

Umhüllungstypen Stabelektrode

Abkürzung	Bezeichnung	Definition
R	Rutil	Standardelektrode mit universellem Einsatz, feintropfiger bis mittlerer Tropfenübergang, gute mechanische Gütewerte, Schweißpositionen PA, PB, PC, PE, PF, (PG nur begrenzt)
RB	Basisch-rutil	Verwendung als Kombination aus erreichbaren hohen Zähigkeitswerten und einem universellen Einsatz mit erhöhten Anforderungen an den Schweißer und die Nachbearbeitung der Naht
B	Basisch	Verwendung für die Anforderung hoher mechanischer Gütewerte, mittel bis grobtropfiger Tropfenübergang, schlecht lösende Schlacke, möglich in allen Positionen, bitte beachten Sie die Rücktrockenzeit der Elektroden
RC	Rutil-cellulose	Als Ersatz für rein rutile Elektroden verwendet, um auch Schweißposition PG sicher zu beherrschen, geringere Schlackebildung, höhere Anforderungen an den Schweißer und die Nahtnachbearbeitung
C	Cellulose	Überwiegend verwendet für die Wurzellage an Rohrverbindungen (Pipelineschweißung) in Position PG, gute mechanische Gütewerte, mitteltropfig, nahezu keine Schlacke

Normen und Abkürzungen

DIN EN Normen

Norm	Titel der Norm
DIN EN 12536	Stäbe zum Gasschweißen von unlegierten und warmfesten Stählen
DIN EN 14700	Schweißzusätze zum Hartauftragen
DIN EN ISO 636	Stäbe, Drähte und Schweißgut zum Wolfram-Inertgasschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen
DIN EN ISO 1071	Schweißzusätze - Umhüllte Stabelektroden, Drähte, Stäbe, und Fülldrahtelektroden zum Schmelzschweißen von Gusseisen
DIN EN ISO 2560	Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen
DIN EN ISO 3580	Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von warmfesten Stählen
DIN EN ISO 14172	Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von Nickel und Nickellegierungen
DIN EN ISO 14341	Drahtelektroden und Schweißgut zum Metall-Schutzgasschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen
DIN EN ISO 14343	Drahtelektroden, Bandlektroden, Drähte und Stäbe zum Lichtbogenschweißen von korrosionsbeständigen und hitzebeständigen Stählen
DIN EN ISO 16834	Drahtelektroden, Drähte, Stäbe und Schweißgut zum Schutzgasschweißen von hochfesten Stählen
DIN EN ISO 17632	Fülldrahtelektroden zum Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne Schutzgas von unlegierten Stählen und Feinkornstählen
DIN EN ISO 17633	Fülldrahtelektroden und Füllstäbe zum Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne Gasschutz von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen
DIN EN ISO 17634	Fülldrahtelektroden zum Metall-Schutzgasschweißen von warmfesten Stählen
DIN EN ISO 18273	Massivdrähte und -stäbe zum Schmelzschweißen von Aluminium und Aluminiumlegierungen
DIN EN ISO 18274	Massivdrähte, -bänder und -stäbe zum Schmelzschweißen von Nickel und Nickellegierungen
DIN EN ISO 18276	Schweißzusätze - Fülldrahtelektroden zum Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne Schutzgas von hochfesten Stählen
DIN EN ISO 21952	Drahtelektroden, Drähte, Stäbe und Schweißgut zum Schutzgasschweißen von warmfesten Stählen
DIN EN ISO 24373	Massivdrähte und -stäbe zum Schmelzschweißen von Kupfer und Kupferlegierungen
DIN EN ISO 544	Schweißzusätze - Technische Lieferbedingungen für Schweißzusätze und Pulver – Art des Produktes, Maße, Grenzabmaße und Kennzeichnung
DIN EN ISO 14175	Schweißzusätze - Gase und Mischgase für das Lichtbogenschweißen und verwandte Prozesse
DIN EN ISO 14174	Schweißzusätze – Pulver zum Unterpulverschweißen und Elektroschlackeschweißen – Einteilung
DIN EN ISO 24598	Schweißzusätze – Drahtelektroden, Fülldrahtelektroden und Draht-Pulver-Kombinationen für das Unterpulverschweißen von warmfesten Stählen
DIN EN ISO 3581	Schweißzusätze - Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen - Einteilung
DIN EN ISO 26304	Schweißzusätze – Massivdrahtelektroden, Fülldrahtelektroden und Draht-Pulver-Kombinationen zum Unterpulverschweißen von hochfesten Stählen – Einteilung
DIN EN ISO 14171	Schweißzusätze – Massivdrahtelektroden, Fülldrahtelektroden und Draht-Pulver-Kombinationen zum Unterpulverschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen – Einteilung

Normungsbeispiel DIN EN ISO 14341-A

Drahtelektroden und Schweißgut zum Metall-Schutzgasschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen

DIN EN ISO 14341-A-G 46 2 M21 G4Si1

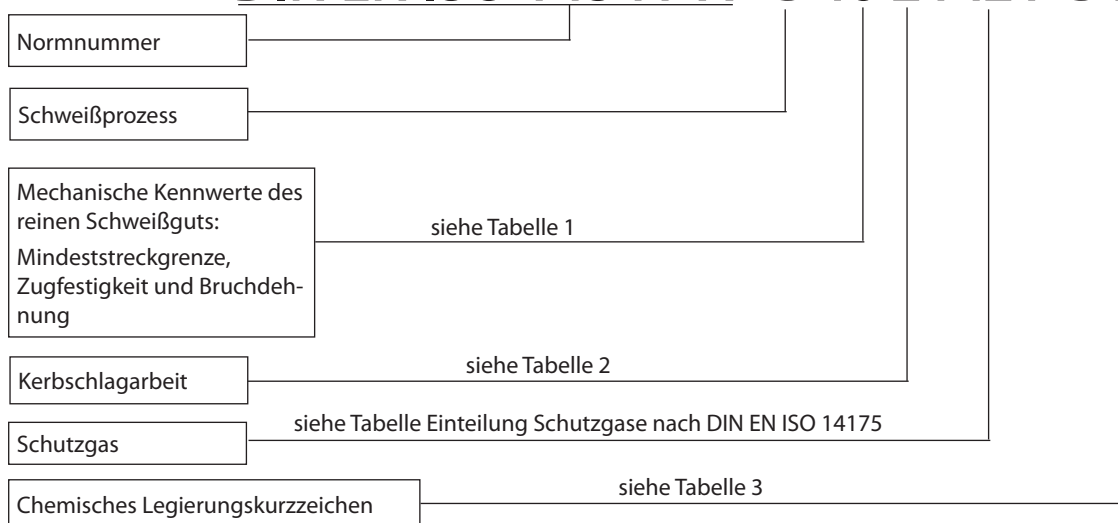


Tabelle 1

Kennziffer für die Festigkeit und Dehnungseigenschaften des Schweißgutes			
Kennziffer	Mindeststreckgrenze ¹ (N/mm ²)	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Mindestbruchdehnung ² %
35	355	440-570	22
38	380	470-600	20
42	420	500-640	20
46	460	530-680	20
50	500	580-720	18

¹ Es gilt die untere Streckgrenze (ReL). Bei nicht eindeutiger Streckgrenze ist die 0,2 % (Rp0,2) anzuwenden.

² Messlänge ist gleich dem fünffachen Probendurchmesser.

Tabelle 2

Kennzeichen für die Kerbschlagarbeit	
Kennzeichen	Temperatur für Mindestkerbschlagarbeit 47 J (°C)
Z	Keine Anforderung
A	+ 20
0	0
2	- 20
3	- 30
4	- 40
5	- 50
6	- 60

Tabelle 3

Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung von Drahtelektroden									
Kurzzeichen	Chemische Zusammensetzung in % (m/min) ^{1, 2, 3}								
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Mo	Al	Ti und Zr
G0	Jede andere vereinbarte Zusammensetzung								
G2Si1	0,06-0,14	0,5-0,8	0,9-1,3	0,025	0,025	0,15	0,15	0,02	0,15
G3Si1	0,06-0,14	0,7-1,0	1,3-1,6	0,025	0,025	0,15	0,15	0,02	0,15
G4Si1	0,06-0,14	0,8 1,2	1,6-1,9	0,025	0,025	0,15	0,15	0,02	0,15
G3Si2	0,06-0,14	1,0-1,3	1,3-1,6	0,025	0,025	0,15	0,15	0,02	0,15
G2Ti	0,04-0,14	0,4-0,8	0,9 -1,4	0,025	0,025	0,15	0,15	0,05-0,2	0,05-0,25
G3Ni1	0,06-0,14	0,5-0,9	1,0-1,6	0,02	0,02	0,8-1,5	0,15	0,02	0,15
G2Ni2	0,06-0,14	0,4-0,8	0,8-1,4	0,02	0,02	2,1-2,7	0,15	0,02	0,15
G2Mo	0,08-0,12	0,3-0,7	0,9 -1,3	0,02	0,02	0,15	0,4-0,6	0,02	0,15
G4Mo	0,06-0,14	0,5-0,8	1,7-2,1	0,025	0,025	0,15	0,4-0,6	0,02	0,15
GG2Al	0,08-0,14	0,3-0,5	0,9-1,3	0,025	0,025	0,15	0,15	0,35-0,75	0,15

¹ Falls nicht festgelegt: Cr ≤ 0,15, Cu ≤ 0,35 und V ≤ 0,03. Der Anteil an Kupfer im Stahl plus Umhüllung darf 0,35 % nicht überschreiten.

² Einzelwerte in der Tabelle sind Höchstwerte.

³ Die Ergebnisse sind auf dieselbe Stelle zu runden wie die festgelegten Werte unter Anwendung von ISO 31-0, Anhang B, Regel A.

Normungsbeispiel DIN EN ISO 3581-A

Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen

DIN EN ISO 3581-A-E 18 8 Mn R 12



Hinweis 1

Kurzname der chemischen Zusammensetzung des Schweißgutes. Es werden die Legierungsbestandteile in der Reihenfolge Cr, Ni, Mo hintereinander ohne das chemische Kurzzeichen aufgeführt. Legierungsbestandteile, wie Niob, Mangan, Stickstoff werden als chemische Kurzzeichen ohne zahlenmäßige Angabe des Legierungsanteils hinzugefügt. Der Zusatz L steht für einen sehr niedrigen Kohlenstoffgehalt. Die in der Norm festgelegten mechanischen Eigenschaften müssen erreicht werden.

Tabelle 2

Kennziffer	Ausbringung (%)	Stromart
1	<105	Gleichstrom, Wechselstrom
2	<105	Gleichstrom
3	>105 - 125	Gleichstrom, Wechselstrom
4	>105 - 125	Gleichstrom
5	>125 - 160	Gleichstrom, Wechselstrom
6	>125 - 160	Gleichstrom
7	>160	Gleichstrom, Wechselstrom
8	>160	Gleichstrom

Nachweis Eignung für Wechselstrom bei Leerlaufspannung von max. 65 V

Tabelle 3

Kennziffer	Schweißposition
1	Alle Positionen
2	Alle Positionen, außer Fallnaht
3	Stumpfnah in Wannenposition
	Kehlnah in Wannen- und Horizontalposition
4	Stumpfnah in Wannenposition
	Kehlnah in Wannenposition
5	Fallposition und Position wie Kennziffer 3

Normungsbeispiel DIN EN ISO 2560-A

Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen

DIN EN ISO 2560-A-E 46 4 Z B 42 H5

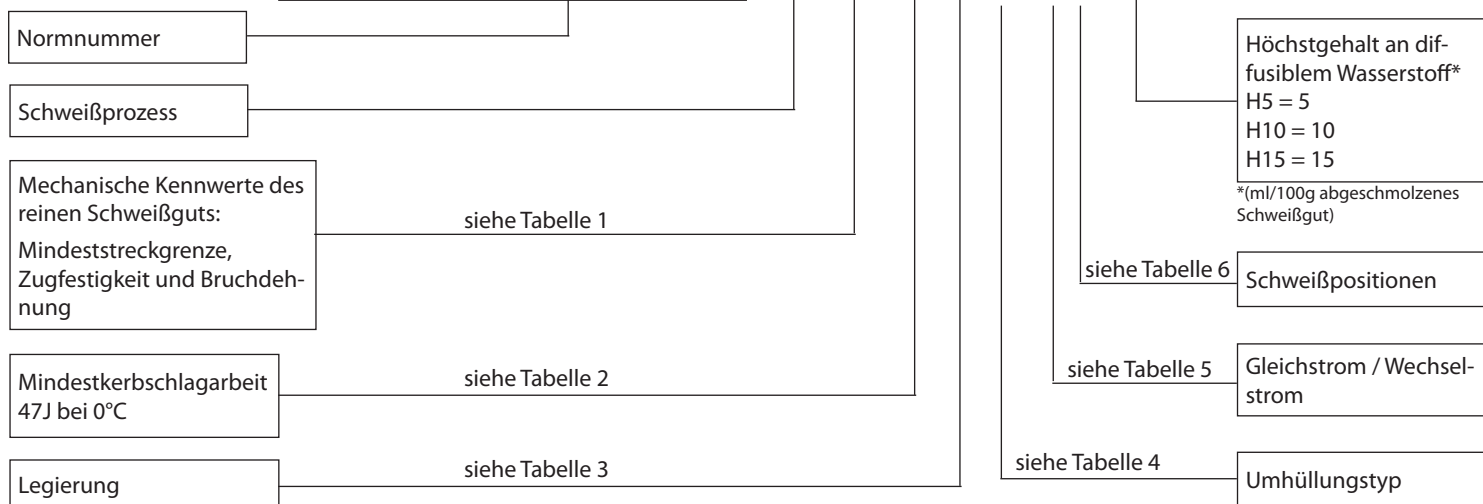


Tabelle 1

Kennziffer für die Festigkeit und Dehnungseigenschaften des Schweißgutes			
Kennzahl	Mindeststreckgrenze* R _e (N/mm ²)	Zugfestigkeit R _m (N/mm ²)	Mindestbruchdehnung A ₅ (%)
35	355	440 - 570	22
38	380	470 - 600	20
42	420	500 - 640	20
46	460	530 - 680	20
50	500	560 - 720	18

*1 Als Streckgrenze gilt die untere Streckgrenze R. Ist sie nicht ausgeprägt, dann ist die 0,2 % - Dehngrenze R zu wählen.

Tabelle 2

Kennbuchstabe / -zahl	Mindestkerbschlagarbeit 47 J bei °C
Z	keine Anforderungen
A	+20
0	0
2	-20
3	-30
4	-40
5	-50
6	-60

Tabelle 3

Kurzzeichen	Chemische Zusammensetzung		
	Mn	Mo	Ni
Kein Kurzzeichen	2	-	-
Mo	1,4	0,3 - 0,6	-
Mn Mo	> 1,4 - 2,0	0,3 - 0,6	-
1 Ni	1,4	-	0,6 - 1,2
2 Ni	1,4	-	1,8 - 2,6
3 Ni	1,4	-	2,6 - 3,8
Mn 1 Ni	> 1,4 - 2,0	-	0,6 - 1,2
1 Ni Mo	1,4	0,3 - 0,6	0,6 - 1,2
Z	jede weitere vereinbarte Zusammensetzung		

**2 falls nicht festgelegt: Mo<0,2; Ni<0,3; Cr<0,2; V<0,08; Nb<0,05; Cu<0,3; Einzelwerte sind Höchstwerte

Tabelle 4

Kurzzeichen	Umhüllungstyp
A	sauer
C	cellulose
R	rutil
RR	dick rutil
RC	rutil-cellulose
RA	rutil-sauer
RB	Rutilbasisch
B	basisch

*3 Verhältnis von Umhüllungs- zum Kernstabdurchmesser 1,6

Tabelle 5

Kennziffer	Ausbringung (%)	Stromart
1	<105	Gleichstrom, Wechselstrom
2	<105	Gleichstrom
3	>105 - 125	Gleichstrom, Wechselstrom
4	>105 - 125	Gleichstrom
5	>125 - 160	Gleichstrom, Wechselstrom
6	>125 - 160	Gleichstrom
7	>160	Gleichstrom, Wechselstrom
8	>160	Gleichstrom

*3 Verhältnis von Umhüllungs- zum Kernstabdurchmesser 1,6

Tabelle 6

Kennziffer	Schweißposition
1	Alle Positionen
2	Alle Positionen, außer Fallnaht
3	Stumpfnah in Wannenposition Kehlnah in Wannen- und Horizontalposition
4	Stumpf- und Kehlnah in Wannenposition
5	Für Kehlnah und wie Kennziffer 3

Normungsbeispiel DIN EN 14700 Schweißzusätze zum Hartauftragen

DIN EN 14700–E Fe 15

Normnummer	
Produktform / Zusatz	siehe Tabelle 1
Produktform / Zusatz	siehe Tabelle 2

Tabelle 1

Kurzzeichen Produktform (Zusätze)	
E	Umhüllte Stabelektrode
S	Massivdraht und Massivstab
T	Fülldraht und Füllstab
R	Gussstab
B	Massivband
C	Sinterstab, Füllband und Sinterband
P	Metallpulver

Tabelle 2

Kurzzeichen ^{a)}	Eignung	Chemische Zusammensetzung in % (m/m)									
		C	Cr	Ni	Mn	Mo	W	V	Nb	Andere	Rest
Fe1	p	≤ 0,4	≤ 3,5	-	0,5 - 3	≤ 1	≤ 1	≤ 1	-	-	Fe
Fe2	p	0,4 - 1,2	≤ 7	≤ 1	0,5 - 3	≤ 1	≤ 1	≤ 1	-	-	Fe
Fe3	s t	0,2 - 0,5	1 - 8	≤ 5	≤ 3	≤ 4,5	≤ 10	≤ 1,5	-	Co, Si	Fe
Fe4	s t (p)	0,2 - 1,5	2 - 6	≤ 4	≤ 3	≤ 10	≤ 19	≤ 4	-	Co, Ti	Fe
Fe5	c p s t w	≤ 0,5	≤ 0,1	17 - 22	≤ 1	3 - 5	-	-	-	Co, Al	Fe
Fe6	g p s	≤ 2,5	≤ 10	-	≤ 3	≤ 3	-	-	≤ 10	Ti	Fe
Fe7	c p t	≤ 0,2	4 - 30	≤ 6	≤ 3	≤ 2	-	≤ 1	≤ 1	Si	Fe
Fe8	g p t	0,2 - 2	5 - 18	-	0,3 - 3	≤ 4,5	≤ 2	≤ 2	≤ 10	Si, Ti	Fe
Fe9	k (n) p	0,3 - 1,2	≤ 19	≤ 3	11 - 18	≤ 2	-	≤ 1	-	Ti	Fe
Fe10	c k (n) p z	≤ 0,25	17 - 22	7 - 11	3 - 8	≤ 1,5	-	-	≤ 1,5	Si	Fe
Fe11	c n z	≤ 0,3	18 - 31	8 - 20	≤ 3	≤ 4	-	-	≤ 1,5	Cu	Fe
Fe12	c (n) z	≤ 0,08	17 - 26	9 - 26	0,5 - 3	≤ 4	-	-	≤ 1,5		Fe
Fe13	g	≤ 1,5	≤ 6,5	≤ 4	0,5 - 3	≤ 4	-	-	-	B, Ti	Fe
Fe14	g	1,5 - 4,5	25 - 40	≤ 4	0,5 - 3	≤ 4	-	-	-		Fe
Fe15	g	4,5 - 5,5	20 - 40	≤ 4	0,5 - 3	≤ 2	-	-	≤ 10	B	Fe
Fe16	g z	4,5 - 7,5	10 - 40	-	≤ 3	≤ 9	≤ 8	≤ 10	≤ 10	B, Co	Fe
Fe20	c g t z	Hartstoffe ^{b)}	-	-	-	-	-	-	-	-	Fe
Ni1	c p t	≤ 1	15 - 30	Rest	0,3 - 1	≤ 6	≤ 2	≤ 1	-	Si, Fe, B	Ni
Ni2	c k p t z	≤ 0,1	15 - 30	Rest	≤ 1,5	≤ 28	≤ 8	≤ 1	≤ 4	Co, Si, Ti	Ni
Ni3	c p t	≤ 1	1 - 15	Rest	0,3 - 1	≤ 6	≤ 2	≤ 1	-	Si, Fe, B	Ni
Ni4	c k p t z	≤ 0,1	1 - 15	Rest	≤ 1,5	≤ 28	≤ 8	≤ 1	≤ 4	Co, Si, Ti	Ni
Ni20	c g t z	Hartstoffe ^{b)}	-	-	-	-	-	-	-	-	Ni
Co1	c k t z	≤ 0,6	20 - 35	≤ 10	0,1 - 2	≤ 10	≤ 15		≤ 1	Fe	Co
Co2	t z (c s)	0,6 - 3	20 - 35	≤ 4	0,1 - 2		4 - 10	-	-	Fe	Co
Co3	t z (c s)	1 - 3	20 - 35	≤ 4	≤ 2	≤ 1	6 - 14	-	-	Fe	Co
Cu1	c (n)	-	-	≤ 6	≤ 15	-	-	-	-	Al, Fe, Sn	Cu
Al1	c n	-	-	10 - 35	≤ 0,5	-	-	-	-	Cu, Si	Al
Cr	g n	1 - 5	Rest	-	≤ 1	-	-	15 - 30	-	Fe, B, Si, Zr	Cr

c: nicht rostend
k: kaltverfestigungsfähig
p: schlagbeständig
t: hitzebeständig
w: warmaushärtend

g: schmirgelbeständig
n: nicht magnetisierbar
s: schneidhaltig
z: zunderbeständig
(): evtl. nicht zutreffend für alle Legierungen dieser Einteilung

^{a)} Nicht in der Tabelle aufgeführte Legierungen sind ähnlich zu kennzeichnen, wobei der Buchstabe „Z“ voranzustellen ist
^{b)} Wolframschmelzkarbide oder Wolframsinterkarbide gebrochen oder sphärisch

Laufängen Schweißdraht Stahldraht in Metern

Gewicht in kg	Ø-Draht							
	4,0	3,0	2,4	2,0	1,6	1,2	1,0	0,8
1000	10137,3	18021,8	28159,0	40549,0	63357,9	112636,2	162196,1	253431,4
400	4054,9	7208,7	11263,6	16219,6	25343,1	45054,5	64878,4	101372,6
330	3345,3	5947,2	9292,5	13381,2	20908,1	37169,9	53524,7	83632,4
300	3041,2	5406,5	8447,7	12164,7	19007,4	33790,9	48658,8	76029,4
150	1520,6	2703,3	4223,9	6082,4	9503,7	16895,4	24329,4	38014,7
100	1013,7	1802,2	2815,9	4054,9	6335,8	11263,6	16219,6	25343,1
75	760,3	1351,6	2111,9	3041,2	4751,8	8447,7	12164,7	19007,4
50	506,9	901,1	1408,0	2027,5	3167,9	5631,8	8109,8	12671,6
30	304,1	540,7	844,8	1216,5	1900,7	3379,1	4865,9	7602,9
25	253,4	450,5	704,0	1013,7	1583,9	2815,9	4054,9	6335,8
20	202,7	360,4	563,2	811,0	1267,2	2252,7	3243,9	5068,6
19	192,6	342,4	535,0	770,4	1203,8	2140,1	3081,7	4815,2
18	182,5	324,4	506,9	729,9	1140,4	2027,5	2919,5	4561,8
17	172,3	306,4	478,7	689,3	1077,1	1914,8	2757,3	4308,3
16	162,2	288,3	450,5	648,8	1013,7	1802,2	2595,1	4054,9
15	152,1	270,3	422,4	608,2	950,4	1689,5	2432,9	3801,5
14	141,9	252,3	394,2	567,7	887,0	1576,9	2270,7	3548,0
13	131,8	234,3	366,1	527,1	823,7	1464,3	2108,5	3294,6
12	121,6	216,3	337,9	486,6	760,3	1351,6	1946,4	3041,2
11	111,5	198,2	309,7	446,0	696,9	1239,0	1784,2	2787,7
10	101,4	180,2	281,6	405,5	633,6	1126,4	1622,0	2534,3
9	91,2	162,2	253,4	364,9	570,2	1013,7	1459,8	2280,9
8	81,1	144,2	225,3	324,4	506,9	901,1	1297,6	2027,5
7	71,0	126,2	197,1	283,8	443,5	788,5	1135,4	1774,0
6	60,8	108,1	169,0	243,3	380,1	675,8	973,2	1520,6
5	50,7	90,1	140,8	202,7	316,8	563,2	811,0	1267,2
4	40,5	72,1	112,6	162,2	253,4	450,5	648,8	1013,7
3	30,4	54,1	84,5	121,6	190,1	337,9	486,6	760,3
2,7	27,4	48,7	76,0	109,5	171,1	304,1	437,9	684,3
2	20,3	36,0	56,3	81,1	126,7	225,3	324,4	506,9
1	10,1	18,0	28,2	40,5	63,4	112,6	162,2	253,4
0,5	5,1	9,0	14,1	20,3	31,7	56,3	81,1	126,7

Laufängen pro Spule in Meter

Durchmesser Draht	CrNi Stähle 15 kg Spule	Aluminium 7,0 kg Spule	Kupfer 15 kg Spule	Nickel 15 kg Spule	Mittel- / unlegiert 15 kg Spule
0,8 mm	3826	5158	3353	3511	3801
1,0 mm	2449	3301	2146	2247	2433
1,2 mm	1700	2292	1490	1560	1698
1,6 mm	956	1289	838	878	952
2 mm	612	825	536	562	608
2,4 mm	425	573	373	390	422
3 mm	272	367	238	250	270
3,2 mm	239	322	210	219	ka
4 mm	153	206	134	140	152

Anzahl WIG-Stäbe pro 1 kg

Anzahl WIG-Stäbe 1000 mm Länge	CrNi Stähle 1 kg	Aluminium 1 kg	Kupfer 1 kg	Nickel 1 kg	Mittel- und unlegiert 1 kg
1,0 mm	163	471	143	150	162
1,2 mm	113	327	99	104	113
1,6 mm	63	184	55	59	64
2 mm	41	117	38	38	41
2,4 mm	28	82	25	26	29
3 mm	18	52	16	17	18
3,2 mm	16	46	14	15	ka
4 mm	11	30	9	10	11

Verarbeitungshinweise Stahl

Stahl

Un- und niedriglegierte Baustähle

Allgemeines

Die Schweißbeignung un- und niedriglegierter Baustähle hängt im Wesentlichen vom Kohlenstoffgehalt ab. Bis zu einem C-Gehalt von 0,22 % sind Stähle mit allen Schweißverfahren ohne Einschränkungen zu verarbeiten.

Mit steigendem Kohlenstoffgehalt und zunehmender Abkühlgeschwindigkeit wird die Schweißbeignung infolge von Aufhärtungen vermindert. Es bildet sich ein grobkörniges Gefüge in der WEZ (Wärmeeinflusszone) mit starkem Abfall der Kerbschlagzähigkeit.

Die Aufhärtungsneigung von niedriglegierten Baustählen kann über das Kohlenstoffäquivalent abgeschätzt werden. Im International Institute of Welding Kohlenstoffäquivalent (CEV) wird der Einfluss der wichtigsten Legierungselemente über eine empirisch ermittelte Formel berechnet:

$$IIIW C_{ev} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$$

Der allgemeine Grenzwert für die Schweißbeignung niedriglegierter Stähle liegt bei $CEV = 0,45$. Bei geeigneter Wahl eines EWM-Schweißzusatzwerkstoffs und einer korrekten Wärmeleitung kann die Schweißbeignung bis zu einem $CEV \approx 0,60$ gegeben sein. Das CEV bietet aber lediglich eine Abschätzung der erwarteten Härtesteigerungen, da weitere Prozess- und Werkstoffgrößen in der Berechnung nicht berücksichtigt werden.

Eine genauere Aussage für die Schweißbeignung der niedriglegierten Stähle liefern Schweiß-Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubilder (Schweiß-ZTU-Schaubild). Diese ermöglichen Aussagen über die Gefügeumwandlungen in der WEZ; speziell für jeden Werkstoff.

Schweißempfehlung:

Schweißzusätze sollten den mechanischen Gütewerten und der chemischen Zusammensetzung des Grundwerkstoffs entsprechen. Für unlegierte Stähle mit bedingter Schweißbeignung sollten basisch umhüllte Stabelektroden verwendet und entsprechend dem Kohlenstoffäquivalent vorgewärmt werden. Für unberuhigt vergossene Stähle sollten basische Elektroden für die Seigerungszone und rutilen Elektroden für Wurzel- und Decklagen verwendet werden.

Feinkornbaustähle

Allgemeines

Feinkornbaustähle sind grundsätzlich schweißgeeignet. Diese Stähle zeichnen sich durch einen C-Gehalt von höchstens 0,22% unter Verwendung der festigkeitssteigernden Hauptlegierungselementen wie Mangan, Silizium, Chrom, Molybdän, Kupfer und Stickstoff aus.

Daneben sind zusätzlich Mikrolegierungselemente wie Aluminium, Niob, Vanadium und Bor zulegiert, die neben der Festigkeit, durch die kornfeinende Wirkung im Gefüge auch die Zähigkeit des Stahls deutlich erhöhen. Auch die Art der Warmumformung während der Herstellung des Stahls beeinflusst dessen Qualität und Eigenschaften.

Momentan sind Feinkornstähle bis zu Streckgrenzen von 960MPa genormt und mit allen Verfahren schweißbar. Jedoch sollten zur Vermeidung von Fehlern vor bzw. nach dem Schweißen die Bauteile entsprechend des t8/5-Konzepts vorgewärmt werden.

Das SEW-Blatt 088 gibt hier entsprechende Empfehlungen. Grundsätzlich sollte auch beim Überschreiten bestimmter Grenzdicken vorgewärmt werden. In Abhängigkeit von der Streckgrenze ergeben sich folgende Empfehlungen:

Streckgrenze (N/mm ²)	Grenzdicke (mm)
<355	30
>355 bis 420	20
>420 bis 590	12
>590	8

Schweißempfehlung:

Schweißzusätze sollten den mechanischen Gütewerten und der chemischen Zusammensetzung des Grundwerkstoffs entsprechen. EWM bietet Ihnen hier Massivdrahtelektroden und Fülldrähte für alle Feinkornbaustähle an.

Kessel- und Rohrstähe, warmfeste Stähle

Allgemeines

Warmfeste Stähle weisen generell eine gute Schweißbeignung auf. Dies ergibt sich vor allem durch den hohen Reinheitsgrad und einen geringen Kohlenstoffgehalt. Eingesetzt werden warmfeste Stähle im Kessel-, Rohr-, Behälter- und Reaktorbau für Betriebstemperaturen im Bereich von 500°C bis 600°C. Diese Stähle weisen neben den warmfesten Eigenschaften eine große Zunderbeständigkeit und ein günstiges Zeitstandsverhalten bei hohen Temperaturen auf. Die Temperaturbeständigkeit wird vor allem durch die Legierungselemente Mangan und Molybdän erreicht.

Schweißempfehlung:

Aufgrund der Gefahr einer Härterissbildung sollten warmfeste Stähle blechdickenabhängig vorgewärmt werden. Hierfür liegen Empfehlungen der Stahlhersteller vor. Als Schweißzusätze kommen vor allem artgleiche Typen zum Einsatz, um die Zeitstandfestigkeit des Grundwerkstoffs auch im Schweißgut zu gewährleisten.

Verarbeitungshinweise Nichtrostender Stahl

Austenitischer Stahl

Allgemeines

Chrom und Nickel gehören zu den Hauptlegierungselementen der austenitischen Werkstoffe. Im richtigen Verhältnis (ab etwa 18% Chrom und 8% Nickel) ist das Austenitgebiet soweit vergrößert, dass es auch bei Raumtemperatur als stabiles Gefüge vorliegt.

Im Gegensatz zu den ferritischen Chromstählen kann ein austenitischer Werkstoff nicht mehr gehärtet werden und ist außerdem unmagnetisch. Unterschieden werden noch stabile und metastabile Austenite. Während die stabilen Austenite bei Raumtemperatur überhaupt kein Ferritgefüge enthalten, können bei den metastabilen Austeniten Ferritanteile bis etwa 10% bei Raumtemperatur vorliegen.

Schweißempfehlung:

Austenitische Stähle lassen sich ohne Probleme mit artgleichen Zusatzwerkstoffen verschweißen. Zu beachten ist, dass stabile Austenite heißrissegefährdet sind. In diesen Fällen sollte ein Augenmerk auf die Wärmeeinbringung im Schweißprozess gelegt werden. Auch manganlegierte Zusatzwerkstoffe reduzieren diese Gefahr.

Austenitisch-ferritische Stähle (Duplex-Stähle)

Allgemeines

Duplex-Stähle finden durch ihre außergewöhnliche Kombination von Korrosionsbeständigkeit bei gleichzeitig erhöhter Festigkeit ein breites Anwendungsspektrum. Diese Eigenschaften werden durch das hohe Chromgehalt in Verbindung mit Stickstoff und Molybdän erreicht. Sie finden Anwendung im Kontakt mit korrosiven Medien, Chemikalien und bei Offshoreanwendungen im Temperaturbereich von -40°C bis 250°C.

Die Schweißbarkeit ist vergleichbar mit anderen hochlegierten Werkstoffen unter Verwendung artgleicher Zusatzwerkstoffe.

Ferritische Chromstähle (Chrom-Ferrite)

Allgemeines

Zur Gruppe der ferritischen Chromstähle gehören Werkstoffe mit einem Kohlenstoffgehalt unter 0,1 % und Chromgehalten zwischen 13 % und 30 %. Sie enthalten im Gegensatz zu den vollaustenitischen Stählen kein Nickel. Für eine schweißtechnische Verarbeitung sollten stabilisierte Ferrite verwendet werden. Dieser Gruppe sind starke Karbidbildner wie Titan oder Niob zulegiert, die sich während des Schweißens mit dem Kohlenstoff verbinden. So kann sich der Kohlenstoff nicht mit Chrom zu Chromkarbiden verbinden, was die interkristalline Korrosion verhindert.

Schweißempfehlung:

Grundsätzlich sollten zum Schweißen auch rein ferritische Zusatzwerkstoffe mit leicht erhöhten Anteilen an Chrom, Niob und Titan verwendet werden, da es zum Verlust von Legierungselementen in der Schweißzone kommen kann. Bei Mehrlagenschweißungen kann mit austenitischen Zusatzwerkstoffen gearbeitet werden, die einen leicht erhöhten Anteil an Chrom und Molybdän aufweisen.

Als Schutzgase sollte nur reines Argon oder ein Argon-Helium-Gemisch verwendet werden, da die Stähle durch den hohen Chromgehalt im schmelzflüssigen Zustand sehr oxidationsfreudig sind.

Auch Argon-Wasserstoff-Gasgemische, wie sie üblicherweise bei austenitischen Güten verwendet werden, sind nicht zu empfehlen. Diese führen zu einer starken Wasserstoffversprödung des Materials.

MIG/MAG-Drahtelektroden	18
MIG/MAG-Fülldrahtelektroden	60
WIG-Schweißstäbe	74
Autogenschweißstäbe	112
Stabelektroden	114
UP-Schweißen	136

EWM-Bezeichnung	Werkstoffnummer	DIN EN ISO	AWS	Zulassungen	Seite
unlegiert					
SW 70S G3 XQ	1.5125	G 42 4 C1 3Si1 / G 42 5 M21 3Si1	ER 70S-6	CE / TÜV / DB / DNV-GL	19
SW 70S G3 XQ Brillance	1.5125	G 42 2 C1 3Si1 / G 42 4 M21 3Si1	ER 70S-6	CE / TÜV / DB	20
SW 70S G3 Ti	1.5125	G 42 2 C1/M21 3Si1 Ti	ER 70S-6	CE / TÜV	21
SW 70S G3 Bronze	1.5125	G 42 2 C1 3Si1 / G 42 4 M21 3Si1	ER 70S-6		22
SW 70S G4 XQ	1.5130	G 46 4 C1 / G 46 5 M21 4Si1	ER 70S-6	CE / TÜV / DB / DNV-GL	23
SW 70S G4 XQ Brillance	1.5130	G 42 3 C1 4Si1 / G 46 4 M21 4Si1	ER 70S-6	CE / TÜV	24
SW 70S G4 Bronze	1.5130	G 42 3 C G4Si1 / G 46 4M21 4Si1	ER 70S-6		25
niedriglegiert					
SW 100S NiMo		G 62 6 M21 Mn3Ni1Mo	ER 100S-G	CE / TÜV / DB	26
SW 100S NiMoCr		G 62 6 M21 Mn3Ni1Mo	ER 110S-G	CE / TÜV / DB	27
SW 120S NiMoCr		G 89 6 M21 Mn4Ni2CrMo	ER 120S-G	CE / TÜV / DB	28
SW 80S Mo	1.5424	G46 6 M21 2 Mo	ER 80S-G	CE / TÜV / DB	29
SW 80S CrMo1	1.7339	G CrMo1Si	ER 80S-G	CE / TÜV / DB	30
SW 90S CrMo2	1.7384	G CrMo2Si	ER 90S-G	CE / TÜV / DB	31
SW 80S NiCu		G 42 2 M21 Z2NiCu	ER 80S-G	CE / DB	32
SW 80S Ni1		G 50 6 M21 3Ni1	ER 80S-Ni1	CE / TÜV	33
SW 80S Ni2		G 46 7 M21 2Ni2	ER 80S-Ni2	CE	34
hochlegiert					
SW 307 Si XQ	1.4370	G 18 8 Mn	ER 307 Si	CE / TÜV / DB	35
SW 308 LSi XQ	1.4316	G 19 9 L Si	ER 308 L Si	CE / TÜV / DB	36
SW 309 LSi XQ	1.4332	G 23 12 L Si	ER 309 L Si	CE / TÜV	37
SW 309 H	1.4829	G 22 12 H	ER 309 Si		38
SW 310 XQ	1.4842	G 25 20	ER 310		39
SW 312 XQ	1.4337	G 29 9	ER 312		40
SW 316 LSi XQ	1.4430	G 19 12 3 L Si	ER 316LSi	CE / TÜV / DB	41
SW 318 Si	1.4576	W 19 12 3 Nb Si	ER 318	CE / TÜV / DB	42
SW 347 Si XQ	1.4551	G 19 9 Nb Si	ER 347 Si		43
SW 2209 Duplex XQ	1.4462	G 22 9 3 LN	ER 2209	CE / TÜV / Weitere auf Anfrage	44
SW 2594 Super Duplex XQ		G 25 9 4 N L	ER 2594	auf Anfrage	45
Hartauftrag					
SW Hard 60	1.4718				46
Nickel-Basis					
SW 625	2.4831	Ni 6625 – NiCr22Mo9Nb	ER NiCrMo3	TÜV	47
SW NiCr82	2.4806	Ni 6082 – NiCr20Mn3Nb	ER NiCr 3		48
Aluminium					
SW ML 1450 Al99,5Ti	3.0805	S AL 1450 (Al99,5Ti)	ER 1450	auf Anfrage	49
SW ML 3103 AlMn1	3.0516	S AL 3103 (AlMn1)	ER 3103	auf Anfrage	50
SW ML 5087 AlMg4,5MnZr	3.3546	S AL 5087 (AlMg4,5MnZr)		CE / DNV-GL / ABS / DB / TÜV / Bureau Veritas	51
SW ML 5183 AlMg4,5Mn0,7	3.3548	S AL 5183 (AlMg4,5Mn0,7)	ER 5183	CE / DNV-GL / ABS / LR / DB / TÜV / KR (Korean Register) / BWB / Bureau Veritas	52
SW ML 5754 AlMg3	3.3536	S Al 5754 (AlMg53)	ER 5754	auf Anfrage	53
SW ML4047 AlSi12	3.2585	S Al 4047 (AlSi12 (A))	ER 4047	CE / DB	54
SW ML 4043 AlSi5	3.2245	S Al 4043 (AlSi5(A))	ER 4043	CE / DB / TÜV	55
SW ML 5356 AlMg5Cr	3.3556	S AL 5356 (AlMg5Cr)	ER 5356	CE / DNV-GL / ABS / DB / TÜV / Bureau Veritas	56
Kupferbasis					
SW CuSi3		CuSi3Mn (Cu 6560)	ER CuSi-A		57
SW CuAl8		CuAl7 (Cu 6100)	ER CuAl-A1		58
SW CuSn1		CuSn1 (Cu 1898)	ER Cu		59

SW 70S G3 XQ

Normen	DIN EN ISO 14341-A - G 42 4 C1 3Si1 / G 42 5 M21 3Si1 AWS A-5.18 - ER 70S-6
Werkstoffnummer	1.5125
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	M2 M3 C1
Streckgrenze	≥420 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥500 MPa
Dehnung, A5	≥22 %
Kerbschlagarbeit, Av	-50 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB / DNV-GL
Grundwerkstoffe	S235JR - S355JR S235JO - S355JO S235J2 - S355J2 S275N - S420N S275M - S420M P235GH - P355GH P275NL1 - P355NL1 P215NL P265NL P355N P285NH - P420NH P195TR1 - P265TR1 P195TR2 - P265TR2 P195GH - P265GH L245NB - L415NB L245MB - L415MB GE200 - GE240 ASTM: A 106 Gr. A, B, C A 181 Gr. 60, 70 A 283 Gr. A, C A 285 Gr. A, B, C A 350 Gr. LF1 A 414 Gr. A, B, C, D, E, F, G A 501 Gr. B A 513 Gr. 1018 A 516 Gr. 55, 60, 65, 70 A 573 Gr. 58, 65, 70 A 588 Gr. A, B A 633 Gr. C A 662 Gr. B A 711 Gr. 1013 A 841 Gr. A API 5 L Gr. B, X42, X52, X56, X60 Schiffbaustähle: A, B, D, E, A 32-E 36



Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	P	S
0.06 - 0.14	1.3 - 1.6	0.7 - 1	<0.025	<0.025

- Unlegierte Massivdrahtelektrode
- Verkupfert, lagengespult
- EWM Premiumqualität
- Hohe Lichtbogenstabilität, spritzerarm
- Geringe Verunreinigung des Zuführsystems
- Sehr gute mechanische Eigenschaften
- Betriebstemperaturbereiche von -50°C bis 450°C

• Anwendungsgebiete:

- Industrie-, Handwerk- und Reparaturbetriebe sowie Schiffbau

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	5 kg	0.8 mm	-	097-005374-20008
Dornspule	S200	5 kg	1 mm	-	097-005374-20010
Dornspule	S200	5 kg	1.2 mm	-	097-005374-20012
Dornspule	S280	15 kg	0.8 mm	-	097-005374-28008
Dornspule	S280	15 kg	1 mm	-	097-005374-28010
Dornspule	S280	15 kg	1.2 mm	-	097-005374-28012
Dornspule	S280	15 kg	1.6 mm	-	097-005374-28016
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-005374-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-005374-30012
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.6 mm	-	097-005374-30016
Fass	F250	250 kg	1 mm	-	097-005374-25010
Fass	F250	250 kg	1.2 mm	-	097-005374-25012

SW 70S G3 XQ Brillance

Normen	DIN EN ISO 14341-A - G 42 2 C1 3Si1 / G 42 4 M21 3Si1 AWS A-5.18 - ER 70S-6
Werkstoffnummer	1.5125
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	C1 M21
Streckgrenze	≥470 MPa
Zugfestigkeit, Rm	560 MPa
Dehnung, A5	≥26 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 70 J -40 °C: 90 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	10113-2 S275, S355, S420 10113-3 S275M, S275ML, S355M, S355ML 10113-3 S420M, S420ML 10025 S185, S235, S275, S355 10208-1 L210, L240, L290, L360 ASTM: A 139 A 210 Gr A1, C A 36 A 234 Gr WPB A 334 Gr 1 A 106 Gr A B, C A 131 Gr A B, D API 5LX42 API 5LX46 AP1 5LX52 API 5LX60 API 5LX65



- Unlegierte Massivdrahtelektrode
- Blank (unverkupfert)
- EWM Premiumqualität
- Hohe Lichtbogenstabilität, spritzerarm
- Geringe Verunreinigung des Zuführsystems
- Sehr gute mechanische Eigenschaften
- Hohe Strombelastung
- Betriebstemperaturbereiche von -50°C bis 450°C

• Anwendungsgebiete:

- Industrie-, Handwerk- und Reparaturbetriebe sowie Schiffbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	P	S
0.06 - 0.14	1.3 - 1.6	0.7 - 1	0.025	0.025
Ni	Cr	Mo	Cu	
0.15	0.15	0.15	0.3	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	0.8 mm	-	097-005299-30008
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-005299-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-005299-30012
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.6 mm	-	097-005299-30016
Fass	F250	250 kg	1 mm	-	097-005299-25010
Fass	F250	250 kg	1.2 mm	-	097-005299-25012
Fass	F250	250 kg	1.6 mm	-	097-005299-25016

SW 70S G3 Ti

Normen	DIN EN ISO 14341-A - G 42 2 C1/M21 3Si1 Ti AWS A-5.18 - ER 70S-6
Werkstoffnummer	1.5125
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	C1 M21
Streckgrenze	534 MPa
Zugfestigkeit, Rm	600 MPa
Dehnung, A5	28.6 %
Kerbschlagarbeit, Av	-29 °C: ≥ 102 J
Zulassungen	CE / TÜV
Grundwerkstoffe	S185 - S355J0 S255N - S355N



- Unlegierte Massivdrahtelektrode
- Lagengespult
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Hervorragend für rostige, geprimerte, verschmutzte und verzinkte Oberflächen geeignet

Chemische Zusammensetzung (in %)

	C	Si	Mn	P	S	Ti
	0.05	0.82	1.5	0.011	0.01	0.18

- **Anwendungsgebiete:**
 - Schiffbau, Stahlbau und Automobilindustrie

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	5 kg	0.8 mm	-	097-005432-20008
Dornspule	S200	5 kg	1 mm	-	097-005432-20010
Dornspule	S280	15 kg	0.8 mm	-	097-005432-28008
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-005432-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-005432-30012
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.6 mm	-	097-005432-30016

SW 70S G3 Bronze

Normen	DIN EN ISO 14341-A - G 42 2 C1 3Si1 / G 42 4 M21 3Si1 AWS A-5.18 - ER 70S-6
Werkstoffnummer	1.5125
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	C1 M21
Streckgrenze	470 MPa
Zugfestigkeit, Rm	560 MPa
Dehnung, A5	26 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 70 J -40 °C: 90 J
Grundwerkstoffe	10113-2 S275, S355, S420 10113-3 S275M, S275ML, S355M, S355ML 10113-3 S420M, S420ML 10025 S185, S235, S275, S355 10208-1 L210, L240, L290, L360 ASTM: A 139 A 210 Gr A1, C A 36 A 234 Gr WPB A 334 Gr 1 A 106 Gr A B, C A 131 Gr A B, D API 5LX42 API 5LX46 AP1 5LX52 API 5LX60 API 5LX65



- Unlegierte Massivdrahtelektrode
- Verbrönt, lagengespult
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Zum Schweißen unlegierter Stähle mit einer Streckgrenze kleiner als 540 N/mm²

• Anwendungsgebiete:

- Industrie-, Handwerk- und Reparaturbetriebe sowie Schiffbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	P	S
0.06 - 0.14	1.3 - 1.6	0.7 - 1	0.025	0.025
Ni	Cr	Mo	Cu	
0.15	0.15	0.15	0.3	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	0.6 mm	-	097-005396-30006
Korb-Ringspule	B300	15 kg	0.8 mm	-	097-005396-30008
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-005396-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-005396-30012
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.6 mm	-	097-005396-30016
Fass	F250	250 kg	0.8 mm	-	097-005396-25008
Fass	F250	250 kg	1 mm	-	097-005396-25010
Fass	F250	250 kg	1.2 mm	-	097-005396-25012

SW 70S G4 XQ

Normen	DIN EN ISO 14341-A - G 46 4 C1 / G 46 5 M21 4S11 AWS A-5.18 - ER 70S-6
Werkstoffnummer	1.5130
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	C1 M21 M20 - M33
Streckgrenze	≥460 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥530 MPa
Dehnung, A5	≥20 %
Kerbschlagarbeit, Av	-50 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB / DNV-GL
Grundwerkstoffe	S185 - S355G1 S255N - S355N P255NH - P355NH P235GH - P285NH P235 - P355T2 20MnNb6 L210 - L360N Schiffbaustähle A,B,D,E



- Unlegierte Massivdrahtelektrode
- Verkupfert, lagengespult
- EWM Premiumqualität
- Hohe Lichtbogenstabilität, spritzerarm
- Geringe Verunreinigung des Zuführsystems
- Sehr gute mechanische Eigenschaften
- Betriebstemperaturbereiche von -50°C bis 450°C

• **Anwendungsgebiete:**

- Industrie-, Handwerk- und Reparaturbetriebe sowie Schiffbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	P	S
0.06 - 0.14	1.6 - 1.9	0.8 - 1.2	max. 0.025	max. 0.025

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	5 kg	0.8 mm	-	097-005375-20008
Dornspule	S200	5 kg	1 mm	-	097-005375-20010
Dornspule	S200	5 kg	1.2 mm	-	097-005375-20012
Dornspule	S280	15 kg	0.8 mm	-	097-005375-28008
Dornspule	S280	15 kg	1 mm	-	097-005375-28010
Dornspule	S280	15 kg	1.2 mm	-	097-005375-28012
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-005375-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-005375-30012
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.6 mm	-	097-005375-30016
Fass	F250	250 kg	1 mm	-	097-005375-25010
Fass	F250	250 kg	1.2 mm	-	097-005375-25012

SW 70S G4 XQ Brillance

Normen	DIN EN ISO 14341-A - G 42 3 C1 4Si1 / G 46 4 M21 4Si1 AWS A-5.18 - ER 70S-6
Werkstoffnummer	1.5130
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	C1 M21
Streckgrenze	≥510 MPa
Zugfestigkeit, Rm	580 MPa
Dehnung, A5	≥26 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 140 J -40 °C: 70 J
Zulassungen	CE / TÜV
Grundwerkstoffe	Baustähle: S275, S355 P235TR2 - P355T2 E295, E335, E360 C10 - C35, Feinkornbaustähle: S255N - S420N P255NH - P355NH Kessel- und Rohrstähle, warmfeste Stähle: P235GH P265GH P295GH P355GH P235G1TH - P255G1TH Stahlguss: GE200, GE240, GE260 Pipelinestähle: L210 - L415NB Schiffbaustähle: A, B, C, D, E



- Unlegierte Massivdrahtelektrode
- Blank (unverkupfert)
- EWM Premiumqualität
- Hohe Lichtbogenstabilität, spritzerarm
- Geringe Verunreinigung des Zuführsystems
- Sehr gute mechanische Eigenschaften
- Betriebstemperaturbereiche von -50°C bis 450°C

• **Anwendungsgebiete:**

- Industrie-, Handwerk- und Reparaturbetriebe sowie Schiffbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	P	S
0.06 - 0.14	1.6 - 1.9	0.8 - 1.2	0.025	0.025
Ni	Cr	Mo	Cu	
0.15	0.15	0.15	0.3	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	0.8 mm	-	097-005300-30008
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-005300-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-005300-30012
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.6 mm	-	097-005300-30016
Fass	F250	250 kg	1 mm	-	097-005300-25010
Fass	F250	250 kg	1.2 mm	-	097-005300-25012
Fass	F250	250 kg	1.6 mm	-	097-005300-25016

SW 70S G4 Bronze

Normen	DIN EN ISO 14341-A - G 42 3 C G4Si1 / G 46 4M21 4Si1 AWS A-5.18 - ER 70S-6
Werkstoffnummer	1.5130
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	C1 M21
Streckgrenze	≥510 MPa
Zugfestigkeit, Rm	580 MPa
Dehnung, A5	≥26 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J -40 °C: 70 J
Grundwerkstoffe	Baustähle: S275, S355 P235TR2 - P355T2 E295, E335, E360 C10 - C35, Feinkornbaustähle: S255N - S420N P255NH - P355NH Kessel- und Rohrstähle, warmfeste Stähle: P235GH P265GH P295GH P355GH P235G1TH - P255G1TH Stahlguss: GE200, GE240, GE260 Pipelinestähle: L210 - L415NB Schiffbaustähle: A, B, C, D, E AH32 - EH36



- Unlegierte Massivdrahtelektrode
- Verbrönt, lagengespult
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Geringe Verunreinigung des Zuführsystems

• **Anwendungsgebiete:**

- Industrie-, Handwerk- und
Reparaturbetriebe sowie Schiffbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	P	S
0.06 - 0.14	1.6 - 1.9	0.8 - 1.2	0.025	0.025
Ni	Cr	Mo	Cu	
0.15	0.15	0.15	0.3	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	0.8 mm	-	097-005402-30008
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-005402-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-005402-30012
Fass	F250	250 kg	1 mm	-	097-005402-25010
Fass	F250	250 kg	1.2 mm	-	097-005402-25012

SW 100S NiMo

Normen	DIN EN ISO 16834-A - G 62 6 M21 Mn3Ni1Mo AWS A-5.28 - ER 100S-G
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Streckgrenze	≥620 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥760 MPa
Dehnung, A5	≥18 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J -60 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	Hochfeste, thermomechanisch gewalzte und vergütete Feinkornbaustähle mit einer Streckgrenze bis zu 620 MPa S500Q - S620Q S500QL - S620QL P500Q - P620Q P500QL1 - P620QL1 Alform Plate 620 M NAXTRA 620 Strenx 600



- Niedriglegierte Massivdrahtelektrode
- Verkupfert, lagengespult
- Zum Schweißen von hochfesten und Feinkornbaustählen

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Ni	Mo	Ti
0.08	0.6	1.7	0.95	0.38	0.08

- **Anwendungsgebiete:**
 - Für Stahl-, Maschinen-, Kran- und Bergbau, sowie Pipeline- und Behälterbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003525-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003525-30012

SW 100S NiMoCr



Normen	DIN EN ISO 16834-A - G 62 6 M21 Mn3Ni1Mo AWS A-5.28 - ER 110S-G
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Streckgrenze	≥620 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥760 MPa
Dehnung, A5	≥18 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J -60 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	Hochfeste, thermomechanisch gewalzte und vergütete Feinkornbaustähle mit einer Streckgrenze bis zu 620 MPa S500Q - S620Q S500QL - S620QL P500Q - P620Q P500QL1 - P620QL1 Alform Plate 620 M NAXTRA 620 Strenx 600



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Niedriglegierte Massivdrahtelektrode
- Verkupfert, lagengespult
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Zum Schweißen hochfester Feinkornbaustähle bis 690MPa Streckgrenze

	C	Si	Mn	Ni	Mo	Ti
	0.08	0.6	1.7	0.95	0.38	0.08

• Anwendungsgebiete:

- Für Stahl-, Maschinen-, Kran-, Pipeline- und Bergbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003548-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003548-30012
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.6 mm	-	097-003548-30016

SW 120S NiMoCr

Normen	DIN EN ISO 16834-A - G 89 6 M21 Mn4Ni2CrMo AWS A-5.28 - ER 120S-G
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Streckgrenze	≥890 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥940 MPa
Dehnung, A5	≥15 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 70 J -60 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	Hochfeste Feinkornbaustähle mit einer Streckgrenze über 890 MPa S690Q - S890Q S690QL - S890QL S690QLN - S890QLN S960QL S1100QL S1300QL



- Niedriglegierte Massivdrahtelektrode
- Verkupfert, lagengespult
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Zum Schweißen hochfester, mittellegierter Stähle
- Exzellente Zähigkeitseigenschaften bis -60°C

• Anwendungsgebiete:

- Für hoch beanspruchte Konstruktionen, Mobilkranbau, Gittermasten, Schiffbau, Automobilindustrie und Druckbehälterbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
	0.09	0.8	1.8	0.3	2.25	0.55

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003558-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003558-30012

SW 80S Mo

Normen	DIN EN ISO 14341-A - G46 6 M21 2 Mo AWS A-5.28 - ER 80S-G
Werkstoffnummer	1.5424
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Streckgrenze	≥460 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥560 MPa
Dehnung, A5	≥22 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J -40 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	Ähnlich legierte warmfeste Stähle und Stahlguss S355 P235G1TH - P255G1TH P310GH L320 L360NB - L415NB 16Mo3 ASTM: A182/A336 grade F1 A204 grades A/B/C A209/A250 grade T1 A217 grade WC1 A335 grade P1 A352 grade LC



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Niedriglegierte Massivdrahtelektrode, warmfest
- Verkupfert, lagengespult
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Überwiegend zum Schweißen von warmfesten 0,5% Mo-Stählen
- Für Betriebstemperaturen bis max. 500 °C

C	Si	Mn	Mo
0.1	0.6	1.15	0.52

• Anwendungsgebiete:

- Kessel-, Behälter- und Druckbehälter, sowie Pipelinebau

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	0.8 mm	-	097-003547-30008
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003547-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003547-30012

SW 80S CrMo1

Normen	DIN EN ISO 21952-A - G CrMo1Si AWS A-5.28 - ER 80S-G
Werkstoffnummer	1.7339
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Streckgrenze	≥355 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥510 MPa
Dehnung, A5	≥20 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J -10 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	13CrMo 4-4 13CrMo 4-5 16CrMo 4-4 G-17CrMo 5-5 ASTM: A182 grades F11/F12 A199/A200 grade T11 A217 grades WC6/WC11 A234 grades WP11/WP12 A335 grades P11/P12 A387 grades 11/12



- Niedriglegierte Massivdrahtelektrode, warmfest
- Verkupfert, lagengespult
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Zum Schweißen von warmfesten, ferritischen 1,25 % Cr - 0,5% Mo-Stählen
- Für Betriebstemperaturen bis max. 550 °C
- Niedriger Bruscato-Faktor (X<10ppm) = Unempfindlich gegen Anlassversprödung oder 500°C-Versprödung

• **Anwendungsgebiete:**

- Druckleitungs-, Turbinen- und Kesselbau, sowie für die chemische und petrochemische Industrie

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	Mo
0.1	0.6	1	1.2	0.52

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003546-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003546-30012

SW 90S CrMo2

Normen	DIN EN ISO 21952-A - G CrMo2Si AWS A-5.28 - ER 90S-G
Werkstoffnummer	1.7384
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Streckgrenze	≥400 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥520 MPa
Dehnung, A5	≥20 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 80 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	10CrMo 9-10 G-17CrMo 9-10
	ASTM: A182 grade F22 A199/A200 grades T21/T22 A213 grade T22 A217 grade WC9 A234 grade WP22 A335 grade P22 A387 grades 21/22



- Niedriglegierte Massivdrahtelektrode, warmfest
- Verkupfert, lagengespult
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Für Betriebstemperaturen bis max. 600°C
- Niedriger Bruscato-Faktor (X<10ppm) = Unempfindlich gegen Anlassversprödung oder 500°C-Versprödung
- Zum Schweißen von warmfesten, ferritischen 2,25% Cr - 1% Mo-Stählen

• Anwendungsgebiete:

- Kraftwerks-, Turbinen-, Kessel- und Druckleitungsbau, sowie für Chemie und Petrochemie

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	Mo
0.08	0.6	0.92	2.45	1

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003526-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003526-30012
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.6 mm	-	097-003526-30016

SW 80S NiCu

Normen	DIN EN ISO 14341-A - G 42 2 M21 Z2NiCu AWS A-5.28 - ER 80S-G
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	C1 M2 M3
Streckgrenze	≥450 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥550 MPa
Dehnung, A5	≥22 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 80 J -20 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE / DB
Grundwerkstoffe	S235J0W - S355J0W S235J2W - S355J2W S355J0WP S355J2WP S355K2W ASTM: A242 grades 1/2 A588 grades A/B/C/K A606 A709 grade 50W Corten Patinax



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Niedriglegierte Massivdrahtelektrode, wetterfest
- Verkupfert, lagengespult
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Erhöhte Korrosionsbeständigkeit gegenüber Baustählen
- Zum Verbindungs- und Auftragschweißen wetterfester Stähle (Corten, Patinax)

C	Si	Mn	Ni	Cu
0.08	0.8	1.4	0.8	0.4

• Anwendungsgebiete:

- Für Hochbau (Fassaden), Seecontainer und Brückenbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	0.8 mm	-	097-003524-30008
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003524-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003524-30012

SW 80S Ni1

Normen	DIN EN ISO 14341-A - G 50 6 M21 3Ni1 AWS A-5.28 - ER 80S-Ni1
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Streckgrenze	≥500 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥560 MPa
Dehnung, A5	≥18 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 80 J -60 °C: 47 J
Zulassungen	CE / TÜV
Grundwerkstoffe	Nickellegierte, kaltzähe Stähle 11MnNi5-3 13MnNi6-3 S275NL - S460NL S275ML - S460ML P275NL2 - P460NL2 P355ML2 - P460ML2 ASTM: A333/A334 grades 1/6 A350 grades LF2/LF6 A352 grades LCB API: 5L X65



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Niedriglegierte Massivdrahtelektrode, kaltzäh
- Verkupfert, lagengespult
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Zum Schweißen kaltzäher Stähle
- Tieftemperaturanforderungen bis zu - 60 °C

	C	Si	Mn	Ni
	0.09	0.5	1.05	0.9

- **Anwendungsgebiete:**
 - Öl- und Gasindustrie, Offshore-Bereich und Stahlbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003622-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003622-30012

SW 80S Ni2

Normen	DIN EN ISO 14341-A - G 46 7 M21 2Ni2 AWS A-5.28 - ER 80S-Ni2
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Streckgrenze	≥470 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥570 MPa
Dehnung, A5	≥20 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J -70 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE
Grundwerkstoffe	Nickellegierte, kaltzähe Stähle 11MnNi5-3 13MnNi6-3 12Ni14 S275NL - S460NL S275ML - S460ML P275NL2 - P460NL2 P355ML2 - P460ML2 ASTM: A203 grade A/B A333/A334 grades 1/6/7 A350 grade LF2/LF5/LF6 A352 grade LC1/LC2



- Niedriglegierte Massivdrahtelektrode, kaltzäh
- Verkupfert, lagengespult
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Zum Schweißen kaltzäher Stähle
- Für Tieftemperaturanforderungen bis zu - 90 °C

Anwendungsgebiete:

- Öl- und Gasindustrie, Offshore-Bereich und Stahlbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Ni
0.09	0.52	1.1	2.45

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003640-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003640-30012

SW 307 Si XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - G 18 8 Mn AWS A-5.9 - ER 307 Si
Werkstoffnummer	1.4370
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M13 M12
Zugfestigkeit, Rm	≥600 MPa
Dehnung, A5	≥35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 120 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Härte	190 BHN
Grundwerkstoffe	Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen) Plattierungen, Pufferlagen für Hartauftragungen, hoch C- haltige und schwer schweißbare Stähle, Manganhartstahl (z.B. 1.3401)



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierte Massivdrahtelektrode, nicht rostend
- Lagengespult
- Geeignet für Mischverbindungen und Pufferlagen
- Zum Schweißen von hitzebeständigen Cr- und CrNi-Stählen, sowie von Mn-haltigen, austenitischen, nichtrostenden Stählen
- Zunderbeständig bis ca. 850 °C
- Kaltverfestigend

	C	Si	Mn	Cr	Ni	P	S	Mo
	max. 0.12	0.65 - 1	5 - 8	17 - 20	7.5 - 9	max. 0.03	max. 0.03	max. 0.3

- **Anwendungsgebiete:**

- Abgasanlagenbau (z.B. Abgassysteme), Federtechnik, Reparatur von Wellen

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	5 kg	0.8 mm	-	097-005370-20008
Korbspule	BS300	15 kg	0.8 mm	-	097-005370-30008
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-005370-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-005370-30012
Korbspule	BS300	15 kg	1.6 mm	-	097-005370-30016
Fass	F250	250 kg	1 mm	-	097-005370-25010
Fass	F250	250 kg	1.2 mm	-	097-005370-25012

SW 308 LSi XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - G 19 9 L Si AWS A-5.9 - ER 308 L Si
Werkstoffnummer	1.4316
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M12 M13
Zugfestigkeit, Rm	≥600 MPa
Dehnung, A5	≥35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 110 J -196 °C: ≥ 40 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Härte	190 BHN
Grundwerkstoffe	1.4301 1.4306 304 304L



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierte Massivdrahtelektrode, nicht rostend
- Lagengespult
- Gute Beständigkeit gegen interkristalline- und atmosphärische Korrosion
- Hervorragende Schweißseigenschaften (besseres Nahtaussehen) durch höheren Si-Gehalt
- Zum Schweißen von stabilisierten und nicht stabilisierten CrNi-Stählen
- Für Betriebstemperaturen bis ca. +350 °C, kaltzäh bis -196 °C

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
max. 0.03	0.65 - 1	1 - 2.5	max. 0.03	max. 0.02	19.5 - 21	9 - 11	max. 0.3

• Anwendungsgebiete:

- Chemie- und Lebensmittelindustrie, sowie Rohrleitungs- und Kesselbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	5 kg	0.8 mm	-	097-005391-20008
Dornspule	S200	5 kg	1 mm	-	097-005391-20010
Korbspule	BS300	15 kg	0.8 mm	-	097-005391-30008
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-005391-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-005391-30012
Korbspule	BS300	15 kg	1.6 mm	-	097-005391-30016
Fass	F250	250 kg	1 mm	-	097-005391-25010
Fass	F250	250 kg	1.2 mm	-	097-005391-25012
Fass	F250	250 kg	1.6 mm	-	097-005391-25016

SW 309 LSi XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - G 23 12 L Si AWS A-5.9 - ER 309 L Si
Werkstoffnummer	1.4332
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M12 M13
Zugfestigkeit, Rm	≥650 MPa
Dehnung, A5	≥35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 120 J -196 °C: 55 J
Zulassungen	CE / TÜV
Grundwerkstoffe	Austenit-Ferrit-Verbindungen (Schwarz-Weiß), Plattierungen, korrosionsbeständige Auftragungen auf unlegierte Baustähle, Pufferlagen



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierte Massivdrahtelektrode, nicht rostend
- Lagengespult
- Sehr gute Korrosions- und Zunderbeständigkeit
- Hervorragende Schweiß Eigenschaften (besseres Nahtaussehen) durch höheren Si-Gehalt
- Geeignet für Schwarz-/Weißverbindungen und Pufferlagen
- Hitze- und Zunderbeständig bis ca. +950 °C
- Für Betriebstemperaturen bis ca. +300 °C

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
max. 0.03	1 - 2.5	0.65 - 1	max. 0.03	max. 0.02	23 - 25	12 - 14	max. 0.3

• Anwendungsgebiete:

- Industrieöfen- und Kesselteile,
Glühkammern, Wärmetauscher,
Aufbereitungsanlagen

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-005393-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-005393-30012
Korbspule	BS300	15 kg	1.6 mm	-	097-005393-30016

SW 309 H

Normen	DIN EN ISO 14343-A - G 22 12 H AWS A-5.9 - ER 309 Si
Werkstoffnummer	1.4829
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M12 M13
Streckgrenze	≥400 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥600 MPa
Dehnung, A5	≥25 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 130 J
Grundwerkstoffe	1.4828 1.4826 1.4833 1.4713 1.4724 1.4742 1.4710 1.4740 1.4829 1.4832 1.4878 1.4713



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierte Massivdrahtelektrode
- Durch hohen Deltaferritanteil nicht anfällig gegen Heißrissbildung
- Verbindungs- und Auftragschweißungen an hitzebeständigen CrSi-, CrAl- und CrNiSi-Stählen
- Für artgleiche hitze- und zunderbeständige Stähle
- Zunderbeständig bis 950°C

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu
0.08 - 0.12	0.65 - 1.2	1 - 2.5	12 - 14	22 - 24	≤0.5	≤0.5

• Anwendungsgebiete:

- Industrieöfen- und Kesselteile

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	0.8 mm	-	097-004878-30008
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-004878-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-004878-30012
Korbspule	BS300	15 kg	1.6 mm	-	097-004878-30016

SW 310 XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - G 25 20 AWS A-5.9 - ER 310
Werkstoffnummer	1.4842
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M12 M13
Zugfestigkeit, Rm	≥590 MPa
Dehnung, A5	≥35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 140 J
Härte	9 HRC
Grundwerkstoffe	1.4710 1.4713 1.4726 1.4745 1.4823 1.4832 1.4837 1.4840 1.4841 1.4845 1.4846 1.4848 1.4849



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierte Massivdrahtelektrode
- Das Schweißgut besteht aus vollaustenitischem Chrom-Nickelstahl
- Mäßige Korrosionsbeständigkeit in nasser Umgebung
- Zum Schweißen von hitzebeständigen Stählen
- Zunderbeständig bis 1150 °C
- Nicht heißbrissbeständig

C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Mo
0.08 - 0.15	1 - 2.5	0.3 - 0.65	25 - 27	20 - 22	max. 0.03	max. 0.02	max. 0.75

• Anwendungsgebiete:

- Industrieöfen, Kesselbau, Wärmetauscher

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-005394-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-005394-30012
Korbspule	BS300	15 kg	1.6 mm	-	097-005394-30016

SW 312 XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - G 29 9 AWS A-5.9 - ER 312
Werkstoffnummer	1.4337
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M12 M13
Zugfestigkeit, Rm	≥760 MPa
Dehnung, A5	≥25 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 45 J
Grundwerkstoffe	Korrosionsbeständiger artähnlicher Stahl und Stahlguss (z.B. 1.4762, 1.4085) Schwer schweißbarer Stahl, Manganhartstahl, Federstahl, Werkzeugstahl



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierte Massivdrahtelektrode, warmfest
- Das Schweißgut weist ein ferritisch-austenitisches Gefüge auf
- Geeignet für Mischverbindungen und Pufferlagen
- Gute Zunderbeständigkeit
- Hohe Heißrissicherheit

C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Mo
max. 0.15	1 - 2.5	0.3 - 0.65	28 - 32	8 - 11	max. 0.02	max. 0.03	max. 0.3

- **Anwendungsgebiete:**
 - Offshore-Industrie

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	0.8 mm	-	097-005403-30008
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-005403-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-005403-30012
Korbspule	BS300	15 kg	1.6 mm	-	097-005403-30016

SW 316 LSi XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - G 19 12 3 L Si AWS A-5.9 - ER 316LSi
Werkstoffnummer	1.4430
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M12 M13
Zugfestigkeit, Rm	≥600 MPa
Dehnung, A5	≥40 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 110 J -196 °C: 40 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	1.4401 1.4404 1.4406 1.4408 1.4429 1.4435 1.4436 1.4541 1.4550 1.4571 1.4580 1.4581 1.4583



- Hochlegierte Massivdrahtelektrode, warmfest
- Lagengespult
- Ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit in sauren Medien und chlorhaltigen Lösungen
- Hervorragende Schweißigenschaften (besseres Nahtaussehen) durch höheren Si-Gehalt
- Zum Schweißen von artähnlichen, stabilisierten und nicht stabilisierten Austeniten
- Für Betriebstemperaturen bis + 400 °C, kaltzäh bis - 196 °C

• **Anwendungsgebiete:**

- Chemie- und Lebensmittelindustrie (Tanks, Rohre, Pumpen)

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Mo
max. 0.03	1 - 2.5	0.65 - 1	18 - 20	11 - 14	max. 0.02	max. 0.03	2 - 3

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	5 kg	0.8 mm	-	097-005372-20008
Dornspule	S200	5 kg	1 mm	-	097-005372-20010
Korbspule	BS300	15 kg	0.8 mm	-	097-005372-30008
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-005372-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-005372-30012
Korbspule	BS300	15 kg	1.6 mm	-	097-005372-30016
Fass	F250	250 kg	0.8 mm	-	097-005372-25008
Fass	F250	250 kg	1 mm	-	097-005372-25010
Fass	F250	250 kg	1.2 mm	-	097-005372-25012

SW 318 Si

Normen	DIN EN ISO 14343-A - W 19 12 3 Nb Si AWS A-5.9 - ER 318
Werkstoffnummer	1.4576
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M12 M13
Zugfestigkeit, Rm	≥600 MPa
Dehnung, A5	≥32 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 120 J -196 °C: 30 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	1.4401 1.4404 1.4408 1.4420 1.4435 1.4436 1.4571 1.4573 1.4580 1.4581 1.4583



- Hochlegierte Massivdrahtelektrode, warmfest
- Lagengespult
- Gute Beständigkeit gegen interkristalline und Lochfraßkorrosion
- Hervorragende Schweiß Eigenschaften (besseres Nahtaussehen) durch höheren Si-Gehalt
- Zum Schweißen von artähnlichen, stabilisierten Austeniten
- Für Betriebstemperaturen bis + 400 °C, kaltzäh bis - 196 °C

• **Anwendungsgebiete:**

- Für chemischen Apparate- und Behälterbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	Cr	Ni
max. 0.08	1 - 2.5	0.65 - 1	18 - 20	11 - 14
S	P	Mo	Nb	
max. 0.03	max. 0.02	2.5 - 3.5	≥10 xC	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	5 kg	0.8 mm	-	097-003476-20008
Dornspule	S200	5 kg	1 mm	-	097-003476-20010
Korbspule	BS300	15 kg	0.8 mm	-	097-003476-30008
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-003476-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-003476-30012
Korbspule	BS300	15 kg	1.6 mm	-	097-003476-30016
Fass	F250	250 kg	1 mm	-	097-003476-25010

SW 347 Si XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - G 19 9 Nb Si AWS A-5.9 - ER 347 Si
Werkstoffnummer	1.4551
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M12 M13
Zugfestigkeit, Rm	≥610 MPa
Dehnung, A5	≥35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 110 J -196 °C: 30 J
Härte	190 BHN
Grundwerkstoffe	1.4541 1.4550 1.4552 1.4301 1.4312 1.4546 1.4311 1.4306



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierte Massivdrahtelektrode, warmfest
- Lagengespult
- Gute Beständigkeit gegen interkristalline und Lochfraßkorrosion
- Zum Schweißen von artähnlichen, stabilisierten Austeniten
- Hitze- und zunderbeständig bis ca. 700 °C
- Für Betriebstemperaturen bis + 400 °C, kaltzäh bis - 196 °C

C	Si	Cr	Ni	Mn	P	Mo	S
max. 0.08	0.65 - 1	19 - 21	9 - 11	1 - 2.5	max. 0.03	max. 0.3	max. 0.02

- **Anwendungsgebiete:**
 - Chemieanlagenbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	0.8 mm	-	097-005378-30008
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-005378-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-005378-30012

SW 2209 Duplex XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - G 22 9 3 LN AWS A-5.9 - ER 2209
Werkstoffnummer	1.4462
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M12 M13
Zugfestigkeit, Rm	≥790 MPa
Dehnung, A5	≥25 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 120 J -80 °C: ≥ 40 J
Zulassungen	CE / TÜV / Weitere auf Anfrage
Grundwerkstoffe	1.4462 1.4417 1.4460 1.4362 Schwarz-/Weißverbindungen



- Hochlegierte Massivdrahtelektrode
- Gute Beständigkeit gegen Lochfraß- und Spannungsrisskorrosion, auch in chloridhaltigen Medien
- Zum Verbinden von austenitisch-ferritischen nichtrostenden Stählen und allen anderen Lean-Duplex-Stählen
- Geeignet für Schwarz-/Weißverbindungen
- Einsatz im Temperaturbereich von -80°C bis ca. 250°C

• **Anwendungsgebiete:**

- Offshore- (z.B. Rohrleitungsbau), Zellstoff- und Papierindustrie

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Mo	Cr	Ni	S	P	N
max. 0.03	0.5 - 2	2.5 - 3.5	21.5 - 23.5	7.5 - 9.5	max. 0.02	max. 0.03	0.08 - 0.2

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	0.8 mm	-	097-005380-30008
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-005380-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-005380-30012
Korbspule	BS300	15 kg	1.6 mm	-	097-005380-30016

SW 2594 Super Duplex XQ



Normen	DIN EN ISO 14343-A - G 25 9 4 N L AWS A-5.9 - ER 2594
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M12 M13
Zugfestigkeit, Rm	≥830 MPa
Dehnung, A5	≥22 %
Kerbschlagarbeit, Av	-196 °C: ≥ 80 J
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	Austenitisch-ferritische Super Duplex-Stähle wie 1.4410 Schwarz-/Weißverbindungen

- Hochlegierte Massivdrahtelektrode
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Lochfraß sowie Spalt- und Spannungsrisskorrosion in chloridhaltiger Umgebung
- Geeignet zum Auftragschweißen auf Stählen in besonders aggressiver Umgebung
- Zum Schweißen von Duplex- und Super-Duplexstählen

• **Anwendungsgebiete:**

- Chemische und petrochemische Industrie (Chlorid Umgebung)

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Mo	Cr	Ni	S
max. 0.03	2.5	2.5 - 4.5	24 - 27	8 - 10.5	max. 0.02
P	N	Si	W	Cu	
max. 0.03	0.2 - 0.3	max. 1	max. 1	max. 1.5	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	0.8 mm	-	097-005422-30008
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-005422-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-005422-30012

SW Hard 60

Normen	DIN EN 14700 - S Fe8
Werkstoffnummer	1.4718
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
	I1
Härte	55 - 60 HRC
Grundwerkstoffe	X45CrSi9-3 4Xr9Si2 X45CrSi8 HNV1 HNV2 SUH11 X45CrSi 9-3 401 S45 SUH 1 STR 1 40Ch9S2



- Hochlegierte Massivdrahtelektrode
- Verkupfert, lagengespult
- Gute Verschleiß- und Schlagfestigkeit
- Bis zu 60 HRC

- **Anwendungsgebiete:**
 - Schlagbohrmeißel, Schnittwerkzeuge, Förderschnecken etc.

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Cr	Mn	P	S
0.45	3	9.3	0.4	<0.025	<0.02
Cu	Ni	Mo	Al	V	W
<0.25	<0.15	<0.15	<0.03	<0.03	<0.1

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003549-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003549-30012
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.6 mm	-	097-003549-30016

SW 625

Normen	DIN EN ISO 18274 - Ni 6625 – NiCr22Mo9Nb AWS A-5.14 - ER NiCrMo3
Werkstoffnummer	2.4831
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Schutzgas	I3 M12
Zugfestigkeit, Rm	≥720 J
Dehnung, A5	35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 200 J -17 °C: 180 J -40 °C: 160 J
Zulassungen	TÜV
Grundwerkstoffe	1.4529 1.4539 1.4558 1.4876 1.5680 1.5681 1.5662 2.4605 2.4618 2.4856 2.4858 2.4951 2.4952 Alloy 625, Alloy 800 und artähnliche Ni-Cr-Legierungen



- Hochlegierte Massivdrahtelektrode aus Nickelbasislegierung
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit gegen Salz-, Schwefel- und Salpetersäure
- Sehr gute Beständigkeit gegen Lochfraß-, Spalt- und interkristalline Korrosion
- Geeignet für Nickelbasislegierungen, Mischverbindungen bis 300°C und Auftragschweißen
- Einsetzbar im Temperaturbereich von -196°C bis 550°C

• **Anwendungsgebiete:**

- Hochtemperaturanwendungen, Marine- und Offshore-Umgebung, Rohrleitungssysteme, Reaktorkomponenten

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	Ni
≤0.03	≤0.5	≤1	21 - 23	≥60
Mo	Cu	Fe	(Nb + Ta)	
8.5 - 9.5	≤0.5	≤1	3.2 - 4	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-003515-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-003515-30012

SW NiCr82

Normen	DIN EN ISO 18274 - Ni 6082 – NiCr20Mn3Nb AWS-SFA-5.14 - ER NiCr 3
Werkstoffnummer	2.4806
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Schutzgas	M12 M13
	I3
Zugfestigkeit, Rm	660 MPa
Dehnung, A5	35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 150 J -50 °C: 60 J
Grundwerkstoffe	1.4558 1.4859 1.4861 1.4876 1.4877 1.4885 1.4958 1.4968 2.4669 2.4694 2.4816 2.4817 2.4867 2.4867 2.4869 2.4951 2.4952
	Nickellegierungen, Mischverbindungen (auch bei Temperaturen >300°C), Plattierungen, Auftragschweißungen



- Hochlegierte Massivdrahtelektrode aus Nickelbasislegierung
- Gute Beständigkeit gegen Spannungs- und interkristalline Korrosion
- Geeignet für Nickelbasislegierungen, Mischverbindungen bis 300°C und Auftragschweißen
- Zunderbeständig bis 1200 °C
- Kaltzäh bis -196 °C

Anwendungsgebiete:

- Petrochemie und Offshoretechnik (z.B. Ofenanlagen)

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	Ni
≤0.05	≤0.1	2.5 - 3.5	18 - 22	≥67
Cu	Ti	Fe	(Nb + Ta)	
≤0.5	≤0.7	≤3	2 - 3	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	0.8 mm	-	097-003586-30008
Korbspule	BS300	15 kg	1 mm	-	097-003586-30010
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-003586-30012
Korbspule	BS300	15 kg	1.6 mm	-	097-003586-30016

SW ML 1450 Al99,5Ti

Normen	DIN EN ISO 18273 - S AL 1450 (Al99,5Ti) AWS A-5.10 - ER 1450
Werkstoffnummer	3.0805
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥65 MPa
Dehnung, A5	35 %
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	Al99,0 Al99,5 Al99,7 E-Al



- MIG-Massivdrahtelektrode Aluminium
- Hohe Festigkeit durch Titan-Gehalt
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Unempfindlich gegen Heißrisse
- Gute Schweißbeignung
- Zum Schweißen von reinen Aluminium-Legierungen

• Anwendungsgebiete:

- Chemie- und Lebensmittelindustrie (Tanks, Rohre, Pumpen)

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Zn	Mg	Ti	Al
<0.25	<0.4	<0.05	<0.05	<0.07	0.05	0.1 - 0.2	≥99.5

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	7 kg	0.8 mm	-	097-580017-30008
Korbspule	BS300	7 kg	1 mm	-	097-580017-30010
Korbspule	BS300	7 kg	1.2 mm	-	097-580017-30012
Korbspule	BS300	7 kg	1.6 mm	-	097-580017-30016
Korbspule	BS300	7 kg	2 mm	-	097-580017-30020
Korbspule	BS300	7 kg	2.4 mm	-	097-580017-30024

SW ML 3103 AlMn1

Normen	DIN EN ISO 18273 - S AL 3103 (AlMn1) AWS A-5.10 - ER 3103
Werkstoffnummer	3.0516
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥105 MPa
Dehnung, A5	≥29 %
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	Artgleiche Werkstoffe



- MIG-Massivdrahtelektrode Aluminium
- Mehrfach geschält
- Seewasserbeständig
- Unempfindlich gegen Heißrisse
- Gute Schweißbeignung

• **Anwendungsgebiete:**

- Schiffbau, Chemieanlagenbau, Rohrleitungsbau, Fahrzeugbau (Kühler)

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg
<0.5	<0.3	<0.1	0.9 - 1.5	<0.3
Cr	Zn	Ti+Zr	Al	
<0.1	<0.2	<0.1	Rest	

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	7 kg	0.8 mm	-	097-580019-30008
Korbspule	BS300	7 kg	1 mm	-	097-580019-30010
Korbspule	BS300	7 kg	1.2 mm	-	097-580019-30012
Korbspule	BS300	7 kg	1.6 mm	-	097-580019-30016
Korbspule	BS300	7 kg	2 mm	-	097-580019-30020
Korbspule	BS300	7 kg	2.4 mm	-	097-580019-30024

SW ML 5087 AlMg4,5MnZr

Normen	DIN EN ISO 18273 - S AL 5087 (AlMg4,5MnZr)
Werkstoffnummer	3.3546
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	I1
	I2
	I3
Zugfestigkeit, Rm	275 MPa
Dehnung, A5	17 %
Zulassungen	CE / DNV-GL / ABS / DB / TÜV / Bureau Veritas
Grundwerkstoffe	AlMg4,5Mn AlZnMgCu1,5 AlMg5Mn AlMg3 AlMg5 AlMgMn AlZn Mg1 G-AlMg3Si G-AlMg10 AlMgSi0,7



- MIG-Massivdrahtelektrode Aluminium
- Verbesserte Seewasser- und Korrosionsbeständigkeit sowie Zugfestigkeit durch Zr-Gehalt
- Unempfindlich gegen Heißrisse (bei geringer Aufmischung)
- Hauptsächlich zum Schweißen von Al-Mg-Legierungen mit max. 5% Mg
- Nicht geeignet für das Anodisieren

• **Anwendungsgebiete:**

- Schiffbau, Offshore, Automobilindustrie, Schienenverkehr

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr
<0.25	<0.4	<0.05	0.7 - 1.1	4.5 - 5.2	0.05 - <0.25
Zn	Ti	Zr	Al	Sonstige	
<0.25	<0.15	0.1 - 0.2	Rest	<0.15	

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	7 kg	0.8 mm	-	097-580010-30008
Korbspule	BS300	7 kg	1 mm	-	097-580010-30010
Korbspule	BS300	7 kg	1.2 mm	-	097-580010-30012
Korbspule	BS300	7 kg	1.6 mm	-	097-580010-30016
Korbspule	BS300	7 kg	2 mm	-	097-580010-30020
Korbspule	BS300	7 kg	2.4 mm	-	097-580010-30024

SW ML 5183 AlMg4,5Mn0,7

Normen	DIN EN ISO 18273 - S AL 5183 (AlMg4,5Mn0,7) AWS A-5.10 - ER 5183
Werkstoffnummer	3.3548
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥275 MPa
Dehnung, A5	17 %
Zulassungen	CE / DNV-GL / ABS / LR / DB / TÜV / KR (Korean Register) / BWB / Bureau Veritas
Grundwerkstoffe	AlMg4,5Mn AlMg5 AlMg2Mn0,8 AlZnMg1 AlZnMgCu0,5 AlMgSi0,5 AlMgSi1 G-AlMg10 G-AlMg5 G-AlMg3Si G- AlMg5Si



- MIG-Massivdrahtelektrode Aluminium
- Sehr hohe Seewasser- und Korrosionsbeständigkeit
- Höhere Zugfestigkeit
- Zum Schweißen von hochfesten Al-Legierungen
- Hauptsächlich zum Schweißen von Al-Mg-Legierungen mit max. 5% Mg
- Zum Anodisieren geeignet

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg
<0.4	<0.4	<0.1	<0.5 - 1	<4.3 - 5.2
Cr	Zn	Ti	Al	Sonstige
<0.05 - <0.25	<0.25	<0.15	Rest	<0.15

• Anwendungsgebiete:

- Schiffbau, Offshore, Automobilindustrie, Schienenverkehr

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	2 kg	0.8 mm	-	097-580012-20008
Dornspule	S200	2 kg	1 mm	-	097-580012-20010
Dornspule	S200	2 kg	1.2 mm	-	097-580012-20012
Korbspule	BS300	7 kg	0.8 mm	-	097-580012-30008
Korbspule	BS300	7 kg	1 mm	-	097-580012-30010
Korbspule	BS300	7 kg	1.2 mm	-	097-580012-30012
Korbspule	BS300	7 kg	1.6 mm	-	097-580012-30016
Korbspule	BS300	7 kg	2 mm	-	097-580012-30020
Korbspule	BS300	7 kg	2.4 mm	-	097-580012-30024

SW ML 5754 AlMg3

Normen	DIN EN ISO 18273 - S Al 5754 (AlMg53) AWS A-5.10 - ER 5754
Werkstoffnummer	3.3536
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥190 MPa
Dehnung, A5	20 %
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	AlMgMn AlMg1 AlMg2,7Mn AlMg3 AlMg3,5 AlMgSi0,5 AlMgSi0,8 G-AlMg3Si



- MIG-Massivdrahtelektrode Aluminium
- Hohe Korrosionsbeständigkeit (gegen Seewasser) und Festigkeit
- Hauptsächlich zum Schweißen von Al-Mg-Legierungen mit max. 3% Mg
- Zum Anodisieren geeignet

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg
<0.4	<0.4	<0.1	<0.5	2.6 - 3.6
Cr	Ti	Zn	Al	Sonstige
<0.3	<0.15	<0.2	Rest	<0.15

• Anwendungsgebiete:

- Schiffbau, Anlagenbau, Konstruktionen

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	2 kg	0.8 mm	-	097-580013-20008
Dornspule	S200	2 kg	1 mm	-	097-580013-20010
Dornspule	S200	2 kg	1.2 mm	-	097-580013-20012
Korbspule	BS300	7 kg	0.8 mm	-	097-580013-30008
Korbspule	BS300	7 kg	1 mm	-	097-580013-30010
Korbspule	BS300	7 kg	1.2 mm	-	097-580013-30012
Korbspule	BS300	7 kg	1.6 mm	-	097-580013-30016
Korbspule	BS300	7 kg	2 mm	-	097-580013-30020
Korbspule	BS300	7 kg	2.4 mm	-	097-580013-30024

SW ML4047 AISi12

Normen	DIN EN ISO 18273 - S Al 4047 (AISi12 (A)) AWS A-5.10 - ER 4047
Werkstoffnummer	3.2585
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥130 N/mm ²
Dehnung, A5	5 %
Zulassungen	CE / DB
Grundwerkstoffe	G-AISi10Mg G-AISi11 G-AISi12(Cu) G-AISi7Mg G-AISi6Cu4 AlMgSi0,8 AlMgSi1



Chemische Zusammensetzung (in %)

- MIG-Massivdrahtelektrode Aluminium
- Mehrfach geschält
- Hohe Korrosionsbeständigkeit, geringer Verzug
- Unempfindlich gegen Heißrisse
- Sehr gute Anfließ- und Benetzungseigenschaften
- Helle und nahezu schmutzfreie Schweißnähte
- Geeignet zum Schweißen und Lötten von Al-Legierungen und Al-Gusslegierungen mit bis zu 12% Si-Gehalt
- Nicht geeignet für das Anodisieren
- **Anwendungsgebiete:**
 - Lötten von Blechen und stranggepressten Profilen aus gegossenen Werkstücken

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Al	Sonstige
11 - 13	<0.8	<0.3	<0.15	<0.1	<0.2	<Rest	0.15

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	7 kg	0.8 mm	-	097-580016-30008
Korbspule	BS300	7 kg	1 mm	-	097-580016-30010
Korbspule	BS300	7 kg	1.2 mm	-	097-580016-30012
Korbspule	BS300	7 kg	1.6 mm	-	097-580016-30016
Korbspule	BS300	7 kg	2 mm	-	097-580016-30020
Korbspule	BS300	7 kg	2.4 mm	-	097-580016-30024

SW ML 4043 AISi5



Normen	DIN EN ISO 18273 - S AI 4043 (AISi5(A)) AWS A-5.10 - ER 4043
Werkstoffnummer	3.2245
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥130 MPa
Dehnung, A5	≥5 %
Zulassungen	CE / DB / TÜV
Grundwerkstoffe	AlMgSi0,5 AlMgSi0,8 AlMgSi1 AlZnMg AlCuMg



- MIG-Massivdrahtelektrode Aluminium
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Unempfindlich gegen Heißrisse
- Sehr gute Anfließ- und Benetzungseigenschaften
- Helle und nahezu schmutzfreie Schweißnähte
- Nicht geeignet für das Anodisieren

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg
<4.5 - 6	<0.8	<0.3	<0.05	<0.05
Zn	Ti	Al	Sonstige	
<0.1	<0.2	Rest	<0.15	

• Anwendungsgebiete:

- Fahrräder, Lastwagen, Anhänger und Aluminium-Konstruktionen

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	2 kg	0.8 mm	-	097-580015-20008
Dornspule	S200	2 kg	1 mm	-	097-580015-20010
Dornspule	S200	2 kg	1.2 mm	-	097-580015-20012
Korbspule	BS300	7 kg	0.8 mm	-	097-580015-30008
Korbspule	BS300	7 kg	1 mm	-	097-580015-30010
Korbspule	BS300	7 kg	1.2 mm	-	097-580015-30012
Korbspule	BS300	7 kg	1.6 mm	-	097-580015-30016
Korbspule	BS300	7 kg	2 mm	-	097-580015-30020
Korbspule	BS300	7 kg	2.4 mm	-	097-580015-30024
Fass	F100	100 kg	1.2 mm	-	097-580015-10012

SW ML 5356 AlMg5Cr

Normen	DIN EN ISO 18273 - S AL 5356 (AlMg5Cr) AWS A-5.10 - ER 5356
Werkstoffnummer	3.3556
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥240 MPa
Dehnung, A5	17 %
Zulassungen	CE / DNV-GL / ABS / DB / TÜV / Bureau Veritas
Grundwerkstoffe	AlMg5 AlMg3 AlZnMg1 AlZnMgCu0,5 AlMgSi0,7 AlMg1SiCu G-AlMg10 G-AlMg3Si G-AlMg5Si



- MIG-Massivdrahtelektrode Aluminium
- Mehrfach geschält
- Hohe Festigkeit und eine wesentlich verbesserte Seewasserbeständigkeit
- Hauptsächlich zum Schweißen von Al-Mg-Legierungen mit max. 5% Mg
- Zum Anodisieren geeignet
- Bei >65°C nicht beständig gegen Spannungsrisskorrosion

• **Anwendungsgebiete:**

- Schiffbau, Offshore, Automobilindustrie, Schienenverkehr

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg
<0.25	<0.4	<0.1	<0.05 - 0.2	<4.5 - 5.5
Cr	Zn	Ti	Al	Sonstige
<0.05 - 0.2	<0.1	0.06 - 0.2	Rest	<0.015

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	2 kg	0.8 mm	-	097-580011-20008
Dornspule	S200	2 kg	1 mm	-	097-580011-20010
Dornspule	S200	2 kg	1.2 mm	-	097-580011-20012
Korbspule	BS300	7 kg	0.8 mm	-	097-580011-30008
Korbspule	BS300	7 kg	1 mm	-	097-580011-30010
Korbspule	BS300	7 kg	1.2 mm	-	097-580011-30012
Korbspule	BS300	7 kg	1.6 mm	-	097-580011-30016
Korbspule	BS300	7 kg	2 mm	-	097-580011-30020
Korbspule	BS300	7 kg	2.4 mm	-	097-580011-30024

SW CuSi3

Normen	DIN EN ISO 24373 - CuSi3Mn (Cu 6560) AWS A-5.7 - ER CuSi-A
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	I1
Zugfestigkeit, Rm	350 MPa
Dehnung, A5	40 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 60 J
Härte	80 HB
Grundwerkstoffe	CuSi2Mn CuSi3Mn CuZn5 CuZn10 CuZn15



- Massivdrahtelektrode aus Cu-Si-Legierung
- Lagengespult
- Sehr gute Fließigenschaften
- Zum Verbindungsschweißen, Löten und Auftragschweißen geeignet
- Ideal zum MIG-Löten von verzinkten, dünnen Blechen

• **Anwendungsgebiete:**

- Verzinkte Karosseriebleche, Heizungsbau, Lüftungsbau
- Auftragungen auf un- und niedriglegierte Stähle, sowie auf Gusseisen

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Mn	Cu	Sonstige
2.8 - 2.95	0.75 - 0.95	Rest	max. 0.5

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	5 kg	0.8 mm	-	097-003485-20008
Dornspule	S200	5 kg	1 mm	-	097-003485-20010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	0.8 mm	-	097-003485-30008
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003485-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003485-30012
Fass	F200	200 kg	1 mm	-	097-003485-20110

SW CuAl8

Normen	DIN EN ISO 24373 - CuAl7 (Cu 6100) AWS A-5.7 - ER CuAl-A1
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	I1
Zugfestigkeit, Rm	430 MPa
Dehnung, A5	40 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 100 J
Härte	100 HB
Grundwerkstoffe	CuAl5 CuAl8 CuAl9 CuZn20Al



- Massivdrahtelektrode aus Cu-Al-Legierung
- Das Schweißgut ist korrosionsbeständig, meerwasserbeständig und verschleißfest
- Zum Verbindungsschweißen, Löten und Auftragschweißen geeignet
- Hervorragend zum MSG-Löten verzinkter und aluminierter Dünnsbleche geeignet
- Auftragschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen, sowie auf Gusseisen
- Verbindungsschweißen von Cu-Werkstoffen und diversen Stahlblechen

Anwendungsgebiete:

- Fahrzeug-/Karosseriebau, Klima- und Lüftungsanlagenbau, sowie Containerbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

Al	Mn	Ni	Cu	Sonstige
7.5 - 8	0.1 - 0.3	0.1 - 0.5	Rest	max. 0.5

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	0.8 mm	-	097-003486-30008
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1 mm	-	097-003486-30010
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003486-30012

SW CuSn1

Normen	DIN EN ISO 24373 - CuSn1 (Cu 1898) AWS A-5.7 - ER Cu
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	DC+
Schutzgas	I1
Zugfestigkeit, Rm	220 MPa
Dehnung, A5	30 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 75 J
Härte	60 HB
Grundwerkstoffe	OF-Cu SE-Cu SW-Cu SF-Cu CuZn0,5



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Massivdrahtelektrode aus Kupfer-Zinn-Legierung
- Das Schweißgut ist korrosionsbeständig, meerwasserbeständig und verschleißfest
- Porenfreie Schweißnähte
- Sehr gute Schweißigenschaften
- Geeignet für hochbeanspruchte Schweißverbindungen an sauerstofffreiem Kupfer / Cu-Werkstoffen
- Für Verbindungs- und Auftragschweißungen an reinem Kupfer und Cu-Legierungen
- **Anwendungsgebiete:**
 - Fahrzeug-/Karosseriebau, Klima- und Lüftungsanlagenbau, sowie Containerbau

Sn	Mn	Si	P	Cu	Sonstige
0.75 - 0.9	0.15 - 0.3	0.15 - 0.25	0.005 - 0.02	Rest	max. 0.5

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003559-30012
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.6 mm	-	097-003559-30016

EWM-Bezeichnung	Werkstoffnummer	DIN EN ISO	AWS	Zulassungen	Seite
unlegiert					
SC-70 Zn		T3T Z M M21 1	E70C-GS		61
FCW 71T Selfshield			E 71T-11		62
FCW 71T Rutil Black		T 46 3 P C1/M21 1 H5	E71T-9C/9M H4(H8)	CE / TÜV / DB / DNV-GL / LR	63
FCW 70-M		T 46 3 M M21 1 H5 / T 42 3 M C 1 1 H5	E70C-3C / E70C-6M	CE / TÜV / DB / DNV-GL / LR	64
niedriglegiert					
FCW MEGAFIL 825 R			E81T1-A1M H4	auf Anfrage	65
FCW 111T NiMoCr			E111T1-M21A4-G-H4	auf Anfrage	66
FCW MEGAFIL 742M			E110C-K4 H4	auf Anfrage	67
hochlegiert					
FCW 308 Rutile	1.4316	T 19 9 L R C1/M21 3	E 308LT0-1/4	auf Anfrage	68
FCW 316 Rutile	1.4430	T 19 12 3 L R C1/M21 3	E 316LT0-1/4	auf Anfrage	69
FCW 316 METAL	1.4430	T 19 12 3 L M M12 1	EC 316L	auf Anfrage	70
Hartauftrag					
FCW Hard 52 G					71
FCW DURMAT FD 665					72
FCW STELLOY 21-G			ERCCoCr-E		73

SC-70 Zn

Normen	DIN EN ISO 17632-A - T3T Z M M21 1 AWS A-5.18 - E70C-GS
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	M20-M21
Streckgrenze	>355 MPa
Zugfestigkeit, Rm	>490 MPa



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Speziell entwickelter Metallpulver-Fülldraht zum Schweißen verzinkter Bleche (ca. 0,8 - 4,0 mm)
- Geeignet für Einlagenschweißungen auf verzinkten Stahlblechen
- Geringer Nacharbeitsaufwand durch sehr niedrige Spritzerneigung und einfache Säuberung der Schweißnaht
- Stabiler Lichtbogen im unteren Strombereich
- Geringe Spritzerneigung auch im Kurzlichtbogenbereich
- Breiter Lichtbogen kompensiert Ungenauigkeiten bei der Nahtvorbereitung
- Geeignet für Pulsschweißverfahren

C	Si	Mn	P	S	Al
0.45	0.37	1.15	0.008	0.003	2.05

• Anwendungsgebiete:

- Allgemeiner Metall- und Blechbau
- Automobil- und Fahrzeugindustrie
- Klimaanlage- und Lüftungsbau
- Schiffbau

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	BS 300	15 kg	1.2 mm	-	097-145495-30012

FCW 71T Selfshield

Normen	EN ISO 17632-A - T 42 Z Z Z N 1 AWS A-5.20 - E 71T-11
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	--
Streckgrenze	510 MPa
Zugfestigkeit, Rm	580 MPa
Dehnung, A5	21 %
Grundwerkstoffe	S185 - P275JR S355J0 - S335 P255N - P355N P235GH P265GH P310GH P295Gh S460N S460M



- Unlegierte, selbstschützende Fülldrahtelektrode
- Kein Schutzgas erforderlich
- Blank, lagengespult
- Sehr hohe Lichtbogenstabilität, einfache Handhabung
- In allen Positionen, inklusive fallend, verschweißbar
- Einlagiges und mehrlagiges Schweißen
- Sehr leicht lösende Schlacke
- Geringe Spritzerbildung

• **Anwendungsgebiete:**

- Verzinkte und unverzinkte Baustähle

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	P	S	Al
0.18	0.34	0.5	0.012	0.006	1.35

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	2 kg	0.9 mm	-	097-003455-20209
Dornspule	S200	5 kg	0.9 mm	-	097-003455-20009
Dornspule	S200	5 kg	1.2 mm	-	097-003455-20012
Dornspule	S300	15 kg	1.2 mm	-	097-003455-30012
Dornspule	S300	15 kg	1.6 mm	-	097-003455-30016

FCW 71T Rutil Black

Normen	DIN EN ISO 17632-A - T 46 3 P C1/M21 1 H5 AWS A 5.36 - E71T-9C/9M H4(H8)
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	M21 C1
Streckgrenze	575 MPa
Zugfestigkeit, Rm	630 MPa
Dehnung, A5	28 %
Kerbschlagarbeit, Av	-20 °C: ≥ 105 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB / DNV-GL / LR
Grundwerkstoffe	Werkstoffgruppen 1.1 1.2 1.3 2.1 3.1



- Unlegierte, rutil Fülldrahtelektrode
- Blank, lagengespult
- Ruhiger Lichtbogen
- In allen Positionen, inklusive fallend, verschweißbar
- Schnell erstarrende Schlacke
- Leicht entfernbare Schlacke
- Geringe Rauchentwicklung und Spritzerbildung
- Geringer H₂-Gehalt und gute Rissbeständigkeit
- Unempfindlich gegen nicht optimierte Oberflächen

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	P	S
0.04	0.6	1.35	0.01	0.006

• Anwendungsgebiete:

- Schiff-, Stahl-, Brücken- und Fahrzeugbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	5 kg	1.2 mm	-	097-005265-20012
Dornspule	S200	5 kg	1.6 mm	-	097-005265-20016
Dornspule	S300	15 kg	1.2 mm	-	097-005265-30012
Dornspule	S300	15 kg	1.6 mm	-	097-005265-30016

FCW 70-M

Normen	DIN EN ISO 17632-A - T 46 3 M M21 1 H5 / T 42 3 M C1 1 H5 AWS A-5.18 - E70C-3C / E70C-6M
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	M21 C1
Streckgrenze	540 MPa
Zugfestigkeit, Rm	610 MPa
Dehnung, A5	26.4 %
Kerbschlagarbeit, Av	-30 °C: 70 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB / DNV-GL / LR
Grundwerkstoffe	Werkstoffgruppen 1.1 1.2 1.3 2.1 3.1



- Unlegierte Metallpulver-Fülldrahtelektrode
- Blank, lagengespult
- Ruhiger Lichtbogen
- In allen Positionen, inklusive fallend, verschweißbar
- Geeignet zum Mehrlagenschweißen ohne Schlackenentfernung
- Hervorragende Spaltüberbrückung und Flankenerfassung
- Geringe Rauchentwicklung und Spritzerbildung
- Kerbfreie Nahtübergänge
- Erhöhte Produktivität durch hohe Ausbringung und Abschmelzleistung

• **Anwendungsgebiete:**

- Schiff-, Maschinen-, Brücken- und Stahlbau sowie automatisiertes Roboterschweißen

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	P	S
0.06	0.55	1.55	0.01	0.009

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Dornspule	S200	5 kg	1.2 mm	-	097-005267-20012
Dornspule	S200	5 kg	1.6 mm	-	097-005267-20016
Dornspule	S300	15 kg	1.2 mm	-	097-005267-30012
Dornspule	S300	15 kg	1.6 mm	-	097-005267-30016

FCW MEGAFIL 825 R



Normen	EN ISO 17634-A - T MoI P M21 1 H5 AWS A-5.29 - E81T1-A1M H4 AWS A5.36 - E81T1-M21PY-A1-H4
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Streckgrenze	520 MPa
Zugfestigkeit, Rm	600 MPa
Dehnung, A5	23 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 80 J
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	P235GH - P355GH 16Mo3 P235T1/P235T2 - P460NL2 L210 - L445MB S255 - S460



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Niedriglegierte, rutil Fülldrahtelektrode mit schnell erstarrender Schlacke
- Stabiler und spritzerarmer Lichtbogen
- In allen Positionen, inklusive fallend, verschweißbar
- Einlagiges und mehrlagiges Schweißen
- Leichte Modellierfähigkeit und Schlackelöslichkeit
- Sehr rissicheres Schweißgut
- Zähigkeit bis -60 °C
- Extrem niedriger, diffusibler H₂-Gehalt in Schweißgut

C	Si	Mn	Mo	S	P
0.07	0.5	1.1	0.5	0.015	0.015

• Anwendungsgebiete:

- Stahl- und Behälterbau, sowie Rohrleitungs-, Schiff- und Maschinenbau

Verkaufsgebilde	Gebilde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	16 kg	1.2 mm	-	097-103603-30012

FCW 111T NiMoCr

Normen	EN ISO 18276-A - T 69 6 Z P M21 1 H5 AWS A5.36 - E111T1-M21A4-G-H4
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Streckgrenze	750 MPa
Zugfestigkeit, Rm	820 MPa
Dehnung, A5	18 %
Kerbschlagarbeit, Av	-20 °C: 110 J -40 °C: 80 J -60 °C: 55 J
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	S620 – S690 A106 A600 P620GH – P690GH bis A517 A537 A625 P620T1/T2 - P690NL2 bis A625 S620 – S629QL1 bis A625 X70 – X100 / HY100



- Niedriglegierte, rutile Fülldrahtelektrode
- Verkupfert, lagengespult
- Ruhiger Lichtbogen
- In allen Positionen, inklusive fallend, verschweißbar
- Leichte Modellierfähigkeit und Schlackelöslichkeit
- Rissicheres Schweißgut auch in Zwangslagen
- Hervorragende Spaltüberbrückung und Flankenerfassung
- Geringe Rauchentwicklung und Spritzerbildung
- Zum Verbinden von Feinkornbaustählen bis 690 MPa Streckgrenze
- Zähigkeit bis -60 °C
- Extrem niedriger, diffusibler H₂-Gehalt in Schweißgut

• **Anwendungsgebiete:**

- Stahlbau, Rohrleitungsbau, Schiffbau, Offshore

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Mo	Ni	P	S
0.08	0.5	1.7	0.15	2	0.015	0.015

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	16 kg	1.2 mm	-	097-003630-30012

FCW MEGAFIL 742M



Normen	EN ISO 18276-A - T 69 6 Mn2NiCrMo M M21 1 H5 AWS A-5.28 - E110C-K4 H4 AWS A5.36 - E111T15-M21A8-K4-H4
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Streckgrenze	750 MPa
Zugfestigkeit, Rm	820 MPa
Dehnung, A5	20 %
Kerbschlagarbeit, Av	-40 °C: 120 J -60 °C: 90 J
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	S620 - S690 A 106 A 600 P620GH - P690GH bis A517 A537 A625 P620T1/T2 - P690NL2 bis A 625 S620 - S690QL1 bis A 625 X70 - X100 / HY100



Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Mo	Ni	P	S	Cr
0.05	0.4	1.6	0.5	2.2	0.015	0.015	0.5

- Niedriglegierte, Metallpulver-Fülldrahtelektrode
- Ruhiger, stabiler, spritzerarmer Lichtbogen
- In allen Positionen, inklusive fallend, verschweißbar
- Einlagiges und mehrlagiges Schweißen
- Rissicheres Schweißgut
- Gute Wiederzündeigenschaften
- Hervorragende Spaltüberbrückung
- Keine Schlackebildung
- Zähigkeit bis -60 °C
- Extrem niedriger, diffusibler H₂-Gehalt in Schweißgut

• Anwendungsgebiete:

- Stahlbau, Rohrleitungsbau, Schiffbau, Offshore

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS 300	16 kg	1.2 mm	-	097-004914-30012

FCW 308 Rutile

Normen	DIN EN ISO 17633-A - T 19 9 L R C1/M21 3 AWS A-5.22 - E 308LT0-1/4
Werkstoffnummer	1.4316
Schweißpositionen	PA / PB / PC
Polarität	DC+
Schutzgas	C1 M21
Streckgrenze	410 MPa
Zugfestigkeit, Rm	570 MPa
Dehnung, A5	40 %
Kerbschlagarbeit, Av	-20 °C: 45 J
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	18%-Cr-10%-Ni-Stähle wie 304L oder EN 1.4307



- Hochlegierte, rutile Fülldrahtelektrode mit langsam erstarrender Schlacke
- Stabiler und spritzerarmer Lichtbogen
- Hohe Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion
- Hauptsächlich für PA-, PB- und PC-Schweißpositionen
- Glänzende, glatte Nahtoberflächen
- Selbstlösende Schlacke
- Zum Schweißen nichtrostender Cr-Ni-Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt

• **Anwendungsgebiete:**

- Chemie-, Textil- und Pharmaindustrie

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	P	S
0.02	0.6	1.6	0.02	0.005
Ni	Cr	FS	FN	FNW
10.1	19.7	8.9	12.4	10.8

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-063561-30012



FCW 316 Rutile

Normen	DIN EN ISO 17633-A - T 19 12 3 L R C1/M21 3 AWS A-5.22 - E 316LT0-1/4
Werkstoffnummer	1.4430
Schweißpositionen	PA / PB / PC
Polarität	DC+
Schutzgas	C1 M21
Zugfestigkeit, Rm	570 MPa
Dehnung, A5	39 %
Kerbschlagarbeit, Av	-20 °C: 44 J
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	18%Cr-12%Ni-2.5%Mo-Stähle wie 316L oder EN 1.4435

Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierte, rutile Fülldrahtelektrode mit langsam erstarrender Schlacke
- Stabiler und spritzerarmer Lichtbogen
- Hohe Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion
- Das Molybdän verbessert die Lochfraßkorrosion und Kriechbeständigkeit
- Hauptsächlich für PA-, PB- und PC-Schweißpositionen
- Glänzende, glatte Nahtoberflächen
- Selbstlösende Schlacke
- Für nichtrostende Cr-Ni-Mo Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt

C	Si	Mn	P	S	Ni
0.03	0.6	1.6	0.02	0.006	12.2
Cr	Mo	FS	FN	FNW	
18.7	2.8	7.7	12.8	9.7	

• Anwendungsgebiete:

- Chemie-, Textil- und Pharmaindustrie

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-003457-30012

FCW 316 METAL

Normen	DIN EN ISO 17633-A - T 19 12 3 L M M12 1 AWS A-5.9 - EC 316L
Werkstoffnummer	1.4430
Schweißpositionen	PA / PB / Zwangslagen mit Impulslichtbogen möglich
Polarität	DC+
Schutzgas	M12 M13
	I1 Z
Zugfestigkeit, Rm	610 MPa
Dehnung, A5	35 %
Kerbschlagarbeit, Av	-60 °C: 40 J
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	1. 4401 1.4404 1.4406 1.4571 1.4583



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierte, Metallpulver-Fülldrahtelektrode
- Stabiler und spritzerarmer Lichtbogen
- Besonders für das Schweißen in Wannenslange geeignet, durch Verwendung eines Impulslichtbogens sind auch Zwangslagen (außer PG) möglich
- Sehr gute Nahtflankenbenetzung, gute Röntgensicherheit
- Glänzende, glatte Nahtoberflächen
- Zum Schweißen von stabilisierten und nicht stabilisierten Cr-Ni-Stählen

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	S	P
0.02	0.6	1.4	19.5	2.8	12	0.008	0.02

• Anwendungsgebiete:

- Chemie-, Textil- und Pharmaindustrie

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	B300	15 kg	1.2 mm	-	097-003631-30012

FCW Hard 52 G

Normen	DIN EN 14700 - T Z Fe 16 DIN 8555 - MF10-GF-50-G
Schweißpositionen	PA / PB
Polarität	DC+
Schutzgas	M21
Härte	52 HRC



- C-, Cr-, Si-, Mn-legierter Fülldraht
- Geringe Spritzer- und Rauchbildung
- Für Panzerungen, die stark schmirgelnden Verschleiß bei mittlerer Schlagbeanspruchung ausgesetzt sind
- Das Schweißgut ist rostbeständig und durch Schleifen bearbeitbar

• **Anwendungsgebiete:**

- Müll- und Recycling-Industrie, Förderschnecken, Brecherwalzen

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr
3	1.8	1.8	15

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS 300	15 kg	1.6 mm	-	097-003732-30016
Korbspule	BS 300	15 kg	2 mm	-	097-003732-30020

FCW DURMAT FD 665

Normen	DIN EN 14700 - -
Schweißpositionen	PA / leicht steigend, leicht fallend
Polarität	DC+
Härte	56 - 61 HRC



- Fülldraht auf Eisenbasis
- Gute Zähigkeit und Unempfindlichkeit gegen Stoßbelastung
- Gute Rissbeständigkeit bei angepassten Schweißparametern
- Für halb- und vollautomatische Auftragungen geeignet

• **Anwendungsgebiete:**

- Auftragungen auf Werkzeugen die Abrieb- und Stoßbelastungen ausgesetzt sind

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	Cr	Mo	Ti	Fe
<5	<3	<3	<10	<5	<10	Rest

Verkaufsgebilde	Gebilde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	1.6 mm	-	097-325049-30016

FCW STELLOY 21-G

Normen	DIN EN 14700 - T Co1 AWS A-5.21 - ERCCoCr-E
Schweißpositionen	PA / leicht steigend, leicht fallend
Polarität	DC+
Schutzgas	I1 M13
Härte	33 - 47 HRC



- Fülldraht auf Kobaltbasis
- Verschweißbar mittels Schutzgas
- Sehr gute Beständigkeit gegen Korrosion, Reibverschleiß und Schlagbeanspruchung
- Gute Zähigkeit und Unempfindlichkeit gegen thermische Schocks sowie Wechselbeanspruchung
- Weniger rissempfindlich als andere Co-Legierungen

• **Anwendungsgebiete:**

- Auftragungen auf Bauteilen, die einer Kombination aus Schlagbeanspruchung, Abrasion, hohem Druck und Korrosion bei Temperaturen bis zu 900°C ausgesetzt sind, wie z.B. Ventilsitze und Führungen für große Wasser- oder Hochdruckarmaturen, Schmiedehammer, Pumpenwellen, etc.

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Fe	Co
0.25	1	1	28.5	3	5.5	4	Rest

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korbspule	BS300	15 kg	1.2 mm	-	097-004943-30012

EWM-Bezeichnung	Werkstoffnummer	DIN EN ISO	AWS	Zulassungen	Seite
unlegiert					
TR 70S G2	1.5112	W 42 4 2Si	ER 70S-3	CE	75
TR 70S G3	1.5125	W 46 5 3Si1	ER 70S-6	CE / TÜV / DB	76
TR 70S G4	1.5130	W 50 5 4Si1	ER 70S-6	CE	77
niedriglegiert					
TR 80S Mo	1.5424	W MoSi	ER 70S-A1 (ER 80S-G)	CE / TÜV / DB	78
TR 80S CrMo1	1.7339	W CrMo1Si	ER 80S-G	CE / TÜV / DB	79
TR 90S CrMo2	1.7384	W CrMo2Si	ER 90S-G		80
TR CrMo5	1.7373	W CrMo5 Si	ER 80S-B6		81
TR 80S Ni1		W 46 6 3Ni1	ER 80S-Ni1		82
hochlegiert					
TR 307 Si XQ	1.4370	W 18 8 Mn	ER 307 Si	CE	83
TR 308 LSi XQ	1.4316	W 19 9 L Si	ER 308 L Si	CE / TÜV / DB	84
TR 309 L Si XQ	1.4332	W 23 12 L Si	ER 309 L Si	CE / TÜV	85
TR 309 H	1.4829	W 22 12 H	ER 309 Si		86
TR 310 XQ	1.4842	G 25 20	ER 310		87
TR 312 XQ	1.4337	W 29 9	ER 312		88
TR 316 LSi XQ	1.4430	W 19 12 3 LSi	ER 316 LSi	CE / TÜV / DB	89
TR 318 Si	1.4576	W 19 12 3 Nb Si	ER 318 Si	CE / TÜV / DB	90
TR 347 XQ	1.4551	W 19 9 Nb	ER 347		91
TR 2209 Duplex XQ		W22 9 3 NL	ER 2209	CE / TÜV	92
TR 2594 Super Duplex XQ		W 25 9 4 N L	ER 2594	auf Anfrage	93
Werkzeugstähle					
TR Tool 45 T	1.2567				94
TR Tool 55 T					95
Hartauftrag					
TR Stelloy 21			ERCCoCr-E		96
TR Corolit T 21			ER CoCr E		97
Nickel-Basis					
TR NiCr82	2.4806	Ni 6082 – NiCr20Mn3Nb	ER NiCr 3		98
TR 625	2.4831	Ni 6625 – NiCr22Mo9Nb	ER NiCrMo3	TÜV	99
Aluminium					
TR ML 1450 Al99,5Ti	3.0805	S AL 1450 (Al99,5Ti)	ER 1450	auf Anfrage	100
TR ML 3103 AlMn1	3.0516	S AL 3103 (AlMn1)	ER 3103	auf Anfrage	101
TR ML 4043 AlSi5	3.2245	S Al 4043 (AlSi5(A))	ER 4043	CE / DB / TÜV	102
TR ML 4047 AlSi12	3.2585	S AL 4047A (AlSi12(A))	ER 4047	CE / DB	103
TR ML 5087	3.3546	S AL 5087 (AlMg4,5MnZr)	ER 5087	CE / DNV-GL / ABS / DB / TÜV / Bureau Veritas	104
TR ML 5183 AlMg4,5Mn0,7	3.3548	S AL 5183 (AlMg4,5Mn0,7)	ER 5183	CE / DNV-GL / ABS / LR / DB / TÜV / KR (Korean Register) / BWB / Bureau Veritas	105
TR ML 5356 AlMg5Cr	3.3556	S AL 5356 (AlMg5Cr)	ER 5356	CE / DNV-GL / ABS / DB / TÜV / Bureau Veritas	106
TR ML 5754 AlMg3	3.3536	S Al 5754 (AlMg3)	ER 5754	auf Anfrage	107
Kupferbasis					
TR CuSi3		CuSi3Mn (Cu 6560)	ER CuSi-A		108
TR CuSn1		CuSn1 (Cu 1898)	ER Cu		109
TR CuSn6		S Cu 5180A (CuSn6P)	ER CuSn-A		110
TR CuAl8		CuAl7 (Cu 6100)	ER CuAl-A1		111

TR 70S G2

Normen	DIN EN ISO 636-A - W 42 4 2Si AWS A-5.18 - ER 70S-3
Werkstoffnummer	1.5112
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	DC-
Streckgrenze	≥420 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥510 MPa
Dehnung, A5	≥22 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J -46 °C: ≥ 200 J
Zulassungen	CE
Grundwerkstoffe	S185 - E360 S235JR - S355JR S235J0 - S355J0 S235J2 - S355J2 S275N - S420N S275M - S420M P235GH - P355GH P275N - P355N P355M - P420M P355Q ASTM: A36 A106 grades A/B/C A139 A210 grades A1/C A214 A216 grades WCA/WCB/WCC A234 grade WPB A334 API: 5L grades X42-X60



- Unlegierter WIG-Schweißstab
- Verkupfert und gestempelt
- Hohe chemische Reinheit
- Für Einlagen- und Mehrlagenschweißungen
- Zähflüssiges Schmelzbad – gute Beherrschbarkeit
- Schweißen von Stählen mit einer Streckgrenze von 420 MPa

• **Anwendungsgebiete:**

- Schiff-, Druckbehälter-, und Kesselbau

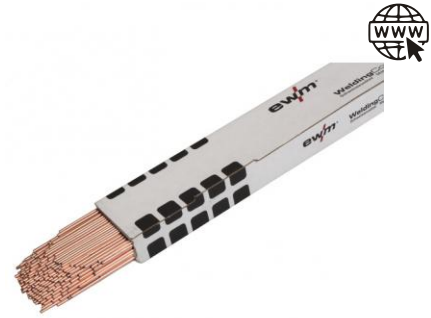
Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn
0.09	0.6	1.15

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-003580-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-003580-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003580-10024
Paket	Paket	5 kg	3 mm	1000 mm	097-003580-10030

TR 70S G3

Normen	DIN EN ISO 636-A - W 46 5 3Si1 AWS A-5.18 - ER 70S-6
Werkstoffnummer	1.5125
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE
Polarität	DC-
Streckgrenze	≥460 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥560 MPa
Dehnung, A5	≥22 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	S185 - E360 S235JR - S355JR S235J0 - S355J0 S235J2 - S355J2 S275N - S420N S275NL - S420NL S275M - S420M S275ML - S420ML P275N - P355N P275NL1 - P355NL1 P275NL2 - P355NL2 P355M - P420M P355ML2 - P420ML2 P355Q P355QL1 ASTM: A36 A106 grades A/B/C A139 A210 grades A1/C A214 A216 grades WCA/WCB/WCC A234 grade WPB A334 API: 5L grades X42-X60



- Unlegierter WIG-Schweißstab
- Verkupfert und gestempelt
- Hohe chemische Reinheit
- Für Einlagen- und Mehrlagenschweißungen
- Zähflüssiges Schmelzbad – gute Beherrschbarkeit
- Gute Benetzungseigenschaften, flache Nahtoberfläche
- Sehr stabiler Lichtbogen bei hohen Schweißströmen
- Schweißen von Stählen mit einer Streckgrenze von 460 MPa

• Anwendungsgebiete:

- Schiff-, Druckbehälter-, und Kesselbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

	C	Si	Mn
	0.09	0.87	1.47

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1 mm	1000 mm	097-003489-10010
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-003489-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-003489-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003489-10024
Paket	Paket	5 kg	3 mm	1000 mm	097-003489-10030
Paket	Paket	5 kg	5 mm	1000 mm	097-003489-10050

TR 70S G4

Normen	DIN EN ISO 636-A - W 50 5 4Si1 AWS A-5.18 - ER 70S-6
Werkstoffnummer	1.5130
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	DC-
Streckgrenze	≥500 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥560 MPa
Dehnung, A5	≥18 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J -50 °C: ≥ 80 J



Zulassungen	CE
Grundwerkstoffe	S185 - E360 S235JR - S355JR S235J0 - S450J0 S235J2 - S355J2 S275N - S460N S275M - S460M S460Q S460QL P275N - P460N P275NL1 - P460NL1 P355M - P460M P355ML1 - P460ML1 P355Q - P460Q P355QL1 - P460QL1

Chemische Zusammensetzung (in %)

	C	Si	Mn
	0.09	0.95	1.67

- Unlegierter WIG-Schweißstab
- Verkupfert und gestempelt
- Hohe chemische Reinheit
- Für Einlagen- und Mehrlagenschweißungen
- Geeignet zum Schweißen von Walzzunder und leicht rostigen Metalloberflächen durch mehrfache Desoxidierung
- Zähflüssiges Schmelzbad – gute Beherrschbarkeit
- Gute Benetzungseigenschaften, flache Nahtoberfläche
- Sehr stabiler Lichtbogen bei hohen Schweißströmen
- Schweißen von Stählen mit einer Streckgrenze von 460 MPa

- **Anwendungsgebiete:**
 - Schiff-, Druckbehälter-, und Kesselbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-003574-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-003574-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003574-10024
Paket	Paket	5 kg	3 mm	1000 mm	097-003574-10030

TR 80S Mo

Normen	DIN EN ISO 21952-A - W MoSi DIN EN ISO 636-A - W 46 4 2Mo AWS A-5.28 - ER 70S-A1 (ER 80S-G)
Werkstoffnummer	1.5424
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Streckgrenze	≥460 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥560 MPa
Dehnung, A5	>22 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 60 J -40 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	Ähnlich legierte warmfeste Stähle und Stahlguss S355 P235G1TH - P255G1TH P310GH L320 L360NB - L415NB 16Mo3 ASTM: A182/A336 grade F1 A204 grades A/B/C A209/A250 grade T1 A217 grade WC1 A335 grade P1 A352 grade LC



- Niedriglegierter WIG-Schweißstab
- Verkupfert und gestempelt
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Überwiegend zum Schweißen von warmfesten 0,5% Mo-Stählen
- Für Betriebstemperaturen bis max. 500 °C

• **Anwendungsgebiete:**

- Kessel-, Behälter- und Druckbehälter, sowie Pipelinebau

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Mo
0.1	0.6	1.15	0.52

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-003487-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-003487-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003487-10024
Paket	Paket	5 kg	3 mm	1000 mm	097-003487-10030

TR 80S CrMo1

Normen	DIN EN ISO 21952-A - W CrMo1Si AWS A-5.28 - ER 80S-G
Werkstoffnummer	1.7339
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Streckgrenze	≥355 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥510 MPa
Dehnung, A5	≥20 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J -40 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	13CrMo 4-4 13CrMo 4-5 16CrMo 4-4 G-17CrMo 5-5 ASTM: A182 grades F11/F12 A199/A200 grade T11 A217 grades WC6/WC11 A234 grades WP11/WP12 A335 grades P11/P12 A387 grades 11/12



- Niedriglegierter WIG-Schweißstab
- Verkupfert und gestempelt
- Hohe chemische Reinheit
- Zum Schweißen von warmfesten, ferritischen 1,25 % Cr - 0,5% Mo-Stählen
- Für Betriebstemperaturen bis max. 550 °C
- Niedriger Bruscato-Faktor (X<10ppm) = Unempfindlich gegen Anlassversprödung oder 500°C-Versprödung

• **Anwendungsgebiete:**

- Druckleitungs-, Turbinen- und Kesselbau, sowie für die chemische und petrochemische Industrie

Chemische Zusammensetzung (in %)

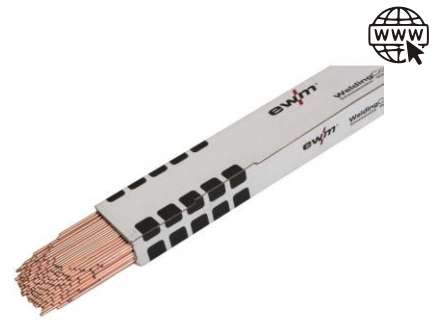
C	Si	Mn	Cr	Mo
0.1	0.6	1	1.2	0.52

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-003500-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-003500-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003500-10024
Paket	Paket	5 kg	3 mm	1000 mm	097-003500-10030

TR 90S CrMo2

Normen	DIN EN ISO 21952-A - W CrMo2Si AWS A-5.28 - ER 90S-G
Werkstoffnummer	1.7384
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Streckgrenze	≥400 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥520 MPa
Dehnung, A5	≥18 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J -40 °C: ≥ 47 J
Grundwerkstoffe	10CrMo 9-10 G-17CrMo 9-10

ASTM: A182 grade F22 | A199/A200 grades T21/T22 | A213 grade T22 | A217 grade WC9 | A234 grade WP22 | A335 grade P22 | A387 grades 21/22



Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	Mo
0.08	0.6	0.92	2.45	1

- Niedriglegierter WIG-Schweißstab, warmfest
- Verkupfert und gestempelt
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Für Betriebstemperaturen bis max. 600°C
- Niedriger Bruscato-Faktor (X<10ppm) = Unempfindlich gegen Anlassversprödung oder 500°C-Versprödung
- Zum Schweißen von warmfesten, ferritischen 2,25% Cr - 1% Mo-Stählen

• Anwendungsgebiete:

- Kraftwerks-, Turbinen-, Kessel- und Druckleitungsbau, sowie für Chemie und Petrochemie

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003541-10024

TR CrMo5

Normen	DIN EN ISO 21952-A - W CrMo5 Si AWS A-5.28 - ER 80S-B6
Werkstoffnummer	1.7373
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Streckgrenze	≥450 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥550 MPa
Dehnung, A5	≥18 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J
Grundwerkstoffe	ASTM: A182/A336 F5 A199/A213 T5 A217 C5 A234 WP5 A335 P5 A387 5 X12CrMo5 GX12CrMo5



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Niedriglegierter WIG-Schweißstab, warmfest
- Verkupfert und gestempelt
- Für artgleiche 5% Cr - 0,5% Mo-legierte, warmfeste, ferritische Stähle
- Für Betriebstemperaturen bis max. 600°C

C	Si	Mn	Mo	Cr
0.08	0.35	0.55	0.65	6

• Anwendungsgebiete:

- Chemie- und Petrochemie-Industrie, Wärmetauscher, Kessel-, Rohrleitungs- und Druckbehälterbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003585-10024
Paket	Paket	5 kg	3 mm	1000 mm	097-003585-10032

TR 80S Ni1

Normen	DIN EN ISO 636-A - W 46 6 3Ni1 AWS A-5.28 - ER 80S-Ni1
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Streckgrenze	≥470 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥550 MPa
Dehnung, A5	≥20 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J -60 °C: 47 J
Grundwerkstoffe	Nickellegierte, kaltzähe Stähle 11MnNi5-3 13MnNi6-3 S275NL - S460NL S275ML - S460ML P275NL2 - P460NL2 P355ML2 - P460ML2 ASTM: A333/A334 grades 1/6 A350 grades LF2/LF6 A352 grades LCB API: 5L X65



- Niedriglegierter WIG-Schweißstab, kaltzäh
- Verkupfert und gestempelt
- Spritzerarm durch hohe chemische Reinheit
- Zähflüssiges Schmelzbad – gute Beherrschbarkeit
- Zum Schweißen kaltzäher Stähle
- Tieftemperaturanforderungen bis zu - 60 °C

• **Anwendungsgebiete:**

- Öl- und Gasindustrie, Offshore-Bereich und Stahlbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

	C	Si	Mn	Ni
	0.09	0.5	1.05	0.9

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-003618-10016
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003618-10024
Paket	Paket	5 kg	3 mm	1000 mm	097-003618-10030

TR 307 Si XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - W 18 8 Mn AWS A-5.9 - ER 307 Si
Werkstoffnummer	1.4370
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	I1
Zugfestigkeit, Rm	600 MPa
Dehnung, A5	35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 120 J
Zulassungen	CE
Härte	190 BHN
Grundwerkstoffe	Plattierungen, Pufferlagen für Hartauftragungen, hoch C-haltige und schwer schweißbare Stähle, Manganhartstahl (z.B. 1.3401)
	Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen)



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierter WIG-Schweißstab, warmfest
- Gestempelt
- Geeignet für Mischverbindungen und Pufferlagen
- Zum Schweißen von hitzebeständigen Cr- und CrNi-Stählen, sowie von Mn-haltigen, austenitischen, nichtrostenden Stählen
- Zunderbeständig bis ca. 850 °C
- Kaltverfestigend

	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Mo
	max. 0.12	5 - 8	0.65 - 1	17 - 20	7.5 - 9	max. 0.03	max. 0.03	max. 0.3

• Anwendungsgebiete:

- Abgasanlagenbau (z.B. Abgassysteme), Federtechnik, Reparatur von Wellen

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1 mm	1000 mm	097-005371-10010
Paket	Paket	5 kg	1.2 mm	1000 mm	097-005371-10012
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-005371-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-005371-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-005371-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-005371-10032

TR 308 LSi XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - W 19 9 L Si AWS A-5.9 - ER 308 L Si
Werkstoffnummer	1.4316
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Schutzgas	I1 M13
Zugfestigkeit, Rm	600 MPa
Dehnung, A5	35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 120 J -196 °C: 50 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Härte	190 BHN
Grundwerkstoffe	304 304L 1.4301 1.4306



- Hochlegierter WIG-Schweißstab, nicht rostend
- Gestempelt
- Gute Beständigkeit gegen interkristalline- und atmosphärische Korrosion
- Hervorragende Schweißigenschaften (besseres Nahtaussehen) durch höheren Si-Gehalt
- Zum Schweißen von stabilisierten und nicht stabilisierten CrNi-Stählen
- Für Betriebstemperaturen bis ca. +350 °C, kaltzäh bis -196 °C

• **Anwendungsgebiete:**

- Chemie- und Lebensmittelindustrie, sowie Rohrleitungs- und Kesselbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
max. 0.03	0.65 - 1	1 - 2.5	max. 0.03	max. 0.02	19.5 - 21	9 - 11	max. 0.3

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1 mm	1000 mm	097-005392-10010
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-005392-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-005392-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-005392-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-005392-10032

TR 309 L Si XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - W 23 12 L Si AWS A-5.9 - ER 309 L Si
Werkstoffnummer	1.4332
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Schutzgas	I1 M13
Zugfestigkeit, Rm	590 MPa
Dehnung, A5	35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 120 J -196 °C: 48 J
Zulassungen	CE / TÜV
Härte	178 BHN
Grundwerkstoffe	Austenit-Ferrit-Verbindungen (Schwarz-Weiß), Plattierungen, korrosionsbeständige Auftragslagen auf unlegierte Baustähle, Pufferlagen



- Hochlegierter WIG-Schweißstab, nicht rostend
- Gestempelt
- Sehr gute Korrosions- und Zunderbeständigkeit
- Hervorragende Schweißigenschaften (besseres Nahtaussehen) durch höheren Si-Gehalt
- Das Schweißgut ist heißrissunempfindlich
- Geeignet für Schwarz-/Weißverbindungen und Pufferlagen
- Hitze- und Zunderbeständig bis ca. +950 °C
- Für Betriebstemperaturen bis ca. +300 °C

• **Anwendungsgebiete:**

- Industrieöfen- und Kesselteile,
Glühkammern, Wärmetauscher,
Aufbereitungsanlagen

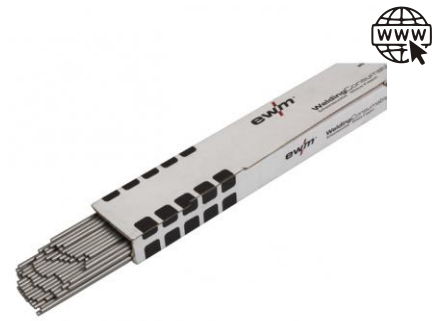
Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
max. 0.03	1 - 2.5	0.65 - 1	max. 0.03	max. 0.02	23 - 25	12 - 14	max. 0.3

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1 mm	1000 mm	097-005420-10010
Paket	Paket	5 kg	1.2 mm	1000 mm	097-005420-10012
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-005420-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-005420-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-005420-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-005420-10032

TR 309 H

Normen	DIN EN ISO 14343-A - W 22 12 H AWS A-5.9 - ER 309 Si
Werkstoffnummer	1.4829
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Zugfestigkeit, Rm	≥600 MPa
Dehnung, A5	≥25 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 130 J
Grundwerkstoffe	1.4828 1.4826 1.4833 1.4713 1.4724 1.4742 1.4710 1.4740 1.4829 1.4832 1.4878 1.4713



hochlegiert

Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierter WIG-Schweißstab
- Durch hohen Deltaferritanteil nicht anfällig gegen Heißrissbildung
- Verbindungs- und Auftragschweißungen an hitzebeständigen CrSi-, CrAl- und CrNiSi-Stählen
- Für artgleiche hitze- und zunderbeständige Stähle
- Zunderbeständig bis 950°C

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu
0.08 - 0.12	0.65 - 1.2	1 - 2.5	12 - 14	22 - 24	≤0.5	≤0.5

- **Anwendungsgebiete:**

- Industrieöfen- und Kesselteile

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.2 mm	1000 mm	097-004879-10012
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-004879-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-004879-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-004879-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-004879-10032

TR 310 XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - G 25 20 AWS A-5.9 - ER 310
Werkstoffnummer	1.4842
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Schutzgas	I1 M13
Zugfestigkeit, Rm	590 MPa
Dehnung, A5	35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 150 J
Härte	175 BHN
Grundwerkstoffe	1.4710 1.4713 1.4726 1.4745 1.4823 1.4832 1.4837 1.4840 1.4841 1.4845 1.4846 1.4848 1.4849



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierter WIG-Schweißstab, hitzebeständig
- Ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit
- Zum Schweißen von hitzebeständigen Stählen
- Zunderbeständig bis 1150 °C
- Nicht heißbrissbeständig

C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Mo
0.08 - 0.15	1 - 2.5	0.3 - 0.65	25 - 27	20 - 22	max. 0.02	max. 0.03	max. 0.75

• Anwendungsgebiete:

- Industrieöfen, Kesselbau, Wärmetauscher

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1 mm	1000 mm	097-005395-10010
Paket	Paket	5 kg	1.2 mm	1000 mm	097-005395-10012
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-005395-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-005395-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-005395-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-005395-10032

TR 312 XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - W 29 9 AWS A-5.9 - ER 312
Werkstoffnummer	1.4337
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Schutzgas	I1 M13
Zugfestigkeit, Rm	720 MPa
Dehnung, A5	25 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 45 J
Härte	210 BHN
Grundwerkstoffe	Schwer schweißbarer Stahl, Manganhartstahl, Federstahl, Werkzeugstahl Korrosionsbeständiger artähnlicher Stahl und Stahlguss (z.B. 1.4762, 1.4085)



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochlegierter WIG-Schweißstab, warmfest
- Das Schweißgut weist ein ferritisch-austenitisches Gefüge auf
- Geeignet für Mischverbindungen und Pufferlagen
- Gute Zunderbeständigkeit
- Hohe Heißrissicherheit

C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Mo
max. 0.15	1 - 2.5	0.3 - 0.65	28 - 32	8 - 11	max. 0.03	max. 0.03	max. 0.3

- **Anwendungsgebiete:**
 - Offshore-Industrie

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1 mm	1000 mm	097-005403-10010
Paket	Paket	5 kg	1.2 mm	1000 mm	097-005403-10012
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-005403-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-005403-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-005403-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-005403-10032

TR 316 LSi XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - W 19 12 3 LSi AWS A-5.9 - ER 316 LSi
Werkstoffnummer	1.4430
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Schutzgas	I1 M13
Zugfestigkeit, Rm	600 MPa
Dehnung, A5	40 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 110 J -196 °C: 40 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Härte	190 BHN
Grundwerkstoffe	1.4401 1.4404 1.4406 1.4408 1.4429 1.4435 1.4436 1.4541 1.4550 1.4571 1.4580 1.4581 1.4583



Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Mo
max. 0.03	1 - 2.5	0.65 - 1	18 - 20	11 - 14	max. 0.02	max. 0.03	2 - 3

- Hochlegierter WIG-Schweißstab, warmfest
- Gestempelt
- Ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit in sauren Medien und chlorhaltigen Lösungen
- Hervorragende Schweißigenschaften (besseres Nahtaussehen) durch höheren Si-Gehalt
- Zum Schweißen von artähnlichen, stabilisierten und nicht stabilisierten Austeniten
- Für Betriebstemperaturen bis + 400 °C, kaltzäh bis - 196 °C

• Anwendungsgebiete:

- Chemie- und Lebensmittelindustrie (Tanks, Rohre, Pumpen)

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1 mm	1000 mm	097-005373-10010
Paket	Paket	5 kg	1.2 mm	1000 mm	097-005373-10012
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-005373-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-005373-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-005373-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-005373-10032

TR 318 Si

Normen	DIN EN ISO 14343-A - W 19 12 3 Nb Si AWS A-5.9 - ER 318 Si
Werkstoffnummer	1.4576
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Zugfestigkeit, Rm	620 MPa
Dehnung, A5	35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 135 J -196 °C: 40 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	1.4401 1.4404 1.4408 1.4420 1.4435 1.4436 1.4571 1.4573 1.4580 1.4581 1.4583



- Hochlegierter WIG-Schweißstab, warmfest
- Gestempelt
- Gute Beständigkeit gegen interkristalline und Lochfraßkorrosion
- Hervorragende Schweißseigenschaften (besseres Nahtaussehen) durch höheren Si-Gehalt
- Zum Schweißen von artähnlichen, stabilisierten Austeniten
- Für Betriebstemperaturen bis + 400 °C, kaltzäh bis - 196 °C

• **Anwendungsgebiete:**

- Für chemischen Apparate- und Behälterbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb
max. 0.08	1 - 2.5	0.65 - 1	18 - 20	11 - 14	2.5 - 3.5	>0.5	min.10 xC

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1 mm	1000 mm	097-003493-10010
Paket	Paket	5 kg	1.2 mm	1000 mm	097-003493-10012
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-003493-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-003493-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003493-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-003493-10032

TR 347 XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - W 19 9 Nb AWS A-5.9 - ER 347
Werkstoffnummer	1.4551
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	I1
Zugfestigkeit, Rm	610 MPa
Dehnung, A5	35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 110 J -196 °C: 30 J
Härte	190 BHN



- Hochlegierter WIG-Schweißstab, warmfest
- Gestempelt
- Gute Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion
- Zum Schweißen von artähnlichen, stabilisierten Austeniten
- Hitze- und zunderbeständig bis ca. 700 °C
- Für Betriebstemperaturen bis + 400 °C, kaltzäh bis - 196 °C

- **Anwendungsgebiete:**
 - Chemieanlagenbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Cr	Ni	Mn	P	Mo	S
max. 0.08	0.65 - 1	19 - 21	9 - 11	1 - 2.5	max. 0.03	max. 0.3	max. 0.02

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1 mm	1000 mm	097-005379-10010
Paket	Paket	5 kg	1.2 mm	1000 mm	097-005379-10012
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-005379-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-005379-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-005379-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-005379-10032

TR 2209 Duplex XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - W22 9 3 NL AWS A-5.9 - ER 2209
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	I1 M13
Zugfestigkeit, Rm	800 MPa
Dehnung, A5	35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 120 J -80 °C: 40 J
Zulassungen	CE / TÜV
Härte	220 BHN
Grundwerkstoffe	1.4462 1.4417 1.4460 1.4362



- Hochlegierter WIG-Schweißstab
- Gute Beständigkeit gegen Lochfraß- und Spannungsrisskorrosion, auch in chloridhaltigen Medien
- Zum Verbinden von austenitisch-ferritischen nichtrostenden Stählen und allen anderen Lean-Duplex-Stählen
- Geeignet für Schwarz-/Weißverbindungen
- Einsatz im Temperaturbereich von -80°C bis ca. 300°C

- **Anwendungsgebiete:**

- Offshore- (z.B. Rohrleitungsbau), Zellstoff- und Papierindustrie

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Mo	Cr	Ni	S	P	N
max. 0.03	0.5 - 2	2.5 - 3.5	21.5 - 23.5	7.5 - 9.5	max. 0.02	max. 0.03	0.08 - 0.2

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1 mm	1000 mm	097-005381-10010
Paket	Paket	5 kg	1.2 mm	1000 mm	097-005381-10012
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-005381-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-005381-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-005381-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-005381-10032

TR 2594 Super Duplex XQ

Normen	DIN EN ISO 14343-A - W 25 9 4 N L AWS A-5.9 - ER 2594
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	I1
Zugfestigkeit, Rm	810 MPa
Dehnung, A5	22 %
Kerbschlagarbeit, Av	-40 °C: 130 J
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	Austenitisch-ferritische Super Duplex-Stähle wie 1.4410



- Hochlegierter WIG-Schweißstab
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Lochfraß sowie Spalt- und Spannungsrisskorrosion in chloridhaltiger Umgebung
- Geeignet zum Auftragschweißen auf Stählen in besonders aggressiver Umgebung
- Zum Schweißen von Duplex- und Super-Duplexstählen

• **Anwendungsgebiete:**

- Chemische und petrochemische Industrie (Chlorid Umgebung)

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Mo	Cr	Ni	S
max. 0.03	2.5	2.5 - 4.5	24 - 27	8 - 10.5	max. 0.02
P	N	Si	W	Cu	
max. 0.03	0.2 - 0.3	max. 1	max. 1	max. 1.5	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.2 mm	1000 mm	097-005422-10012
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-005422-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-005422-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-005422-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-005422-10032

TR Tool 45 T

Normen	DIN EN 14700 - S Fe 3-45-st DIN 8555 - WSG 3-GZ-45 T
Werkstoffnummer	1.2567
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	I1
Härte	41 - 45 HRC



Grundwerkstoffe Warmfeste, zähnharte WIG-Auftragschweißungen an artgleichen oder artähnlichen Warmarbeitsstählen, sowie niedrig- und unlegierten Stählen

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	W	V	Fe
0.25 - 0.35	0.6	0.2 - 0.4	2.2 - 2.5	4 - 4.5	0.5 - 0.7	Rest

- WIG-Schweißstab für Auftragungen an hochbeanspruchten Formen aus Warmarbeitsstahl
- Zähnharte, warmfeste Auftragung an artgleichen oder artähnlichen Warmarbeitsstählen sowie deren Fertigungsschweißung
- Bis 45 HRC
- Sehr gute Thermoschockbeständigkeit
- Betriebstemperaturen bis 550°C
- **Anwendungsgebiete:**
 - Reparatur- und Fertigungsschweißungen an Stauchwerkzeugen, Pressstempeln und Pressgesenken

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-004876-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-004876-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-004876-10024

TR Tool 55 T

Normen	DIN EN 14700 - S Fe 3-55-st DIN 8555 - WSG 6-GZ-55 ST
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	I1
Härte	50 - 56 HRC
Grundwerkstoffe	Warmfeste Auftragungen gegen Druck und Abrieb an Warmarbeitsstählen mit hoher Härte



Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ti	Fe
0.4	0.6	0.9 - 1.5	6.5 - 7.5	2 - 2.5	0.4	Rest

- WIG-Schweißstab für Auftragungen an Warmarbeitsstählen
- Für verschleißfeste Auftragungen an Warmarbeitswerkzeugen, die stark auf Abrieb und Druck und mäßig auf Schlag beansprucht werden
- Geeignet für die Neuanfertigung von Warmarbeitswerkzeugen
- Bis 55 HRC
- Für Flächen- und Kantenauftrag geeignet
- Betriebstemperaturen bis 550°C

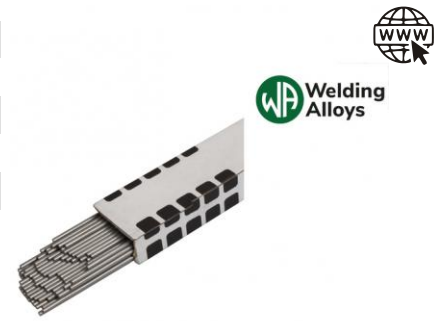
• Anwendungsgebiete:

- Auftragungen an Greiferzangen, Walzen, Stanzmessern

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-004877-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-004877-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-004877-10024

TR Stelloy 21

Normen	DIN EN 14700 - R Co1 AWS A-5.21 - ERCCoCr-E
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	I1
Härte	33 - 47 HRC



- WIG Schweißstab auf Kobaltbasis
- Gute Gleiteigenschaften, gestempelt
- Sehr gute Beständigkeit gegen Korrosion, Reibverschleiß und Schlagbeanspruchung
- Gute Zähigkeit und Unempfindlichkeit gegen thermische Schocks sowie Wechselbeanspruchung
- Besondere Eignung bei hohen Betriebstemperaturen in Verbindung mit Stoß- oder Schlagbeanspruchung
- Temperaturbeständig bis max. 800°C

• Anwendungsgebiete:

- Auftragungen auf Bauteilen, die einer Kombination aus Schlagbeanspruchung, Abrasion, hohem Druck und Korrosion bei Temperaturen bis zu 900°C ausgesetzt sind, wie z.B. Ventilsitze und Führungen für große Wasser- oder Hochdruckarmaturen, Schmiedehammer, Pumpenwellen, etc.
- Warmarbeitswerkzeuge mit thermischer Wechselbelastung wie z.B. Extruderschnecken, Verbrennungsmotoren, Erdbohrer etc.

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Fe	Co
0.25	1	1	28.5	3	5.5	4	Rest

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-123625-10032

TR Corolit T 21

Normen	DIN EN 14700 - R Co1 DIN 8555 - G 20-GO-300-CKTZ
	AWS A-5.21 - ER CoCr E
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Härte	30 - 32 HRC



- WIG Schweißstab auf Kobaltbasis
- Gute Gleiteigenschaften, gestempelt
- Sehr gute Beständigkeit gegen Korrosion, Abrasion, Oxidation und Schlagbeanspruchung
- Gute Zähigkeit und Unempfindlichkeit gegen thermische Schocks sowie Wechselbeanspruchung
- Temperaturbeständig bis max. 800°C

Anwendungsgebiete:

- Warmarbeitswerkzeuge, Auslassventile sowie Dampf- und Säurearmaturen

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Fe	Co
0.15 - 0.45	max. 1.5	max. 1.5	25 - 30	1.5	4.5 - 7.5	<3	Rest

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-205182-10032

TR NiCr82

Normen	DIN EN ISO 18274 - Ni 6082 – NiCr20Mn3Nb AWS-SFA-5.14 - ER NiCr 3
Werkstoffnummer	2.4806
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	I1
Zugfestigkeit, Rm	670 MPa
Dehnung, A5	40 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 160 J -196 °C: 80 J
Grundwerkstoffe	1.4558 1.4859 1.4861 1.4876 1.4877 1.4885 1.4958 1.4968 2.4669 2.4694 2.4816 2.4817 2.4867 2.4867 2.4869 2.4951 2.4952



- Hochlegierter WIG-Schweißstab aus Nickelbasislegierung
- Gute Beständigkeit gegen Spannungs- und interkristalline Korrosion
- Geeignet für Nickelbasislegierungen, Mischverbindungen und Auftragschweißen
- Zunderbeständig bis 1000 °C
- Kaltzäh bis -196 °C

• **Anwendungsgebiete:**

- Petrochemie und Offshoretechnik (z.B. Ofenanlagen)

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	Ni
≤0.05	≤0.1	2.5 - 3.5	18 - 22	≥67
Cu	Ti	Fe	(Nb + Ta)	
≤0.5	≤0.7	≤3	2 - 3	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-003608-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-003608-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003608-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-003608-10032

TR 625

Normen	DIN EN ISO 18274 - Ni 6625 – NiCr22Mo9Nb AWS A-5.14 - ER NiCrMo3
Werkstoffnummer	2.4831
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	I3
Zugfestigkeit, Rm	670 MPa
Dehnung, A5	40 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 160 J -196 °C: 80 J
Zulassungen	TÜV
Grundwerkstoffe	1.4529 1.4539 1.4558 1.4876 1.5680 1.5681 1.5662 2.4605 2.4618 2.4856 2.4858 2.4951 2.4952
	hoch molybdänlegierte, korrosionsbeständige Stähle, kaltzähe Nickelstähle, Alloy 625, Alloy 800



- Hochlegierter WIG-Schweißstab aus Nickelbasislegierung
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit gegen Salz-, Schwefel- und Salpetersäure
- Sehr gute Beständigkeit gegen Lochfraß-, Spalt- und interkristalline Korrosion
- Geeignet für Nickelbasislegierungen, Mischverbindungen bis 300°C und Auftragschweißen
- Einsetzbar im Temperaturbereich von -196°C bis 550°C

• **Anwendungsgebiete:**

- Hochtemperaturanwendungen, Marine- und Offshore-Umgebung, Rohrleitungssysteme, Reaktorkomponenten

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	Ni
≤0.03	≤0.5	≤1	21 - 23	≥60
Mo	Cu	Fe	(Nb + Ta)	
8.5 - 9.5	≤0.5	≤1	3.2 - 4	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-003537-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-003537-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003537-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-003537-10032

TR ML 1450 Al99,5Ti

Normen	DIN EN ISO 18273 - S AL 1450 (Al99,5Ti) AWS A-5.10 - ER 1450
Werkstoffnummer	3.0805
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	AC
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥65 MPa
Dehnung, A5	35 %
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	Al99,0 Al99,5 Al99,7 E-Al



- WIG-Schweißstab Aluminium
- Hohe Festigkeit durch Titan-Gehalt
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Unempfindlich gegen Heißrisse
- Gute Schweißbeignung
- Zum Schweißen von reinen Aluminium-Legierungen

• **Anwendungsgebiete:**

- Chemie- und Lebensmittelindustrie (Tanks, Rohre, Pumpen)

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Zn	Mg	Ti	Al
<0.25	<0.4	<0.05	<0.05	<0.07	0.05	0.1 - 0.2	≥99.5

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-580017-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-580017-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-580017-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-580017-10032
Paket	Paket	5 kg	4 mm	1000 mm	097-580017-10040

TR ML 3103 AlMn1

Normen	DIN EN ISO 18273 - S AL 3103 (AlMn1) AWS A-5.10 - ER 3103
Werkstoffnummer	3.0516
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	AC
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥105 N/mm ²
Dehnung, A5	29 %
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	Artgleiche Werkstoffe



- WIG-Schweißstab Aluminium
- Seewasserbeständig
- Unempfindlich gegen Heißrisse
- Gute Schweißbeignung

• **Anwendungsgebiete:**

- Schiffbau, Chemieanlagenbau, Rohrleitungsbau, Fahrzeugbau (Kühler)

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg
<0.5	<0.3	<0.1	0.9 - 1.5	<0.3
Cr	Zn	Ti+Zr	Al	
<0.1	<0.1	<0.1	Rest	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-580019-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-580019-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-580019-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-580019-10032
Paket	Paket	5 kg	4 mm	1000 mm	097-580019-10040

TR ML 4043 AISi5

Normen	DIN EN ISO 18273 - S AI 4043 (AISi5(A)) AWS A-5.10 - ER 4043
Werkstoffnummer	3.2245
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	AC
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥130 MPa
Dehnung, A5	5 %
Zulassungen	CE / DB / TÜV
Grundwerkstoffe	AlMgSi0,5 AlMgSi0,8 AlMgSi1 AlZnMg AlCuMg



- WIG-Schweißstab Aluminium
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Unempfindlich gegen Heißrisse
- Sehr gute Anfließ- und Benetzungseigenschaften
- Helle und nahezu schmutzfreie Schweißnähte
- Nicht geeignet für das Anodisieren

• Anwendungsgebiete:

- Fahrräder, Lastwagen, Anhänger und Aluminium-Konstruktionen

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg
<4.5 - 6	<0.8	<0.3	<0.05	<0.05
Zn	Ti	Al	Sonstige	
<0.1	<0.2	Rest	<0.15 -	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-580015-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-580015-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-580015-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-580015-10032
Paket	Paket	5 kg	4 mm	1000 mm	097-580015-10040

TR ML 4047 AISi12

Normen	DIN EN ISO 18273 - S AL 4047A (AISi12(A)) AWS A-5.10 - ER 4047
Werkstoffnummer	3.2585
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	AC
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥130 N/mm ²
Dehnung, A5	5 %
Zulassungen	CE / DB
Grundwerkstoffe	G-AISi10Mg G-AISi11 G-AISi12(Cu) G-AISi7Mg G-AISi6Cu4 AlMgSi0,8 AlMgSi1



Chemische Zusammensetzung (in %)

- WIG-Schweißstab Aluminium
- Mehrfach geschält
- Hohe Korrosionsbeständigkeit, geringer Verzug
- Unempfindlich gegen Heißrisse
- Sehr gute Anfließ- und Benetzungseigenschaften
- Helle und nahezu schmutzfreie Schweißnähte
- Geeignet zum Schweißen und Löten von Al-Legierungen und Al-Gusslegierungen
- Nicht geeignet für das Anodisieren

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Al	Sonstige
11 - 13	<0.8	<0.3	<0.15	<0.1	<0.2	<Rest	0.15

- **Anwendungsgebiete:**
 - Löten von Blechen und stranggepressten Profilen aus gegossenen Werkstücken

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-580016-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-580016-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-580016-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-580016-10032
Paket	Paket	5 kg	4 mm	1000 mm	097-580016-10040

TR ML 5087

Normen	DIN EN ISO 18273 - S AL 5087 (AlMg4,5MnZr) AWS A-5.10 - ER 5087
Werkstoffnummer	3.3546
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	AC
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥275 MPa
Dehnung, A5	17 %
Zulassungen	CE / DNV-GL / ABS / DB / TÜV / Bureau Veritas
Grundwerkstoffe	AlMg4,5Mn AlZnMgCu1,5 AlMg5Mn AlMg3 AlMg5 AlMgMn AlZn Mg1 G-AlMg3Si G-AlMg10 AlMgSi0,7



- WIG-Schweißstab Aluminium
- Verbesserte Seewasser- und Korrosionsbeständigkeit sowie Zugfestigkeit durch Zr-Gehalt
- Unempfindlich gegen Heißrisse (bei geringer Aufmischung)
- Hauptsächlich zum Schweißen von Al-Mg-Legierungen mit max. 5% Mg
- Nicht geeignet für das Anodisieren

• **Anwendungsgebiete:**

- Schiffbau, Offshore, Automobilindustrie, Schienenverkehr

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr
<0.25	<0.4	<0.05	0.7 - 1.1	4.5 - 5.2	0.05 - <0.25
Zn	Ti	Zr	Al	Sonstige	
<0.25	<0.15	0.1 - 0.2	Rest	<0.15	

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-580010-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-580010-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-580010-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-580010-10032
Paket	Paket	5 kg	4 mm	1000 mm	097-580010-10040

TR ML 5183 AlMg4,5Mn0,7

Normen	DIN EN ISO 18273 - S AL 5183 (AlMg4,5Mn0,7) AWS A-5.10 - ER 5183
Werkstoffnummer	3.3548
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	AC
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥275 MPa
Dehnung, A5	17 %
Zulassungen	CE / DNV-GL / ABS / LR / DB / TÜV / KR (Korean Register) / BWB / Bureau Veritas
Grundwerkstoffe	AlMg4,5Mn AlMg5 AlMg2Mn0,8 AlZnMg1 AlZnMgCu0,5 AlMgSi0,5 AlMgSi1 G-AlMg10 G-AlMg5 G-AlMg3Si G- AlMg5Si



- WIG-Schweißstab Aluminium
- Sehr hohe Seewasser- und Korrosionsbeständigkeit
- Höhere Zugfestigkeit
- Zum Schweißen von hochfesten Al-Legierungen
- Hauptsächlich zum Schweißen von Al-Mg-Legierungen mit max. 5% Mg
- Zum Anodisieren geeignet

Anwendungsgebiete:

- Schiffbau, Offshore, Automobilindustrie, Schienenverkehr

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg
<0.4	<0.4	<0.1	<0.5 - 1	<4.3 - 5.2
Cr	Zn	Ti	Al	Sonstige
<0.05 - <0.25	<0.25	<0.15	Rest	<0.15

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-580012-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-580012-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-580012-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-580012-10032
Paket	Paket	5 kg	4 mm	1000 mm	097-580012-10040

TR ML 5356 AlMg5Cr



Normen	DIN EN ISO 18273 - S AL 5356 (AlMg5Cr) AWS A-5.10 - ER 5356
Werkstoffnummer	3.3556
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	AC
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥240 MPa
Dehnung, A5	17 %
Zulassungen	CE / DNV-GL / ABS / DB / TÜV / Bureau Veritas
Grundwerkstoffe	AlMg5 AlMg3 AlZnMg1 AlZnMgCu0,5 AlMgSi0,7 AlMg1SiCu G-AlMg10 G-AlMg3Si G-AlMg5Si



- WIG-Schweißstab Aluminium
- Mehrfach geschält
- Hohe Festigkeit und eine wesentlich verbesserte Seewasserbeständigkeit
- Hauptsächlich zum Schweißen von Al-Mg-Legierungen mit max. 5% Mg
- Zum Anodisieren geeignet
- Bei >65°C nicht beständig gegen Spannungsrisskorrosion

- **Anwendungsgebiete:**
 - Schiffbau, Offshore, Automobilindustrie, Schienenverkehr

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg
<0.25	<0.4	<0.1	<0.05 - 0.2	<4.5 - 5.5
Cr	Zn	Ti	Al	Sonstige
<0.05 - 0.2	<0.1	0.06 - 0.2	Rest	<0.015

Verkaufsgebände	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-580011-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-580011-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-580011-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-580011-10032
Paket	Paket	5 kg	4 mm	1000 mm	097-580011-10040

TR ML 5754 AlMg3

Normen	DIN EN ISO 18273 - S Al 5754 (AlMg3) AWS A-5.10 - ER 5754
Werkstoffnummer	3.3536
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PF
Polarität	AC
Schutzgas	I1 I2 I3
Zugfestigkeit, Rm	≥190 MPa
Dehnung, A5	20 %
Zulassungen	auf Anfrage
Grundwerkstoffe	AlMgMn AlMg1 AlMg2,7Mn AlMg3 AlMg3,5 AlMgSi0,5 AlMgSi0,8 G-AlMg3Si



- WIG-Schweißstab Aluminium
- Hohe Korrosionsbeständigkeit (gegen Seewasser) und Festigkeit
- Hauptsächlich zum Schweißen von Al-Mg-Legierungen mit max. 3% Mg
- Zum Anodisieren geeignet

Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg
<0.4	<0.4	<0.1	<0.5	2.6 - 3.6
Cr	Ti	Zn	Al	Sonstige
<0.3	<0.15	<0.2	Rest	<0.15

• Anwendungsgebiete:

- Schiffbau, Anlagenbau, Konstruktionen

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	1.6 mm	1000 mm	097-580013-10016
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-580013-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-580013-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-580013-10032
Paket	Paket	5 kg	4 mm	1000 mm	097-580013-10040

TR CuSi3

Normen	DIN EN ISO 24373 - CuSi3Mn (Cu 6560) AWS A-5.7 - ER CuSi-A
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	I1
Zugfestigkeit, Rm	350 MPa
Dehnung, A5	40 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 60 J
Härte	80 HB
Grundwerkstoffe	CuZn5 CuZn10 CuZn15 CuSi2Mn CuSi3Mn



Chemische Zusammensetzung (in %)

Si	Mn	Cu	Sonstige
2.8 - 2.95	0.75 - 0.95	Rest	max. 0.5

- WIG-Schweißstab aus Cu-Si-Legierung
- Gestempelt
- Hoher Verschleiß- und Abriebwiderstand
- Sehr gute Fließeigenschaften
- Zum Verbindungsschweißen, Lötten und Auftragschweißen geeignet
- Ideal zum MIG-Löten von verzinkten, dünnen Blechen

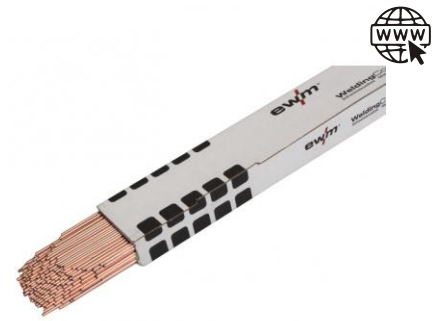
• Anwendungsgebiete:

- Verzinkte Karosseriebleche, Heizungsbau, Lüftungsbau
- Auftragungen auf un- und niedriglegierte Stähle, sowie auf Gusseisen

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-003540-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003540-10024

TR CuSn1

Normen	DIN EN ISO 24373 - CuSn1 (Cu 1898) AWS A-5.7 - ER Cu
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Schutzgas	I1
Zugfestigkeit, Rm	220 MPa
Dehnung, A5	30 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 75 J
Härte	60 HB
Grundwerkstoffe	OF-Cu SE-Cu SW-Cu SF-Cu CuZn0,5



Chemische Zusammensetzung (in %)

Sn	Mn	Si	P	Cu	Sonstige
0.75 - 0.9	0.15 - 0.3	0.15 - 0.25	0.005 - 0.02	Rest	max. 0.5

- WIG-Schweißstab aus Kupfer-Zinn-Legierung
- Gestempelt
- Das Schweißgut ist korrosionsbeständig und verschleißfest
- Porenfreie Schweißnähte
- Sehr gute Schweiß Eigenschaften
- Geeignet für hochbeanspruchte Schweißverbindungen an sauerstofffreiem Kupfer / Cu-Werkstoffen
- Für Verbindungs- und Auftragschweißungen an reinem Kupfer und Cu-Legierungen

• Anwendungsgebiete:

- Fahrzeug-/Karosseriebau, Klima- und Lüftungsanlagenbau, sowie Containerbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003609-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-003609-10032

TR CuSn6

Normen	DIN EN ISO 24373 - S Cu 5180A (CuSn6P) AWS A-5.7 - ER CuSn-A
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	DC-
Zugfestigkeit, Rm	260 MPa
Dehnung, A5	20 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 32 J
Härte	80 HB
Grundwerkstoffe	OF-Cu SE-Cu SW-Cu SF-Cu CuZn0,5



- WIG-Schweißstab aus Kupfer-Zinn-Legierung
- Gestempelt
- Das Schweißgut ist korrosionsbeständig und verschleißfest
- Sehr gute Festigkeit
- Sehr gute Schweißigenschaften
- Für Verbindungs- und Auftragsschweißungen an reinem Kupfer und CuSn-Legierungen
- Zum Schweißen von Cu-Werkstoffen geeignet
- Typisches Einsatzgebiet: Ofenlötung

Chemische Zusammensetzung (in %)

Sn	P	Cu	Sonstige
6 - 6.6	0.2 - 0.25	Rest	max. 0.5

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-003613-10020
Paket	Paket	5 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003613-10024
Paket	Paket	5 kg	3.2 mm	1000 mm	097-003613-10032
Paket	Paket	5 kg	4 mm	1000 mm	097-003613-10040

TR CuAl8

Normen	DIN EN ISO 24373 - CuAl7 (Cu 6100) AWS A-5.7 - ER CuAl-A1
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	DC-
Schutzgas	I1
Zugfestigkeit, Rm	≥430 MPa
Dehnung, A5	≥40 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 100 J
Härte	100 HB
Grundwerkstoffe	CuAl5 CuAl8 CuAl9 CuZn20Al



- WIG-Schweißstab aus Cu-Al-Legierung
- Gestempelt
- Das Schweißgut ist korrosionsbeständig, meerwasserbeständig und verschleißfest
- Zum Verbindungsschweißen, Löten und Auftragschweißen geeignet
- Hervorragend zum MSG-Löten verzinkter und aluminierter Dünnbleche geeignet
- Auftragschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen, sowie auf Gusseisen
- Verbindungsschweißen von Cu-Werkstoffen und diversen Stahlblechen

- **Anwendungsgebiete:**

- Fahrzeug-/Karosseriebau, Klima- und Lüftungsanlagenbau, sowie Containerbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

Al	Mn	Ni	Cu	Sonstige
7.5 - 8	0.1 - 0.3	0.1 - 0.5	Rest	max. 0.5

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	10 kg	1.6 mm	1000 mm	097-003682-10016
Paket	Paket	10 kg	2 mm	1000 mm	097-003682-10020
Paket	Paket	10 kg	2.4 mm	1000 mm	097-003682-10024
Paket	Paket	10 kg	3.2 mm	1000 mm	097-003682-10032
Paket	Paket	10 kg	4 mm	1000 mm	097-003682-10040

EWM-Bezeichnung	Werkstoffnummer	DIN EN ISO	AWS	Zulassungen	Seite
GFR R60	1.6215	unlegiert	R60	CE / TÜV / DB	113

GFR R60

	AWS A-5.2 - R60
Werkstoffnummer	1.6215
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	DC-
Streckgrenze	≥310 MPa
Zugfestigkeit, Rm	≥400 MPa
Dehnung, A5	≥22 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 47 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	Stähle mit einer Streckgrenze bis 275 MPa
	S185-E295 S235JR-S275JR

ASTM: A36 | A106 grades A/B/C | A139 grade A | A210 grades A1/C | A216 grades WCA/WCB/WCC | A234 grade WPB

Chemische Zusammensetzung (in %)

- Autogenschweißstab
- Verkupfert und gestempelt
- Zähflüssiges Schmelzbad – gute Beherrschbarkeit
- Empfohlen für Dichtschweißungen

	C	Si	Mn	Ni
	0.08	0.1	1.1	0.4



Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Paket	Paket	5 kg	2 mm	1000 mm	097-003488-10020
Paket	Paket	5 kg	2.5 mm	1000 mm	097-003488-10025
Paket	Paket	5 kg	3 mm	1000 mm	097-003488-10030
Paket	Paket	5 kg	4 mm	1000 mm	097-003488-10040

EWM-Bezeichnung	Werkstoffnummer	DIN EN ISO	AWS	Zulassungen	Seite
unlegiert					
SE 6013 RC blue		E 42 0 RC 11	E 6013	CE / TÜV / DB	115
SE 6013 RC		E 38 0 RC 11	E 6013	CE / TÜV / DB / DNV-GL	116
SE 6013 RR		E42 0 RR 12	E 6013	CE / TÜV / DB	117
SE 6013 RRB		E42 0 RB 12	E 6013	CE / TÜV / DB / LR / DNV-GL	118
SE 7016 BR		E 42 3 B 12 H10	E 7016	CE / TÜV / DB	119
SE 7018 BH5		E 46 4 Z B 42 H5	E 7018-1	CE / TÜV / DB / LR / DNV-GL	120
niedriglegiert					
SE 7018 Mo		E Mo B 42	E 7018-A1	CE / TÜV	121
SE 8018 CrMo1		E CrMo1 B 42	E 8018-B2	CE / TÜV / DB	122
hochlegiert					
SE 307	1.4370	E 18 8 Mn R 12	E 307-16		123
SE 308 L	1.4316	E 19 9 LR 12	E 308 L-16	CE / TÜV / DB	124
SE 309 L	1.4332	E 23 12 LR 32	E 309 L-16		125
SE 309 MoL	1.4459	E 23 12 2 LR 32	E 309 Mo-16	CE / TÜV / DB	126
SE 310	1.4842	E 25 20 R 12	E 310-16		127
SE 312	1.4337	E 29 9 R 12	E 312-16	CE / DB	128
SE 316-L		E 19 12 3 LR	ASME SFA5.4 E316L-16	CE / TÜV / DB	129
SE 318	1.4576	E 19 12 3 Nb R 32	E 318-16	CE / TÜV / DB	130
SE 347	1.4551	E 19 9 Nb R 12	E 347-16		131
Hartauftrag					
SE Hard 300 P					132
SE Hard 60	1.4718				133
Nickelbasis					
SE Ni		E C Ni-CI 1	E Ni-CI		134
SE NiFe		E C NiFe 1 1	E NiFeCI		135

SE 6013 RC blue

Normen	DIN EN ISO 2560-A - E 42 0 RC 11 AWS A-5.1 - E 6013
Umhüllungstyp	Rutil-Cellulose
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF / PG
Polarität	AC DC-
Streckgrenze	≥430 MPa
Zugfestigkeit, Rm	520 MPa - 600 MPa
Dehnung, A5	>24 %
Kerbschlagarbeit, Av	-10 °C: > 70 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	S235 - S355 P195 - P355 L210 - L360 GE 200, GE240, GP240, GE21Mn5 BSt 420, BSt 500 Schiffbaustähle A, B, D, A32/36, D32/36



- Rutil-cellulose umhüllte Stabelektrode
- Geeignet für gepulverte und angerostete oder verzinkte Bleche
- Sehr gute Zünd- und Wiederzündeeigenschaften
- In allen Positionen, inklusive fallend, verschweißbar
- Ausgezeichnete Wurzeleignung
- Einfache Schlackentfernung, mittlere Spritzerneigung
- Hohe mechanische Gütewerte

• **Anwendungsgebiete:**

- Montage- und Werkstatt sowie Reparaturschweißungen

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn
0.07	0.3	0.6

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Pakete / Umkarton	Paket	1.6 kg	2 mm	250 mm	097-005507-20250
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.8 kg	2.5 mm	350 mm	097-005507-25350
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.8 kg	3.25 mm	350 mm	097-005507-32350
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.8 kg	4 mm	350 mm	097-005507-40350
3 Pakete / Umkarton	Paket	6 kg	5 mm	450 mm	097-005507-50450

SE 6013 RC

Normen	DIN EN ISO 2560-A - E 38 0 RC 11 AWS A-5.1 - E 6013
Umhüllungstyp	Rutil-Cellulose
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF / PG
Polarität	AC DC-
Streckgrenze	>380 MPa
Zugfestigkeit, Rm	510 MPa - 560 MPa
Dehnung, A5	>22 %
Kerbschlagarbeit, Av	0 °C: > 60 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB / DNV-GL
Grundwerkstoffe	S235 - S355 P195 - P275 L210 - L245 GE200, GE240 BSt 420

Schiffbaustähle A, B, D, A32/36, D32/36



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Rutil-cellulose umhüllte Stabelektrode
- Geeignet für geprimerte und angerostete oder verzinkte Bleche
- Sehr gute Zünd- und Wiedorzündeigenschaften
- In allen Positionen, inklusive fallend, verschweißbar
- Gute Schlackelöslichkeit, mittlere Spritzerneigung
- Ausgezeichnete Wurzeleignung
- Hohe mechanische Gütewerte

	C	Si	Mn
	0.08	0.3	0.6

- **Anwendungsgebiete:**
 - Maschinen-, Stahl-, Schiff- und Rohrleitungsbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Pakete / Umkarton	Paket	1.6 kg	2 mm	250 mm	097-005502-20250
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.8 kg	2.5 mm	350 mm	097-005502-25350
3 Pakete / Umkarton	Paket	5 kg	3.25 mm	350 mm	097-005502-32350
3 Pakete / Umkarton	Paket	5 kg	4 mm	350 mm	097-005502-40350
3 Pakete / Umkarton	Paket	6.5 kg	5 mm	450 mm	097-005502-50450

SE 6013 RR

Normen	DIN EN ISO 2560-A - E42 0 RR 12 AWS A-5.1 - E 6013
Umhüllungstyp	rutil
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	AC DC-
Streckgrenze	>450 MPa
Zugfestigkeit, Rm	510 MPa - 610 MPa
Dehnung, A5	>22 %
Kerbschlagarbeit, Av	0 °C: > 60 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	S235 - S355, S275 - S355 P195, P355 L210, L360 GE200, GE240, GP240, G21Mn5 BSt 420, BSt 500 Schiffbaustähle A32/36, D32/36, A40, D40



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Dick rutilumhüllte Stabelektrode
- Selbstlösende Schlacke, sehr geringe Spritzerneigung
- Hervorragende Zünd- und Wiederzündeeigenschaften
- Sehr gute Schweißeeigenschaften, einfache Handhabung
- Verschweißbar in allen Positionen außer fallend
- Ausgezeichnete mechanische Gütewerte

	C	Si	Mn
	0.08	0.4	0.6

- **Anwendungsgebiete:**
 - Fahrzeug-, Behälter-, Kessel-, Rohrleitungs-, Schiff-, Stahl- und Maschinenbau

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Pakete / Umkarton	Paket	1.7 kg	2 mm	250 mm	097-005500-20250
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.6 kg	2.5 mm	350 mm	097-005500-25350
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.6 kg	3.25 mm	350 mm	097-005500-32350
3 Pakete / Umkarton	Paket	6 kg	4 mm	450 mm	097-005500-40450
3 Pakete / Umkarton	Paket	6 kg	5 mm	450 mm	097-005500-50450

SE 6013 RRB

Normen	DIN EN ISO 2560-A - E42 0 RB 12 AWS A-5.1 - E 6013
Umhüllungstyp	Rutil-Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	AC DC- DC+
Streckgrenze	≥440 MPa
Zugfestigkeit, Rm	510 MPa - 560 MPa
Dehnung, A5	>22 %
Kerbschlagarbeit, Av	0 °C: > 60 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB / LR / DNV-GL
Grundwerkstoffe	S235 - S355 S275 - S355 P195 - P355 L210 - L360 GE200, GE240, GP240, G21Mn5 BSt 420, BSt 500 Schiffbaustähle A, B, D, A32/36, D32/36



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Dick rutil-basisch umhüllte Stabelektrode
- Sehr gute Zünd- und Wiedorzündeigenschaften
- Feinschuppiges und glattes Nahtbild
- Gute Schlackelöslichkeit, mittlere Spritzerneigung
- Gute Beherrschbarkeit in Zwangslagen
- Verschweißbar in allen Positionen außer fallend
- Hervorragende Spaltüberbrückung
- Ausgezeichnete mechanische Gütewerte

	C	Si	Mn
	0.1	0.25	0.5

• Anwendungsgebiete:

- Rohrleitungs-, Kessel-, Behälter- und Schiffbau

Verkaufsgebilde	Gebilde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.6 kg	2.5 mm	350 mm	097-005501-25350
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.6 kg	3.25 mm	350 mm	097-005501-32350
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.6 kg	4 mm	350 mm	097-005501-40450

SE 7016 BR

Normen	DIN EN ISO 2560-A - E 42 3 B 12 H10 AWS A-5.1 - E 7016
Umhüllungstyp	Basisch-Rutil
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	AC DC+
Streckgrenze	≥430 MPa
Zugfestigkeit, Rm	>490 MPa
Dehnung, A5	≥25 %
Kerbschlagarbeit, Av	-30 °C: ≥ 60 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	S235 - S355 S275 - S355 P195 - P355 L210 - L360 GE200, GE240, GP 240, G20Mo5, G21Mn5 BSt 420, BSt 500 Schiffbaustähle A32/36, D32/36, E32/36, A50, D40



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Basisch rutilumhüllte Stabelektrode
- Sehr gute Verschweißbarkeit an Wechselstrom
- Hervorragende Zwangslageneignung
- Verschweißbar in allen Positionen außer fallend
- Stabiler Lichtbogen, geringe Spritzerbildung

	C	Si	Mn
	0.08	0.5	1.1

• Anwendungsgebiete:

- Universalelektrode für Montage- und Reparaturschweißungen von un- und niedriglegierten Stählen

Verkaufsgebilde	Gebilde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.3 kg	2.5 mm	350 mm	097-005504-25350
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.3 kg	3.25 mm	350 mm	097-005504-32350
3 Pakete / Umkarton	Paket	5.6 kg	4 mm	450 mm	097-005504-40450

SE 7018 BH5

Normen	DIN EN ISO 2560-A - E 46 4 Z B 42 H5 AWS A-5.1 - E 7018-1
Umhüllungstyp	Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	AC DC-
Streckgrenze	>490 MPa
Zugfestigkeit, Rm	570 MPa - 620 MPa
Dehnung, A5	>24 %
Kerbschlagarbeit, Av	-40 °C: > 100 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB / LR / DNV-GL
Grundwerkstoffe	S275 - S355 S275 - S460 P195 - P460 L210 - L450 GE200, GE240, GP240, G21Mn5 BSt 420, BSt 500 Schiffbaustähle A32/36, D32/36, E32/36, F32/36, A/D/E/F40



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Basisch umhüllte feuchtigkeitsbeständige Stabelektrode
- Sehr gutes Zündverhalten
- Hervorragende Zwangslageneignung
- Verschweißbar in allen Positionen außer fallend
- Geringer H₂-Gehalt und gute Rissbeständigkeit
- Geeignet für kaltzähe Feinkornbaustähle bis -60°C

	C	Si	Mn	Ni
	0.07	0.45	1.35	0.5

• Anwendungsgebiete:

- Stahlbau, Rohrleitungsbau, Schiffbau, Offshore

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.6 kg	2.5 mm	350 mm	097-005503-25350
3 Pakete / Umkarton	Paket	-	3.25 mm	350 mm	097-005503-32350
3 Pakete / Umkarton	Paket	-	4 mm	450 mm	097-005503-40450
3 Pakete / Umkarton	Paket	-	5 mm	450 mm	097-005503-50450

SE 7018 Mo

Normen	DIN EN ISO 3580-A - E Mo B 42 AWS A-5.5 - E 7018-A1
Umhüllungstyp	Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	DC+
Streckgrenze	≥450 MPa
Zugfestigkeit, Rm	540 MPa - 590 MPa
Dehnung, A5	>24 %
Kerbschlagarbeit, Av	-10 °C: > 80 J
Zulassungen	CE / TÜV
Grundwerkstoffe	S275 - S355 S275 - S460 P195 - P460, 16Mo3 L210 - L450 GP 240, G20Mo5



Chemische Zusammensetzung (in %)

	C	Si	Mn	Mo
	0.08	0.4	1	0.5

- Basisch umhüllte, feuchtigkeitsbeständige Stabelektrode
- Besonders geeignet zum Schweißen von 16Mo3
- Sehr gute Schweiß Eigenschaften, einfache Handhabung
- Verschweißbar in allen Positionen außer fallend
- H₂-armes Schweißgut (Wasserstoffgehalt unter 5%)
- Betriebstemperatur bis 520°C
- Ausgezeichnete mechanische Gütewerte

• Anwendungsgebiete:

- Rohrleitungs- und Kesselbau

Verkaufsgebilde	Gebilde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.3 kg	2.5 mm	350 mm	097-005506-25350
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.8 kg	3.25 mm	350 mm	097-005506-32350
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.7 kg	4 mm	350 mm	097-005506-40350

SE 8018 CrMo1

Normen	DIN EN ISO 3580-A - E CrMo1 B 42 AWS A-5.5 - E 8018-B2
Umhüllungstyp	Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PE / PF
Polarität	DC+
Streckgrenze	>400 MPa
Zugfestigkeit, Rm	510 MPa - 650 MPa
Dehnung, A5	>20 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: > 80 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	1.7218 1.7218 1.7254 1.7258 1.7262 1.7335 1.7337 1.7350 1.7354 25 CrMo 4 G 25 CrMo 4 20 CrMo 4 24 CrMo5 15 CrMo 5 13 CrMo 4-5 16 CrMo 4-4 22 CrMo 4-4 G22 CrMo5-4



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Basisch umhüllte, feuchtigkeitsbeständige Stabelektrode
- Sehr gute Schweiß Eigenschaften, einfache Handhabung
- Verschweißbar in allen Positionen außer fallend
- H₂-armes Schweißgut (Wasserstoffgehalt unter 5%)
- Schweißen von warmfesten und druckwasserstoffbeständigen Stählen
- Verbindungs- und Auftragschweißen von ähnlich legierten Stählen
- Für Betriebstemperaturen bis max. 550 °C
- **Anwendungsgebiete:**
 - Rohrleitungs- Kessel-, Dampfanlagen- und Behälterbau

C	Si	Mn	Cr	Mo
0.08	0.4	1	1	0.5

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.3 kg	2.5 mm	350 mm	097-005505-25350
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.8 kg	3.25 mm	350 mm	097-005505-32350
3 Pakete / Umkarton	Paket	4.8 kg	4 mm	350 mm	097-005505-40350

SE 307

Normen	DIN EN ISO 3581-A - E 18 8 Mn R 12 AWS A-5.4 - E 307-16
Werkstoffnummer	1.4370
Umhüllungstyp	Rutil-Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	AC DC+
Zugfestigkeit, Rm	>600 MPa
Dehnung, A5	>40 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: ≥ 70 J
Grundwerkstoffe	Artverschiedene Stähle (Schwarz-/Weißverbindungen), hoch kohlenstoffhaltiger und schwer schweißbarer Stahl, Manganhartstahl z.B. X 120 Mn 12 (1.3401)
	Pufferlagen für Hartauftragungen



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Rutilbasisch umhüllte, hochlegierte Stabelektrode, nichtrostend
- Selbstlösende Schlacke, sehr geringe Spritzerneigung
- Hervorragende Zünd- und Wiederzündigenschaften
- Beständig gegen Seewasser und verdünnte Säuren
- Geeignet für Mischverbindungen und Pufferlagen
- Zum Schweißen von hoch C-haltigen und schwer schweißbaren Stählen, sowie austenitischer Manganhartstähle
- Kaltverfestigend
- Für Betriebstemperaturen bis ca. +300 °C

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Fe
	max. 0.2	max. 1.2	4.5 - 7.5	17 - 20	7 - 10	Rest

• Anwendungsgebiete:

- Industrieöfen, Kesselbau, Wärmetauscher

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2.5 mm	300 mm	097-005069-25300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.25 mm	350 mm	097-005069-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	4 mm	350 mm	097-005069-40350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	5 mm	350 mm	097-005069-50350

SE 308 L

Normen	DIN EN ISO 3581-A - E 199 LR 12 AWS A-5.4 - E 308 L-16
Werkstoffnummer	1.4316
Umhüllungstyp	Rutil-Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	AC DC+
Zugfestigkeit, Rm	550 MPa
Dehnung, A5	35 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 70 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	1.4300 1.4301 1.4303 1.4306 1.4308 1.4311 1.4312 1.4371 1.4541 1.4543 1.4550 1.4552



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Rutilbasisch umhüllte, hochlegierte Stabelektrode, nichtrostend
- Selbstlösende Schlacke, sehr geringe Spritzerneigung
- Gute Zündeigenschaften
- Gute Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion
- Verschweißbar in allen Positionen außer fallend
- Schweißen von nicht stabilisierten Cr-Ni-Stählen mit besonders niedrigem C-Gehalt
- Für Betriebstemperaturen bis ca. +350 °C

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Fe
	max. 0.04	max. 1.2	max. 2	18 - 21	9 - 11	Rest

• Anwendungsgebiete:

- Chemie- und Lebensmittelindustrie, sowie Rohrleitungs- und Kesselbau

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2 mm	300 mm	097-005062-20300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2.5 mm	300 mm	097-005062-25300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	2.5 mm	350 mm	097-005062-25350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.2 mm	350 mm	097-005062-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	4 mm	350 mm	097-005062-40350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	6 kg	5 mm	450 mm	097-005062-50450

SE 309 L

Normen	DIN EN ISO 3581-A - E 23 12 LR 32 AWS A-5.4 - E 309 L-16
Werkstoffnummer	1.4332
Umhüllungstyp	Rutil-Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	AC DC+
Zugfestigkeit, Rm	550 MPa
Dehnung, A5	30 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 55 J
Grundwerkstoffe	1.4541 1.4550 1.4710 1.4712 1.4727 1.4729 1.4740 1.4742 1.4780 1.4825 1.4826 1.4828 1.4878



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Rutilbasisch umhüllte, hochlegierte Stabelektrode, nichtrostend
- Selbstlösende Schlacke, sehr geringe Spritzerneigung
- Gute Zündeigenschaften
- Verschweißbar in allen Positionen außer fallend
- Gute Beständigkeit gegen Oxidation und interkristalline Korrosion
- Verbindungsschweißungen an hitzebeständigen, artgleichen oder auch niedriger legierten Cr-Ni-Stählen
- Für Schwarz-/Weißverbindungen und Pufferlagen
- Auftragschweißung an unlegierten Stählen, wenn in der ersten Lage eine 18/8 Cr-Ni-Legierung erzielt werden soll
- Hitzebeständig bis 1050°C

C	Si	Mn	Cr	Ni	Fe
max. 0.04	max. 1.2	max. 2.5	22 - 25	11 - 14	Rest

• Anwendungsgebiete:

- Chemie- und Lebensmittelindustrie, sowie Rohrleitungs- und Kesselbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2 mm	300 mm	097-005063-20300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2.5 mm	300 mm	097-005063-25300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.2 mm	350 mm	097-005063-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	4 mm	350 mm	097-005063-40350

SE 309 MoL

Normen	DIN EN ISO 3581-A - E 23 12 2 LR 32 AWS A-5.4 - E 309 Mo-16
Werkstoffnummer	1.4459
Umhüllungstyp	Rutil-Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Zugfestigkeit, Rm	650 MPa
Dehnung, A5	30 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 55 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	1.4401 1.4404 1.4406 1.4410 1.4437 1.4571 1.4580



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Rutilbasisch umhüllte, hochlegierte Stabelektrode, nichtrostend
- Selbstlösende Schlacke, sehr geringe Spritzerneigung
- Gute Zündeigenschaften
- Sehr gute Korrosions- und Zunderbeständigkeit
- Für Schwarz-/Weißverbindungen und Pufferlagen
- Auftragschweißung an unlegierten Stählen, wenn in der ersten Lage eine 18/8/2 Cr-Ni-Mo-Legierung erzielt werden soll
- Verschweißen von unlegierten, niedriglegierten und schwer schweißbaren Stählen mit hochlegierten Stählen
- Hitzebeständig bis 1050°C
- Für Betriebstemperaturen bis ca. +300 °C

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Fe
max. 0.04	max. 1.2	max. 2.5	22 - 25	11 - 14	2 - 3	Rest

• Anwendungsgebiete:

- Chemie- und Lebensmittelindustrie, sowie Rohrleitungs- und Kesselbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2 mm	300 mm	097-005064-20300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2.5 mm	300 mm	097-005064-25300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.25 mm	350 mm	097-005064-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	4 mm	350 mm	097-005064-40350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	6 kg	5 mm	450 mm	097-005064-50450

SE 310

Normen	DIN EN ISO 3581-A - E 25 20 R 12 AWS A-5.4 - E 310-16
Werkstoffnummer	1.4842
Umhüllungstyp	Rutil-Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Zugfestigkeit, Rm	570 MPa
Dehnung, A5	20 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 40 J
Grundwerkstoffe	1.4832 1.4840 1.4841 1.4845 1.4846 1.4849 1.4713 1.4726 1.4710 1.4745 1.4823



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Rutilbasisch umhüllte, hochlegierte Stabelektrode, hitzebeständig
- Selbstlösende Schlacke, sehr geringe Spritzerneigung
- Hervorragende Zünd- und Wiederzündigenschaften
- Das Schweißgut besteht aus vollaustenitischem Chrom-Nickelstahl
- Zum Schweißen hitzebeständiger Cr- und CrNi-Stähle
- Hitze- und zunderbeständig bis 1000°C
- Nicht ausreichend beständig in schwefelhaltiger Atmosphäre

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Fe
	0.06 - 0.2	max. 1.2	1 - 5	23 - 27	18 - 22	Rest

• Anwendungsgebiete:

- Industrieöfen, Kesselbau, Wärmetauscher

Verkaufsgebände	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2.5 mm	300 mm	097-005065-25300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.25 mm	350 mm	097-005065-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	4 mm	350 mm	097-005065-40350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	5 mm	350 mm	097-005065-50350

SE 312

Normen	DIN EN ISO 3581-A - E 29 9 R 12 AWS A-5.4 - E 312-16
Werkstoffnummer	1.4337
Umhüllungstyp	Rutil-Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	AC DC+
Zugfestigkeit, Rm	750 MPa
Dehnung, A5	20 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 40 J
Zulassungen	CE / DB
Grundwerkstoffe	Korrosionsbeständiger artähnlicher Stahl und Stahlguss (z.B. 1.4762, 1.4085) Schwer schweißbarer Stahl, Manganhartstahl, Federstahl, Werkzeugstahl



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Rutilbasisch umhüllte, hochlegierte Stabelektrode, warmfest
- Hervorragende Zünd- und Wiedorzündeigenschaften
- Das Schweißgut weist ein ferritisch-austenitisches Gefüge auf
- Feinschuppiges und glattes Nahtbild
- Gute Schlackelöslichkeit, geringe Spritzerneigung
- Verschweißbar in allen Positionen außer fallend
- Geeignet für Schwarz/Weiß-Verbindungen, Auftragschweißen und Pufferlagen
- Auch zum Schweißen von verzinkten Blechen einsetzbar
- Zunderbeständig bis 1000 °C
- Hohe Heißrissicherheit
- **Anwendungsgebiete:**
 - Bau-, Feder-, Werkzeug- und Vergütungsstähle. Hochmanganhaltige Stähle, verzinkte Bleche

C	Si	Mn	Cr	Ni	Fe
max. 0.15	max. 1.2	max. 2.5	27 - 31	8 - 12	Rest

Verkaufsgebände	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2 mm	300 mm	097-005070-20300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2.5 mm	300 mm	097-005070-25300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.25 mm	350 mm	097-005070-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	4 mm	350 mm	097-005070-40350

SE 316-L

Normen	DIN EN ISO 3581-A - E 19 12 3 LR AWS A-5.4 - ASME SFA5.4 E316L-16
Umhüllungstyp	rutil
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	AC DC- DC+
Zugfestigkeit, Rm	557 MPa
Dehnung, A5	45.2 %
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	1.4401 1.4404 1.4406 1.4408 1.4420 1.4435 1.4436 1.4571 1.4573 1.4580 1.4581 1.4583



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Rutilumhüllte, hochlegierte Stabelektrode, warmfest
- Selbstlösende Schlacke, sehr geringe Spritzerneigung
- Gute Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion
- Zunder- und feuchtigkeitsbeständig
- Verschweißbar in allen Positionen außer fallend
- Schweißen von stabilisierten und nicht stabilisierte Austeniten
- Für CrNi- und CrNiMo-Stähle, sowie für Schwarz-/Weißverbindungen

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0.02	0.75	0.95	18.5	12.7	2.7

- **Anwendungsgebiete:**
 - Textil-, Papier-, und chemische Ausrüstungsindustrie

Verkaufsgebände	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
4 Pakete / Umkarton	Paket	2.5 kg	2 mm	300 mm	097-005426-20300
4 Pakete / Umkarton	Paket	2.5 kg	2.6 mm	300 mm	097-005426-26300
4 Pakete / Umkarton	Paket	2.5 kg	3.2 mm	350 mm	097-005426-32350
4 Pakete / Umkarton	Paket	2.5 kg	4 mm	350 mm	097-005426-40350
4 Pakete / Umkarton	Paket	2.5 kg	5 mm	350 mm	097-005426-50350

SE 318

Normen	DIN EN ISO 3581-A - E 19 12 3 Nb R 32 AWS A-5.4 - E 318-16
Werkstoffnummer	1.4576
Umhüllungstyp	Rutil-Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG
Polarität	AC DC+
Zugfestigkeit, Rm	600 J
Dehnung, A5	30 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 70 J
Zulassungen	CE / TÜV / DB
Grundwerkstoffe	1.4401 1.4404 1.4408 1.4420 1.4435 1.4436 1.4571 1.4573 1.4580 1.4581 1.4583



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Rutilbasisch umhüllte, hochlegierte Stabelektrode, warmfest
- Selbstlösende Schlacke, sehr geringe Spritzerneigung
- Hervorragende Zünd- und Wiederzündigenschaften
- Feinschuppiges und glattes Nahtbild
- Gute Beständigkeit gegen interkristalline und Lochfraßkorrosion
- Zunderbeständig bis 1100 °C
- Maximale Betriebstemperatur 400 °C
- Vorwiegend für das Schweißen stabilisierter CrNiMo- und CrNi-Stähle
- Kaltzäh bis -120°C

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe
max. 0.08	max. 1.2	max. 2	17 - 20	10 - 13	2.5 - 3	max. 0.64	Rest

• Anwendungsgebiete:

- Chemischer Apparate- und Behälterbau

Verkaufsgebilde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2 mm	300 mm	097-005066-20300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2.5 mm	300 mm	097-005066-25300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.25 mm	350 mm	097-005066-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	4 mm	350 mm	097-005066-40350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	6 kg	5 mm	450 mm	097-005066-50450

SE 347

Normen	DIN EN ISO 3581-A - E 19 9 Nb R 12 AWS A-5.4 - E 347-16
Werkstoffnummer	1.4551
Umhüllungstyp	Rutil-Basisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	AC DC+
Zugfestigkeit, Rm	600 MPa
Dehnung, A5	30 %
Kerbschlagarbeit, Av	20 °C: 65 J
Grundwerkstoffe	1.4301 1.4303 1.4306 1.4308 1.4310 1.4312 1.4319 1.4541 1.4550 1.4552



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Rutilbasisch umhüllte, hochlegierte Stabelektrode, warmfest
- Hervorragende Zünd- und Wiederzündigenschaften
- Feinschuppiges und glattes Nahtbild
- Gute Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion
- Gute Schlackelöslichkeit, geringe Spritzerneigung
- Vorwiegend für das Schweißen stabilisierter CrNi-Stähle
- Verschweißbar in allen Positionen außer fallend
- Maximale Betriebstemperatur 400 °C

C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb	Fe
max. 0.08	max. 1.2	max. 2	18 - 21	9 - 11	max. 0.64	Rest

• Anwendungsgebiete:

- Chemischer Apparate- und Behälter- sowie Rohrleitungsbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2 mm	300 mm	097-005067-20300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	4 kg	2.5 mm	300 mm	097-005067-25300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.25 mm	350 mm	097-005067-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	4 mm	350 mm	097-005067-40350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	6 kg	5 mm	450 mm	097-005067-50450

SE Hard 300 P

Normen	DIN EN 14700 - E Fe 1-300-p DIN 8555 - E1-UM-300 P
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	AC DC+
Härte	300 HB



- Basisch umhüllte Stabelektrode
- 120% Ausbringung
- Schweißen von verschleißfesten Auftragungen
- Rissfreie und stoßbelastbare Auftragungen
- Das Schweißgut besteht aus Cr-Mn-Stahl

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	Fe
0.1 - 0.15	max. 1.3	1.5	2.5 - 3	Rest

- **Anwendungsgebiete:**
 - Auftragungen an Rollen, Lagerflächen, Seilwinden, Laufrädern

Verkaufsgebilde	Gebilde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	2.5 mm	350 mm	097-004806-25350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.2 mm	350 mm	097-004806-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	6 kg	4 mm	450 mm	097-004806-40450
3 Köcher / Umkarton	Köcher	6 kg	5 mm	450 mm	097-004806-50450

SE Hard 60

Normen	DIN EN 14700 - E Fe 8-55-gpt DIN 8555 - E 6-UM-60
Werkstoffnummer	1.4718
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	AC DC+
Härte	54 - 60 HRC



- Basisch umhüllte Stabelektrode
- Für sehr harte Auftragschweißungen
- Sehr hohe Verschleißfestigkeit
- Hohe Beständigkeit gegen Reibungsverschleiß und Schlagbelastungen
- Das Schweißgut besteht aus Cr-Mn-V-Stahl

• **Anwendungsgebiete:**

- Auftragungen an Rollen, Lagerflächen, Seilwinden, Laufrädern, Baggerteilen, Spannbacken

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	Fe
0.5 - 0.8	max. 0.6	0.8	7 - 10	0.5 - 0.7	1 - 1.2	Rest

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	2.5 mm	350 mm	097-005071-25350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.2 mm	350 mm	097-005071-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	6 kg	4 mm	450 mm	097-005071-40450
3 Köcher / Umkarton	Köcher	6 kg	5 mm	450 mm	097-005071-50450
3 Köcher / Umkarton	Köcher	6 kg	6 mm	450 mm	097-005071-60450

SE Ni

Normen	DIN EN ISO 1071 - E C Ni-CI 1 AWS - E Ni-CI
Umhüllungstyp	Basisch-graphitisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Härte	160 HB
Grundwerkstoffe	EN 1561: EN-GJL-100 (GG 10) - EN-GJL-350 (GG 35) EN 1562: EN-GJMB-350 (GTS 35) - EN-GJMB-550 (GTS 55) EN-GJMW-350 (GTW 35) - EN-GJMW-550 (GTW 55)



- Basisch-graphitisch umhüllte Stabelektrode
- Sehr gute Schlackelöslichkeit, geringe Spritzerneigung
- Weicher, spritzerarmer Lichtbogen
- Kaltschweißung von Grau- und Temperguss
- Graphitische Ausscheidung des Kohlenstoffs im Schweißgut

• **Anwendungsgebiete:**

- Reparatur und Instandsetzungen von Gussteilen, z.B. Motorblöcke, Pumpengehäuse, Getriebe, Gießereifehler

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Cu	Fe	Ni
max. 2	max. 4	max. 2.5	max. 2.5	max. 8	Rest

Verkaufsgebilde	Gebilde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	2.5 mm	350 mm	097-005068-25350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.25 mm	350 mm	097-005068-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	4 mm	350 mm	097-005068-40350

SE NiFe

Normen	DIN EN ISO 1071 - E C NiFe 1 1 AWS A-5.15 - E NiFeCl
Umhüllungstyp	Basisch-graphitisch
Schweißpositionen	PA / PB / PC / PD / PE / PF
Polarität	AC DC+
Härte	200 HB
Grundwerkstoffe	EN 1561: EN-GJL-100 (GG 10) - EN-GJL-350 (GG 35) EN 1562: EN-GJMB-350 (GTS 35) - EN-GJMB-550 (GTS 55) EN-GJMW-350 (GTW 35) - EN-GJMW-550 (GTW 55) EN1563: EN-GJS-400 (GGG 40) - EN-GJS-700 (GGG 70)



- Basisch-graphitisch umhüllte Stabelektrode
- Sehr gute Schlackelöslichkeit, geringe Spritzerneigung
- Weicher, spritzerarmer Lichtbogen
- Kaltschweißung von Grau-, Temper- und Sphäroguss
- Graphitische Ausscheidung des Kohlenstoffs im Schweißgut

• Anwendungsgebiete:

- Reparatur und Instandsetzungen von Gussteilen, z.B. Motorblöcke, Pumpengehäuse, Getriebe, Gießereifehler

Chemische Zusammensetzung (in %)

C	Si	Mn	Ni	Cu	Fe
max. 2	max. 4	max. 2.5	50 - 60	max. 4	Rest

Verkaufsgebilde	Gebilde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	2.5 mm	300 mm	097-005074-25300
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	3.25 mm	350 mm	097-005074-32350
3 Köcher / Umkarton	Köcher	5 kg	4 mm	350 mm	097-005074-40350

EWM-Bezeichnung	Werkstoffnummer	DIN EN ISO	AWS	Zulassungen	Seite
Drahtelektroden					
SMA S2	1.0494	S2	EM12	TÜV / DB	137
SMA S3Si	1.0479	S3Si	EH12K		138
Pulver					
BF 10		S A FB 1 55 AC H5			139
FW AB 1 67		S A AB 1 67 AC H5		TÜV	140
FW CS 1 63 DC		S F CS 2 5742 DC			141

SMA S2

Normen	DIN EN ISO 14171-A - S2 AWS A-5.17 - EM12
Werkstoffnummer	1.0494
Schweißpositionen	PA / PB / PC
Polarität	DC-/+
Zulassungen	TÜV / DB
Grundwerkstoffe	Schiff-, Druckbehälter- und Stahlbau, S185 - E360 S235JR - S355JR S235J0 - S355J0 S235J2 - S355J2 S275N - S355N S275M - S355M P235GH - P355GH P275N - P355N P355M P355Q Pipelinestähle L210-360, Schiffbaustähle A-E, AH36, DH36, ASTM: A36 A106 grades A/B/C A139 A210 grades A1/C A216 grades WCA/WCB/WCC A234 grades WPB A266 grades 1/2/4 A283 grades A/B/C/D A285 grades A/B/C A299 grades A/B A515 grades 60 A516 grades 55 A656 grades 50 API: 5L grades X42-X56



Chemische Zusammensetzung (in %)

- UP-Schweißdraht zum Schweißen von un- und niedriglegierten Baustählen
- Verkupfert, lagengespult
- Auch zum Schweißen von Feinkornbaustählen geeignet
- Optimiert für Sauerstoffanwendungen

	C	Si	Mn
	0.09	0.12	1.05

- **Anwendungsgebiete:**
 - Offshore-Industrie

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	K 415	25 kg	2 mm	-	097-003700-02520
Korb-Ringspule	K 415	25 kg	2.5 mm	-	097-003700-02525
Korb-Ringspule	K 415	25 kg	3 mm	-	097-003700-02530
Korb-Ringspule	K 415	25 kg	4 mm	-	097-003700-02540

SMA S3Si

Normen	DIN EN ISO 14171-A - S3Si AWS A-5.17 - EH12K
Werkstoffnummer	1.0479
Schweißpositionen	PA / PB / PC
Polarität	DC-/+
Grundwerkstoffe	Schweißen von un- und niedriglegierten Stählen mit einer Streckgrenze bis zu ~460 MPa (65ksi)
	S355J0 S355J2 S355N-S460N S355NL-S460NL S355M-S460M S355ML-S460ML S460Q S460QL P355GH P355N-P460N P355NL2-P460NL2 P355M-P460M
	ASTM: A36 A106 grades A/B/C A139 A210 grades A1/C A216 grades WCA/WCB/WCC A234 grade WPB A266 grades 1/2/4 A283 grades A/B/C/D A285 grades A/B/C A299 grades A/B A515 grades 60/65/70 A516grades 55-70 A656 grade
	API: 5L grades X42-X56



- UP-Schweißdraht zum Schweißen von un- und niedriglegierten Baustählen
- Verkupfert, lagengespult
- Sehr gute mechanische Eigenschaften

Anwendungsgebiete:

- Schiff-, Druckbehälter- und Stahlbau

Chemische Zusammensetzung (in %)

	C	Si	Mn
	0.11	0.3	1.72

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Korb-Ringspule	K 415	25 kg	2 mm	-	097-004839-02520
Korb-Ringspule	K 415	25 kg	2.5 mm	-	097-004839-02525
Korb-Ringspule	K 415	25 kg	3 mm	-	097-004839-02530
Korb-Ringspule	K 415	25 kg	4 mm	-	097-004839-02540

BF 10



Normen	DIN EN ISO 14174 - S A FB 1 55 AC H5
Schweißpositionen	PA / PB / PC
Polarität	AC DC- DC+
Körnung	2 - 20
Grundwerkstoffe	Dickwandige Werkstücke bis 420 MPa Streckgrenze Off-Shore-Bauwerke bis 460 MPa Streckgrenze an Stählen wie ASTM A 516 Grade 70 oder BS 4360 Grade 50 D und S355 J2G3 nach DIN EN 10025
	Kaltzähe Stähle mit Kerbschlagzähigkeit bei -60 °C oder tiefer
	Hochfeste Feinkornbaustähle wie S690QL1 und N-A-XTRA 70
	Kesselbaustähle wie 16Mo3/A204 Grade A, 13CrMo4-5/A387 Grade 12 oder 10 CrMo9-10/A387 Grade 22



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Hochbasisches, agglomeriertes Schweißpulver
- Niedrige Sauerstoffwerte im Schweißgut
- Gute mechanische Gütewerte und hohe Zähigkeitseigenschaften bei tiefen Temperaturen
- Geeignet zum Schweißen an Gleich- und/oder Wechselstrom
- Für Ein- und Mehrdrahtschweißungen geeignet

SiO ₂ + TiO ₂	Al ₂ O ₃ + MnO	CaO + MgO	CaF ₂
15	20	40	25

• Anwendungsgebiete:

- Offshore-Bauwerke, Rohrleitungsbau, Behälter- und Kesselbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Sack	-	25 kg	-	-	097-004840-0000

FW AB 1 67



Normen	DIN EN ISO 14174 - S A AB 1 67 AC H5
Schweißpositionen	PA / PB / PC
Polarität	AC DC- DC+
Zulassungen	TÜV
Körnung	3 - 20
Grundwerkstoffe	Baustähle bis Streckgrenze 420 N/mm ² , Feinkornbaustähle bis ReH 460 N/mm ²
	Druckbehälterstähle bis P 355N/mm ²
	Warmfeste Stähle wie 16Mo3, Rohrstähle bis L480 oder X 70, höherfeste Schiffbaustähle bis EH36



Chemische Zusammensetzung (in %)

- Neutrales, mittelbasisch-agglomeriertes Schweißpulver
- Gutes Nahtformungsvermögen und selbstlösende Schlacke
- Gleichbleibende Gütewerte und Tieftemperaturzähigkeiten in Verbindung mit Mo-, Ni- oder NiMo-legierten Drähten
- Sehr niedriger Wasserstoffgehalt (H₂diff. <5 ml/100g) im Schweißgut

SiO ₂ + TiO ₂	Al ₂ O ₃ + MnO	CaO + MgO	CaF ₂
20	30	30	15

- **Anwendungsgebiete:**
 - Rohrleitungs-, Schiff- und Kesselbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Sack	-	25 kg	-	-	097-003711-00025

FW CS 1 63 DC



Normen	DIN EN ISO 14174 (nicht rostende Stähle) - S F CS 2 5742 DC DIN EN ISO 14174 (un-/niedriglegierte Stähle) - S F CS 1 63 DC
---------------	---

Schweißpositionen	PA / PB / PC
--------------------------	--------------

Polarität	AC DC- DC+
------------------	----------------

Körnung	1 - 16
----------------	--------

Grundwerkstoffe	Warmfeste CrMo-Stähle wie 12 CrMo 19 5 /A378 Gr. 5 oder X 20 CrMoWV 12 1 /A351 im Kessel-, Behälter- und Rohrleitungsbau
------------------------	--



	martensitische (Weichmartensite) und ferritische Cr(NiMo)-Stähle nach DIN EN 10088 sowie austenitische CrNi(Mo)-Stähle nach DIN EN 10088
--	--

Kaltzähe und hitzebeständige hochlegierte CrNi(Mo)-Stähle,
Schwarz-Weiß-Verbindungen sowie Nickel-Basislegierungen

Chemische Zusammensetzung (in %)

	SiO ₂	Al ₂ O ₃ + MnO	CaO + MgO	CaF ₂
	30	5	35	20

- Erschmolzenes, nicht Cr-kompensiertes Schweißpulver
- Zum Schweißen niedriglegierter, warmfester Stähle sowie von hochlegierten Cr-, CrNi- und CrNiMo-Stählen
- Zusätzlich geeignet zum Verbindungsschweißen von Nickellegierungen
- Verwendbar für Auftragschweißungen und Schwarz-/Weißverbindungen
- Selbstlösende Schlacke
- Gutes Nahtverformungsvermögen
- Besonders rissicher in Verbindung mit artgleichen oder überlegierten Drahtelektroden (Massiv- oder Fülldrahttypen)

- **Anwendungsgebiete:**
 - Rohrleitungs-, Behälter- und Kesselbau

Verkaufsgebinde	Gebinde	Gewicht	Ø	Länge	Artikel-Nr.
Sack	-	15 kg	-	-	097-004848-00015

Notizen / Notes