

Tailor-Made Protectivity[™]

SCHWEISSZUSATZWERKSTOFFE FÜR REPARATUR, VERSCHLEISS-UND KORROSIONSSCHUTZ



TAILOR-MADE PROTECTIVITY™

Mit innovativen und maßgeschneiderten Lösungen gewährleistet UTP Maintenance eine optimale Kombination aus Schutz (Protection) und Wirtschaftlichkeit (Produktivity). Der Kunde und seine individuellen Anforderungen stehen im Zentrum. Das kommt im zentralen Leistungsversprechen zum Ausdruck: Tailor-Made Protectivity™.

UNSERE KUNDEN PROFITIEREN DURCH EINEN PARTNER MIT

einer großen Produktpalette an Schweißzusätzen, die ihnen helfen ihre Produktivität zu erhöhen sowie Schweißarbeiten für Wartung, Reparatur und Korrosionsschutz zu optimieren. Verlassen Sie sich auf:

- » Maßgeschneiderte Produkte für die Bedürfnisse Ihrer Industrie
- » Konstant hohe Produktqualität
- » Weltweiten Vertrieb und ein globales Service-Netzwerk
- » Individuellen technischen Support durch Anwendungstechniker und Schweiß-Experten
- » Jahrzehntelange Erfahrung und Anwendungs-Know-How

LÖSUNGEN AN JEDEM PUNKT DER ERDE

Die Produkte und Services von UTP Maintenance werden über die globalen Niederlassungen der voestalpine Böhler Welding sowie über ein Händlernetzwerk in über 150 Ländern weltweit bereitgestellt. Ein Team von Schweißfachingenieuren steht den Kunden beratend zur Seite und unterstützt sie bei allen Fragen zu schweißtechnischen Herausforderungen.



INDIVIDUELLE PRODUKTE VON HÖCHSTER QUALITÄT

Das Produktportfolio bestehend aus ca. 600 Produkten wird ständig den Anforderungen der Kunden und der Industrie unter Berücksichtigung höchster Qualitätsanforderungen angepasst.

UTP Maintenance liefert aus eigener Produktion innovative und maßgeschneiderte Schweißzusatzwerkstoffe für unlegierte und Feinkornbaustähle, niedriglegierte Stähle, rost-, säure- und hitzebeständige Stähle, Nickelbasislegierungen, Gusseisen, Kupfer und Kupferlegierungen, Manganstähle, Werkzeugstähle und Kobaltstähle.

Das Produktangebot umfasst:

- » Stabelektroden
- » Massivdrähte und -stäbe
- » Fülldrähte
- » UP-Drähte und -Pulver
- » Schweißbänder und -pulver
- » Thermische Spritz- und PTA-Pulver

Business Produktlinien

Produktlinie Reparatur Produktlinie Oberflächenschutz Produktlinien Plattieren Reparaturschweißen Verschleißschutz Korrosionsschutz » Stabelektroden » Stabelektroden » Stabelektroden » WIG Stäbe » Massivdrähte » WIG Stäbe » Massivdrähte » Massivdrähte » Metallpulverfülldrähte » Metallpulverfülldrähte » Gasgeschützte Fülldrähte » Gasgeschützte Fülldrähte » Gasgeschützte Fülldrähte » Schutzgaslose Fülldrähte » Schutzgaslose Fülldrähte » UP-Massivdrähte » UP-Pulver » Schutzgaslose Fülldrähte » UP-Pulver » UP-Fülldrähte » UP-Fülldrähte » UP-Schweißbänder » UP Zubehör » Thermische Spritzpulver

Industriefokus





- » Abfallentsorgung
- » Agrarindustrie & Nahrung
- » Armaturenbau
- » Energieerzeugung
- » Erdbewegung
- » Faserstoffe & Papier
- » Glas
- » Minen
- » Öl & Gas
- » Schienensysteme
- » Schifftswerften
- » Stahlerzeugung
- » Stahlkonstruktionen
- » Werkzeugbau
- » Zement
- » Zucker & Ethanol



INHALT

Einleitung 2 – 5
Korrespondierende Zusatzwerkstoffe
Stabelektroden zum Reparaturschweißen8 – 9Unlegierte und niedriglegierte Stähle8Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle8Nickelbasislegierungen9Gusseisen9Kupferlegierungen9
Stabelektroden für Oberflächen- (Verschleiß-)
und Korrosionsschutz 10 – 11
und Korrosionsschutz10 – 11Massivstäbe zum Reparaturschweißen12 – 13Unlegierte- und niedriglegierte Stähle12Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle12Nickelbasislegierungen13Gusseisen13Kupferlegierungen13

Massivdrähte für Oberflächen- (Verschleiß-)		
und Korrosionsschutz		
Fülldrähte zum Reparaturschweißen		
Unlegierte und niedriglegierte Stähle		
Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle		17
Gasgeschützte Fülldrähte für Reparatur, Oberf	lächer	۱-
(Verschleiß-) und Korrosionsschutz	. 18 –	20
Manganstahl		18
Niedriglegierte Stähle		19
Hochlegierte Stähle		
Werkzeugstähle		19
Kobalt Stähle		
Nickelbasislegierungen		
Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle		20
Schutzgaslose Fülldrähte für Reparatur, Oberflä	ichen-	
Schutzgaslose Fülldrähte für Reparatur, Oberflä (Verschleiß-) und Korrosionsschutz		23
•	. 21 –	
(Verschleiß-) und Korrosionsschutz	. 21 –	22
(Verschleiß-) und Korrosionsschutz Manganstahl Niedriglegierte Stähle Hochlegierte Stähle	. 21 –	22 22 23
(Verschleiß-) und Korrosionsschutz	. 21 –	22 22 23
(Verschleiß-) und Korrosionsschutz Manganstahl Niedriglegierte Stähle Hochlegierte Stähle	. 21 –	22 22 23 23
(Verschleiß-) und Korrosionsschutz Manganstahl Niedriglegierte Stähle Hochlegierte Stähle Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle	. 21 –	22 22 23 23
(Verschleiß-) und Korrosionsschutz Manganstahl Niedriglegierte Stähle Hochlegierte Stähle Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle UP-Fülldrähte für Verschleiß- und Korrosionssch	. 21 –	22 22 23 23 24 24
(Verschleiß-) und Korrosionsschutz Manganstahl Niedriglegierte Stähle Hochlegierte Stähle Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle UP-Fülldrähte für Verschleiß- und Korrosionssch	. 21 –	22 22 23 23 24 24
(Verschleiß-) und Korrosionsschutz Manganstahl Niedriglegierte Stähle Hochlegierte Stähle Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle UP-Fülldrähte für Verschleiß- und Korrosionssch Unlegierte und niedriglegierte Stähle Rostfreie Stähle	. 21 –	22 22 23 23 24 24 24



KORRESPONDIERENDE ZUSATZWERKSTOFFE

Stabelektroden	Massivstäbe	Massivdrähte	Gasgeschützte Fülldrähte	Schutzgaslose Fülldrähte	UP Fülldrähte
UTP 610	UTP A 118	UTP A 118			
UTP 611		UTP A 119			
UTP 614 KB		UTP A 119	UTP AF152	SK BU-C1	
UTP 63	UTP A 63	UTP A 63	SK 402-G / SK 307-G	SK 402-O	SK 402-S
UTP 68 LC	UTP A 68 LC	UTP A 68 LC	UTP AF 68 LC	SK 308L-O	
UTP 68 Mo	UTP A 68 Mo	UTP A 68 Mo			
UTP 68 MoLC	UTP A 68 MoLC	UTP A 68 MoLC		SK 316L-O	
UTP 6824 LC	UTP A 6824 LC	UTP A 6824 LC	UTP AF 6824 LC	SK 309L-O	
UTP 068 HH	UTP A 68 HH	UTP A 68 HH			
UTP 6222 Mo	UTP A 6222 Mo	UTP A 6222 Mo			
UTP 83 FN	UTP A 8051 Ti		SK FNM-G	SK FN-O	
UTP 86 FN	UTP A 8051 Ti		SK FNM-G	SK FN-O	
UTP 387	UTP A 387	UTP A 387			
UTP 34 N	UTP A 34 N	UTP A 34 N			
UTP 73 G 2	UTP A 73 G 2	UTP A 73 G 2	SK D 12-G / SK D 12S-G		
UTP 73 G 3	UTP A 73 G 3	UTP A 73 G 3			
UTP 73 G 4	UTP A 73 G 4	UTP A 73 G 4	SK 734-G	SK 734-O	
UTP 690			SK 20-G		
UTP 750			SK D35-G		SK D 35-S
UTP 7200				SK 313-O	
UTP BMC			SK AP-G	SK AP-O	SK AP-S
UTP CELSIT 706			SK STELKAY 6-G	SK STELKAY 6-0	
UTP CELSIT 721			SK STELKAY 21-G		
UTP DUR 250		UTP A DUR 250	SK D250-G / SK 250-G	SK BU-O	SK BU-S
UTP DUR 350		UTP A DUR 350	SK 350-G	SK 350-O	SK 350-S
UTP DUR 600		UTP A DUR 600	UTP AF DUR 600 T / SK 600-G	SK A12-O	
UTP LEDURIT 61				SK 460-O	
UTP LEDURIT 65				SK A45-O	SK A45-S

STABELEKTRODEN ZUM REPARATURSCHWEISSEN

Unlegierte und niedriglegierte Stähle

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet
	AWS 5.1	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	Rutil-Cellulose umhülte Stabelektrode mit sehr guter
UTP 610	E 6013	≥ 380	470-600	Verschweißbarkeit in allen Positionen, auch senkrecht
017610	EN ISO 2560-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	fallend. Universalelektrode, besonders für Kleintransfor- matoren. Biegsame Hülle. Vielseitige Anwendung in
	E 38 0 RC 11	≥ 20	≥ 47	Stahl-, Fahrzeuge etc.
	AWS 5.1	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	Die dick umhüllte Stabelektrode UTP 611 eignet sich für
LITD /44	E 6013	>380	>510	die Reparatur- und Auftragschweißung von Stahlkonstruk-
UTP 611	EN ISO 2560-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	tionen aller Art im Maschinen-, Waggon,- Karosserie-,
	E 38 0 RR 12	> 22%	>47 J	Behälter-, Kessel- und Schiffsbau.
	AWS 5.1	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP 614 Kb ist eine Doppelmantelektrode mit universel-
LITD /4 / I/L	E 7018	> 420	> 510	lem Anwendungsgebiet für Industrie, Handwerk, Montage
UTP 614 Kb	EN ISO 2560-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	sowie bei Fertigungs- und Reparaturschweißungen für die
	E 42 3 B32 H10	> 22	> 47 (-30°)	verschiedensten Grundwerkstoffe.

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet	
	EN 14700	Streckgrenze R _{P0.2}	Zugfestigkeit R _m		
	E Fe10	> 350	> 600	Mit der voll austenitischen UTP 63, können unlegierte,	
UTP 63	EN ISO 3581-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _v	Bau- und Vergütungsstähle verschweißt werden, auch in Kombination mit austenitischen Cr-Ni-Stählen.	
	E 18 8 Mn R 32	> 40	> 60	Rombination filt austerntischen Cr-Ni-Stanien.	
	EN 14700	Streckgrenze R _{P0.2}	Zugfestigkeit R _m		
	E Z Fe11	> 640	> 800	Die UTP 65 D wurde für höchste Anforderungen an Reparatur- und Auftragschweißungen entwickelt. Sie ist	
UTP 65 D	EN ISO 3581-A	Dehnung A		äußerst risssicher beim Verbinden schwer schweißbarer	
	~ E 29 9 R 12	> 20		Stähle.	
	AWS A5.4	Streckgrenze R _{P0.2}	Zugfestigkeit R _m		
	E 310-16	> 350	> 550	Die rutilumhüllte Stabelektrode UTP 68 H wird für	
UTP 68 H	EN ISO 3581-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	Reparatur- und Auftragschweißungen von hitzebestä gen Cr-, CrSi-, CrAl-, CrNi-Stählen/Stahlguss verwende	
	E 25 20 R 32	> 30	> 47	gon or , order, on a , ore a cramon stangage for nondon	
	AWS A5.4	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	Diametic continues to the continue of the cont	
	E 308 L - 17	> 350	> 520	Die rutil umhüllte Stabelektrode UTP 68 LC mit tiefem C-Gehalt wird für Reparatur- und Auftragschweißungen	
UTP 68 LC	EN ISO 3581-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	an artgleichen, niedriggekohlten austenitischen	
	E 19 9 L R 3 2	> 35	> 47	CrNi-Stählen und CrNi-Stahlguss verwendet.	
	AWS A5.4	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	Die rutil umhüllte Stabelektrode UTP 68 Mo wird für	
LITD (0 N4 -	E 318 - 16	380	560	Reparatur- und Auftragschweißungen an stabilisierten	
UTP 68 Mo	EN ISO 3581-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	und nichtstabilisierten austenitischen CrNiMo-Stählen und	
	E 19 12 3 Nb R 3 2	30	55	CrNiMo-Stahlguss verwendet.	
	AWS A5.4	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	Die rutil umhüllte Stabelektrode UTP 68 MoLC mit tiefem	
UTP 68 MoLC	E 316 L-17	380	560	C-Gehalt wird für Reparatur- und Auftragschweißungen	
OTP 66 MOLC	EN ISO 3581-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	an artgleichen, niedriggekohlten austenitischen	
	E 19 12 3 L R 3 2	30	60	CrNiMo-Stählen und CrNiMo-Stahlguss verwendet.	
	AWS A5.4	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	Die rutil umhüllte Stabelektrode UTP 6824 LC wird für	
	E 309 L-17	> 390	> 550	Reparatur- und Auftragschweißungen von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen/Stahlguss sowie für	
UTP 6824 LC	EN ISO 3581-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K_V	Mischverbindungen (Schwarz-Weiß) und als Pufferlage für	
	E 23 12 L R 32	> 30	> 47	korrosionsbeständige oder verschleißfeste Plattierungen auf C-Stähle verwendet.	

Nickelbasislegierungen

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet	
	AVA/C E 11	Ctua alcanana D	7. of oaticle it D		
AWS 5.11		Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	Die UTP 80 M wird für Reparatur- und Auftragschweißun-	
UTP 80 M	E NiCu-7	> 300	> 480	gen von Nickel-Kupfer-Legierungen sowie von nickel-	
011 0011	EN ISO 14172	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	kupferplattierten Stählen eingesetzt.	
	E Ni 4060	> 30	> 80		
	AWS 5.11	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP 068 HH wird vor allem für Reparaturschweißungen an	
UTP 068 HH	E NiCrFe-3 (mod.)	420	680	hochwarmfesten, artgleichen und artähnlichen	
01P 068 HH	EN ISO 14172	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	Nickelbasislegierungen, hitzebeständigen Austeniten, kaltzähen Nickelstählen und für warmfeste Austenit-Fe	
	E Ni 6082	40	120	Verbindungen verwendet.	
	AWS 5.11	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	Die UTP 6222 Mo wird vor allem für Verbindungs-,	
LITD (222 NA	E NiCrMo-3	> 450	> 760	Reparatur- und Auftragschweißungen an artgleichen und	
UTP 6222 Mo	EN ISO 14172	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	artähnlichen Nickellegierungen, Austeniten, kaltzähen Nickelstählen, Austenit-Ferrit-Verbindungen und	
	E Ni 6625	> 30	> 75	Plattierungen verwendet.	
	AWS 5.11	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP 7015 wird zur Auftrag- und Verbindungsschweißung	
	E Ni 6182	400	670	von Nickelbasis-Werkstoffen verwendet. Das Schweißen unterschiedlicher Werkstoffe, z. B. Austenit-Ferritverbin-	
UTP 7015	EN ISO 14172	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	dungen, kann ebenfalls mit der UTP 7015 durchgeführt	
	E NiCrFe-3	40	120	werden, wie auch Plattierungsschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen, z.B. im Reaktorbau.	

Gusseisen

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenscha	ften des Schweißgutes	Anwendungsgebiet
	AWS A5.15	Streckgrenze R _{P0,2}	Hardness HB	LITD 9 signaturab film die Maltachura (una una Casu
LITE	E Ni-Cl	ca. 220	ca. 180	UTP 8 eignet sich für die Kaltschweißung von Grau-, Temper- und Stahlguss sowie für die Verbindung dieser
UTP 8	EN ISO 1071			Grundwerkstoffe mit Stahl, Kupfer und Kupferlegierungen,
	E C Ni-Cl 1			vor allem in Reparatur und Unterhalt.
	AWS A5.15	Härte HB		LITE O7 TALLS STORE STORE A SECTION AS THE STORE AS THE S
	E NiFe-Cl	ca. 190		UTP 83 FN eignet sich für Auftragungs- und Reparatur- schweißungen an allen gängigen Gusseisensorten wie
UTP 83 FN	EN ISO 1071			Gusseisen mit Lamellen- und Kugelgraphit, Temperguss
	E C NiFe-11			sowie für Mischverbindungen mit Stahl und Stahlguss.
	AWS A5.15	Streckgrenze R _{P0,2}	Härte HB	UTP 86 FN eignet sich für Reparatur-, Verbindungs- und
	E NiFe-Cl	ca. 340	ca. 220	Auftragschweißungen an lamellaren Grauguss GJL 10 - GJL 40, an Gusseisen mit Kugelgraphit (Sphäroguss)
UTP 86 FN	EN ISO 1071			GJS 40 - GJS 70, an Tempergusssorten GJMB 35 -
	E C NiFe-13			GJMB 65 sowie für die Verbindung dieser Werkstoffe untereinander oder mit Stahl und Stahlguss.

Kupferlegierungen

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet
	AWS A5.6	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP 32 ist eine basisch umhüllte Zinnbronze-
UTP 32	E CuSn-C (mod.)	ca. 300	> 30	Stabelektrode zum Reparatur- und Auftragschweißen an Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronzen) mit 6 - 8 % Sn,
017 32	DIN 1733	Dehnung A	Härte HD	Kupfer-Zink-Legierungen und für Schweißplattierungen an
	EL-CuSn7	ca. 7	ca. 100	Gusseisenwerkstoffen und Stahl.
	AWS A5.6	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP 387, auf der Basis Kupfer-Nickel, ist für Reparatur-
UTP 387	E CuNi	> 240	> 390	und Auftragschweißungen artgleicher Legierungen mit
017 307	DIN 1733	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	einem Nickelgehalt bis zu 30 % sowie unterschiedlicher
	EL-CuNi30Mn	> 30	> 80	Buntmetall-Legierungen und Stähle geeignet.

STABELEKTRODEN FÜR OBERFLÄCHEN-(VERSCHLEISS-) UND KORROSIONSSCHUTZ



Produkt Name	Abrieb	Korrosion	Erosion	Kavitation	Hitze	Schlag	Metall zu Erde	Metall auf Metall
UTP 34 N		•		•				•
UTP 73 G 2	•		•		•	•		•
UTP 73 G 3	•		•		•	•		•
UTP 73 G 4	•		•		•	•		•
UTP 673	•		•		•	•		•
UTP 690					•			•
UTP 750		•			•	•		•
UTP 7200						•		•
UTP BMC						•		•
UTP CELSIT 706	•	•	•	•	•	•		•
UTP CELSIT 721	•	•	•	•	•	•		•
UTP DUR 250								•
UTP DUR 350						•		•
UTP DUR 600	•		•			•	•	•
UTP LEDURIT 61	•		•				•	
UTP LEDURIT 65	•		•		•		•	

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet
AWS A5.13	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP 34 N eignet sich für Reparatur- und Auftrag-	
UTP 34 N	E CuMnNiAI	400	650	schweißungen an Cu-Al-Legierungen, vorzugsweise mit
01F 34 N	EN 14700	Dehnung A	Härte HB	hohem Mn-Gehalt sowie für Schweißplattierungen an Gusseisenwerkstoffen und Stahl.
	E Cu1	15	220	Ousselseliwerkstoffell und staffi.
	DIN 8555	Härte HRC		UTP 73 G 2 wird aufgrund ihrer hohen Härte, Zähigkeit
UTP 73 G 2	E 3-UM-55-ST	55 - 58		und Hitzebeständigkeit für die Auftragschweißung an
01P/3G2		Maschinenteilen und Werkzeugen eingesetzt, die starkem Abrieb und Druck bei mäßiger Schlagbeanspruchung und		
	E Fe8			erhöhten Betriebstemperaturen ausgesetzt sind.
	DIN 8555	Härte HRC		UTP 73 G 3 wird aufgrund ihrer hohen Festigkeit, Zähigkeit
UTD 77 G 7	E 3-UM-45-T	ca. 45-50		und Hitzebeständigkeit für die Auftragschweißung an
UTP 73 G 3	EN 14700			Maschinenteilen und Werkzeugen eingesetzt, die Schlag, Druck und Abrieb bei erhöhten Betriebstemperaturen
	E Fe3			ausgesetzt sind.
	DIN 8555	Härte HRC		UTP 73 G 4 wird aufgrund ihrer Zähigkeit und Hitzebe-
UTP 73 G 4	E 3-UM-40-PT	ca. 38 - 42		ständigkeit für die Auftragschweißung an Maschinentei-
017364	EN 14700			len und Werkzeugen eingesetzt, die Schlag, Druck und Abrieb bei erhöhten Betriebstemperaturen ausgesetzt
	E Z Fe3			sind.

Name	Klassifikation	Mechanische Eigensch	aften des Schweißgutes	Anwendungsgebiet
	DIN 8555	Härte HRC	Hitzebeständigkeit	
	E 3-UM-40-PT	ca. 58	bis zu 550°C	UTP 673 eignet sich für verschleißfeste Auftragungen an Kalt- und Warmarbeitswerkzeugen, insbesondere für
UTP 673	EN 14700			Schnittkanten an Warmschnitten, Warmschermesser,
	E Z Fe3			Abgratwerkzeugen und Kaltschnittwerkzeugen.
	AWS A5.13	Härte HRC		
UTP 690	E Fe 5-B (mod.)	ca. 62		UTP 690 eignet sich für die Instandsetzung und Neuanfertigung von Schneidwerkzeugen, insbesondere
	EN 14700			für das Auftragen von Schnittkanten und Arbeitsflächen.
	E Fe4			(Weichgeglüht 800 - 840°C ca. 25 HRC)
	DIN 8555	Härte HRC		UTP 750 eignet sich für warmverschleißfeste Auftrag-
	E 3-UM-50-CTZ	48 - 52		schweißungen vorzugsweise an Warmarbeitsstählen, wo
UTP 750	EN 14700			insbesondere metallischer Gleitverschleiß und erhöhte Temperaturwechselbeanspruchung auftreten.
	E Z Fe6			(Weichglühen 850 - 900°C ca. 35 HRC)
	AWS A5.13	Härte HB	Härte HRC	
	~ E FeMn-A	Schweißzustand	Nach Kaltverfestigung	UTP 7200 eignet sich in erster Linie für zähe, risssichere Auftrag-, Reparatur- und Verbindungsschweißungen an
UTP 7200	EN 14700	200 - 250	48 - 53	Mn-Hartstahl-Bauteilen, die extrem starkem Schlag, Stoß
	EZ Fe9			und Druck ausgesetzt sind.
	DIN 8555	Härte HB	Härte HRC	
	E 7-UM-250-KPR	Schweißzustand	Nach	UTP BMC ist für Panzerungen an Bauteilen geeignet, die
UTP BMC			Kaltverfestigung	höchster Druck- und Schlagbeanspruchung in Verbindung mit Abrieb ausgesetzt sind.
	EN 14700	ca. 260	48 - 53	mit Abrieb dusgesetzt sind.
	E Fe9	11" / 1100		
	AWS A5.13	Härte HRC		UTP CELSIT 706 eignet sich für hochwertige Panzerungen
UTP CELSIT 706	E CoCr-A	40 - 42		an Bauteilen, die einer Mehrfachbeanspruchung durch Erosion, Korrosion, Kavitation, Druck, Schlag, Abrieb und
	EN 14700			hohen Temperaturen bis 900°C ausgesetzt sind.
	E Z Co2			
	AWS A5.13	Härte HRC	Härte HRC Nach	UTP CELSIT 721 eignet sich für rissfeste Panzerungen an
UTP CELSIT 721	E CoCr-E	Schweißzustand	Kaltverfestigung	Bauteilen, die einer kombinierten Beanspruchung durch
	EN 14700	31 - 37	45	Druck, Schlag, Abrieb, Korrosion und hohen Temperaturen bis 900°C ausgesetzt sind.
	E Co1			
	DIN 8555	Härte HB		
UTP DUR 250	E 1-UM-250	ca. 270		UTP DUR 250 wird für Auftragungen an Bauteilen eingesetzt, wo ein zähes und gut bearbeitbares
OTF DOR 250	EN 14700			Schweißgut gefordert wird.
	E Fe1			
	DIN 8555	Härte HB		
UTP DUR 350	E 1-UM-350	ca. 370		UTP DUR 350 eignet sich besonders für verschleiß-
01F DOK 330	EN 14700			beständige Auftragschweißungen an MnCrV Bauteilen.
	E Fe1			
	DIN 8555	Härte HRC		LITE DUE 400 sign of the Committee II D
UTP DUR 600	E 6-UM-60	56 - 58		UTP DUR 600 eignet sich für universelle Panzerungen an Bauteilen aus Stahl, Stahlguss und Mn-Hartstahl, die
OTF DOK 600	EN 14700			gleichzeitig durch Abrieb, Druck und Schlag beansprucht werden.
	E Fe8			norder.
	AWS A5.13	Härte HRC		LITE LEDURIT 41 sign at sich für hach verschliche
UTP LEDURIT 61	~ E FeCr-A 1	ca. 60		UTP LEDURIT 61 eignet sich für hochverschleißfeste Panzerungen an Bauteilen, die starkem Schmirgelver-
OT LEDOKIT 61	EN 14700			schleiß bei mittlerer Schlagbeanspruchung ausgesetzt sind.
	EZ Fe14			
	DIN 8555	Härte HRC		
LITE LEDUCAT (F	E 10-UM-65-GRZ	ca. 65		UTP LEDURIT 65 eignet sich für höchst abriebfeste Panzerungen an Bauteilen, die einem extremen
UTP LEDURIT 65	EN 14700			mineralischen Gleitverschleiß unterliegen, auch bei erhöhten Betriebstemperaturen bis 500°C.
	E Fe16			emonten bethebstemperaturen bis 500 C.

MASSIVSTÄBE ZUM REPARATURSCHWEISSEN

Unlegierte und niedriglegierte Stähle

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet
	AWS A5.18	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
UTD 4 440	ER70S-6	440	560	Die UTP A 118 eignet sich zum Reparaturschweißen an
UTP A 118	EN ISO 636-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	hochbeanspruchten Konstruktionen im Stahl-, Kessel-, Schiffs-, Fahrzeug-, Behälter- und Apparatebau.
	W 42 5 W3Si1	25	130	
	AWS A5.28	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
UTP A 641	ER80S-G	450	560	Schweißstab für das Reparaturschweißen mit Argon.
UIP A 041	EN ISO 21952-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	Einsatzgebiet ist die Reparatur warmfester Stähle im Kessel-, Behälter-, Rohrleitungs- und Reaktorbau.
	W CrMo1Si	22	90	

Name	ame Klassifikation Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet	
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 63 eignet sich besonders für rissfeste Verbindungs-,
UTP A 63	ER 307 (mod.)	>370	>600	Reparatur- und Auftragschweißungen an hochfesten, ferritischen und austenitischen Stählen, Manaanhartstäh-
UIPA63	EN ISO 14343-A	Dehnung A		len und kaltzähen Stählen, Pufferlagen unter Hartlegierun-
	W 18 8 Mn	>30		gen, Schwarz-Weiß-Verbindungen.
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
UTP A 68 LC	ER 308 L (Si)	400	600	UTP A 68 LC ist geeignet für Reparatur- und Auftragschwei-
UIP A 60 LC	EN ISO 14343-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	Bungen im chemischen Apparate- und Behälterbau für Betriebstemperaturen von – 196°C bis 400°C.
	W 19 9 L (Si)	35	100	
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 68 Mo ist geeignet für Reparatur- und
LITD A 40 N4-	ER 318 (Si)	460	680	Auftragschweißungen an stabilisierenden, artähnlichen,
UTP A 68 Mo	EN ISO 14343-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	chemisch beständigen CrNiMo-Stählen im chemischen Apparate- und Behälterbau für Betriebstemperaturen von
	W 19 12 3 Nb (Si)	35	100	– 120 °C bis 400 °C.
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	LITERA (ANA LGC)
UTP A 68 MoLC	ER 316 L (Si)	420	600	UTP A 68 MoLC ist geeignet für Reparatur- und Auftrag- schweißungen von niedriggekohlten, chemisch beständigen
UTP A 66 MOLC	EN ISO 14343-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	CrNiMo-Stählen mit hoher Korrosionsbeanspruchung für Betriebstemperaturen bis 350°C.
	W 19 12 3 L (Si)	35	100	bethebstemperaturen bis 550°C.
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
UTP A 651	ER 312	650	750	UTP A 651 eignet sich für Reparatur- und Auftrag-
UIPAOSI	EN ISO 14343-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	schweißungen an schwer schweißbaren Stählen, Ausbesserungen an Kalt- und Warmarbeitsstählen, Pufferlagen.
	W 29 9	25	27	
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 6824 LC ist geeignet für Reparatur- und Auftrag-
LITD A 48241 C	ER 309 L (Si)	400	590	schweißungen im chemischen Apparate- und Behälterbau
UTP A 6824 LC	EN ISO 14343-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	für Betriebstemperaturen bis 350°C, sowie für Plattierungs- schweißungen an un- und niedriglegierten Trägerstählen
	W 23 12 L (Si)	30	140	oder Schwarz-Weiß-Verbindungen.

Nickelbasislegierungen

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet
	AWS 5.14	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 80 M wird für die Reparatur- und Auftragschweißun-
UTP A 80 M	ER NiCu-7	>300	>480	gen von Nickel-Kupfer-Legierungen sowie von nickel- kupfer-plattierten Stählen eingesetzt. Besonders geeignet
OTP A 60 M	EN ISO 18274	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	für nachstehende Werkstoffe: 2.4360 NiCu30Fe,
	S Ni 4060	>30	>80	2.4375 NiCu30Al.
	AWS 5.14	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
UTP A 068 HH	ER NiCr-3	>380	>640	UTP A 068 HH wird vor allem für Reparatur an hochwarm- festen, artgleichen und artähnlichen Nickelbasislegierun-
OTP A UGO HH	EN ISO 18274	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	gen, hitzebeständigen Austeniten und warmfesten Austenit-Ferrit-Verbindungen verwendet.
	S Ni 6082	>35	>160	Austenii: Ferrit verbindungen verwendet.
	AWS 5.14	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
LITD A 4222 NA	ER NiCrMo-3	>460	>740	Der hochnickelhaltige Schutzgasdraht UTP A 6222 Mo
UTP A 6222 Mo	EN ISO 18274	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	eignet sich für die Reparatur von artähnlichen hochfesten und hochkorrosionsbeständigen Nickelbasis-Legierungen.
	S Ni 6625	>30	>100	

Gusseisen

	Name	Klassifikation	Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet
i		EN ISO 1071	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 8051 Ti eignet sich vor allem für das Schweißen von
	LITD A GOE4 T:	S C NiFe-2	>300	>500	ferritischem und austenitischem Gusseisen mit Kugelgraphit
	UTP A 8051 Ti		Dehnung A	Härte HB	sowie für Mischverbindungen mit un- und hochlegiertem Stahl, Kupfer und Nickellegierungen. Auftragschweißen an
			>25	ca. 200	allen gängigen Graugusssorten ist möglich.

Kupferlegierungen

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet	
	AWS A5.7	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	LITE A 7 (A) L	
LITE A 7 4 M	ER CuMnNiAI	400	650	UTP A 34 N wird für Reparatur- und Auftragschweißungen an Mehrstoff-Aluminium-Bronzen, vor allem an solchen mit	
UTP A 34 N	EN ISO 24373	Dehnung A	Härte HB	hohem Mn-Gehalt sowie an Stahl und Gusseisen mit	
	S Cu 6338	15	220	Kugelgraphit eingesetzt.	
	AWS A5.7	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTD 1 701 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
UTP A 38	ER Cu	80	200	UTP A 38 ist geeignet für sauerstofffreie Kupfersorten nach DIN 1787 OF-Cu, SE-Cu, SW-Cu, SF-Cu. Hauptanwendungs-	
UIPA 36	EN ISO 24373	Dehnung A	Härte HB	gebiete sind der Appartebau, Rohrleitungen und Stromschienen	
	S Cu 1897 (CuAg1)	20	60	Suonschienen.	
	AWS A5.7	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m		
UTP A 381	ER Cu	50	200	UTP A 381 ist geeignet für sauerstofffreie Kupfersorten	
UIP A 361	EN ISO 24373	Dehnung A	Härte HB	nach DIN 1787 OF-Cu, SE-Cu, SW-Cu, SF-Cu. Hauptan- wendungsgebiete sind der Apparte- und Rohrleitungsbau.	
	S Cu 1898 (CuSn1)	30	ca. 60		
	AWS A5.7	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 387 ist eine Kupfer-Nickel Legierungen mit bis zu	
LITD 4 707	ER CuNi	>200	>360	30 % Nickel, nach DIN 17664, z. B. CuNi20Fe (2.0878),	
UTP A 387	EN ISO 24373	Dehnung A	Härte HB	CuNi30Fe (2.0882). Haupteinsatzgebiete sind der Chemische Apparatebau, Meerwasserentsalzungsanlagen,	
	S Cu 7158	>30	120	Schiffsbau und Offshore-Technik.	

MASSIVDRÄHTE ZUM REPARATURSCHWEISSEN

Unlegierte und niedriglegierte Stähle

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenscha	ften des Schweißgutes	Anwendungsgebiet
	AWS A5.18	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
	ER70S-6	440	560	Die UTP A 118 eignet sich zum Reparaturschweißen an
UTP A 118	EN ISO 636-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	hochbeanspruchten Konstruktionen im Stahl-, Kessel-, Schiffs-, Fahrzeug-, Behälter- und Apparatebau.
	G 42 2 C1 3Si1 / G 46 4 M21 3Si1	25	130	Sciiiis, rainzeag, bendier and Apparacebad.
	AWS A5.28	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
	ER80S-G	450	560	Schweißstab für das Reparaturschweißen mit Argon.
UTP A 119	EN ISO 21952-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	Einsatzgebiet ist die Reparatur warmfester Stähle im Kessel-, Behälter-, Rohrleitungs- und Reaktorbau.
	G 46 2 C1 4Si1 / G 46 4 M21 4Si1	22	90	bendier, Normeitungs und Neukronbud.
	AWS A5.28	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
LITD A / 44	ER80S-G	450	560	Schweißstab für das Reparaturschweißen mit Argon.
UTP A 641	EN ISO 21952-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	Einsatzgebiet ist die Reparatur warmfester Stähle im Kessel-, Behälter-, Rohrleitungs- und Reaktorbau.
	G CrMo1Si	22	90	

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenscho	ıften des Schweißgutes	Anwendungsgebiet
	ANA/C A F O	Chus alvana a pa	7 efections to D	
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 63 eignet sich besonders für rissfeste Verbindungs-, Reparatur- und Auftragschweißungen an hochfesten,
UTP A 63	ER 307 (mod.)	>370	>600	ferritischen und austenitischen Stählen, Manganhartstählen
	EN ISO 14343-A	Dehnung A		und kaltzähen Stählen, Pufferlagen unter Hartlegierungen, Schwarz-Weiß-Verbindungen.
	G 18 8 Mn	>30		Schwarz-Weib-Verbindungen.
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
UTP A 68 LC	ER 308 L (Si)	400	600	UTP A 68 LC ist geeignet für Reparatur- und Auftragschweißungen im chemischen Apparate- und Behälterbau für
OTF A GO LC	EN ISO 14343-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	Betriebstemperaturen von – 196 °C bis 400 °C.
	G 19 9 L (Si)	35	100	
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 68 Mo ist geeignet für Reparatur- und Auftrag-
	ER 318 (Si)	460	680	schweißungen an stabilisierenden, artähnlichen, chemisch
UTP A 68 Mo	EN ISO 14343-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	beständigen CrNiMo-Stählen im chemischen Apparate- und Behälterbau für Betriebstemperaturen von – 120 °C
	G 19 12 3 Nb (Si)	35	100	bis 400 °C.
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
	ER 316 L (Si)	420	600	UTP A 68 MoLC ist geeignet für Reparatur- und Auftrag- schweißungen von niedriggekohlten, chemisch beständigen
UTP A 68 MoLC	EN ISO 14343-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	CrNiMo-Stählen mit hoher Korrosionsbeanspruchung für Betriebstemperaturen bis 350 °C.
	G 19 12 3 L (Si)	35	100	Bethebstemperduren bis 350°C.
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
	ER 312	650	750	UTP A 651 eignet sich für Reparatur- und Auftragschweißun-
UTP A 651	EN ISO 14343-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	gen an schwer schweißbaren Stählen, Ausbesserungen an Kalt- und Warmarbeitsstählen, Pufferlagen.
	G 29 9	25	27	
	AWS A5.9	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 6824 LC ist geeignet für Reparatur- und Auftrag-
LITD 4 (00.41.C	ER 309 L (Si)	400	590	schweißungen im chemischen Apparate- und Behälterbau
UTP A 6824 LC	EN ISO 14343-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	für Betriebstemperaturen bis 350°C, sowie für Plattierungs- schweißungen an un- und niedriglegierten Trägerstählen
	G23 12 L (Si)	30	140	oder Schwarz-Weiß-Verbindungen.

Nickelbasislegierungen

Name	Klassifikation	Mechanische Eigens	chaften des Schweißgutes	Anwendungsgebiet
	AWS 5.14	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 80 M wird für die Reparatur- und Auftragschweißun-
UTP A 80 M	ER NiCu-7	>300	>480	gen von Nickel-Kupfer-Legierungen sowie von nickel- kupfer-plattierten Stählen eingesetzt. Besonders geeignet
OTPAGOM	EN ISO 18274	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	für nachstehende Werkstoffe: 2.4360 NiCu30Fe, 2.4375
	S Ni 4060	>30	>80	NiCu30Al.
	AWS 5.14	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	LITE A O (O LIII) LI LIII CIII B
LITD A OZOLILI	ER NiCr-3	>380	>640	UTP A 068 HH wird vor allem für Reparatur an hochwarm- festen, artgleichen und artähnlichen Nickelbasis-Legierun-
UTP A 068 HH	EN ISO 18274	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	gen, hitzebeständigen Austeniten und warmfesten Austenit-Ferrit-Verbindungen verwendet.
	S Ni 6082	>35	>160	Austeinier einte verbindungen verwendet.
	AWS 5.14	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
LITD 4 (000 b4-	ER NiCrMo-3	>460	>740	Der hochnickelhaltige Schutzgasdraht UTP A 6222 Mo
UTP A 6222 Mo	EN ISO 18274	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	eignet sich für die Reparatur von artähnlichen hochfesten und hochkorrosionsbeständigen Nickelbasislegierungen.
	S Ni 6625	>30	>100	

Gusseisen

Name	Klassifikation	Mechanische Eigensche	aften des Schweißgutes	Anwendungsgebiet
	EN ISO 1071	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 8051 Ti eignet sich vor allem für das Schweißen von
UTP A 8051 Ti	S C NiFe-2	>300	>500	ferritischem und austenitischem Gusseisen mit Kugelgraphit sowie für Mischverbindungen mit un- und hochlegiertem
on Adda ii		Dehnung A	Härte HB	Stahl, Kupfer und Nickellegierungen. Auftragschweißen an
		>25	ca. 200	allen gängigen Graugusssorten ist möglich.

Kupferlegierungen

Name	Klassifikation	Mechanische Eigens	chaften des Schweißgutes	Anwendungsgebiet
	AWS A5.7	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 34 N wird für Reparatur- und Auftragschweißungen
UTP A 34 N	ER CuMnNiAl	400	650	an Mehrstoff-Aluminium-Bronzen, vor allem an solchen mit
OII A STIN	EN ISO 24373	Dehnung A	Härte HB	hohem Mn-Gehalt sowie an Stahl und Gusseisen mit Kugelgraphit eingesetzt.
	S Cu 6338	15	220	Rugeigruphit eingesetzt.
	AWS A5.7	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
LITD A 70	ER Cu	80	200	UTP A 38 ist geeignet für sauerstofffreie Kupfersorten nach DIN 1787 OF-Cu, SE-Cu, SW-Cu, SF-Cu. Hauptanwendungs-
UTP A 38	EN ISO 24373	Dehnung A	Härte HB	gebiete sind der Appartebau, Rohrleitungen und Stromschienen
	S Cu 1897 (CuAg1)	20	60	Suomschiefen.
	AWS A5.7	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
UTP A 381	ER Cu	50	200	UTP A 381 ist geeignet für sauerstofffreie Kupfersorten nach DIN 1787 OF-Cu, SE-Cu, SW-Cu, SF-Cu, Hauptanwen-
UIPA 301	EN ISO 24373	Dehnung A	Härte HB	dungsgebiete sind der Apparte- und Rohrleitungsbau
	S Cu 1898 (CuSn1)	30	ca. 60	
	AWS A5.7	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP A 387 ist eine Kupfer-Nickel Legierungen mit bis zu
LITD A 707	ER CuNi	>200	>360	30 % Nickel, nach DIN 17664, z. B. CuNi20Fe (2.0878),
UTP A 387	EN ISO 24373	Dehnung A	Härte HB	CuNi30Fe (2.0882). Haupteinsatzgebiete sind der Chemische Apparatebau, Meerwasserentsalzungsanlagen,
	S Cu 7158	>30	120	Schiffsbau und Offshore-Technik.

MASSIVDRÄHTE FÜR OBERFLÄCHEN-(VERSCHLEISS-) UND KORROSIONSSCHUTZ

Produkt Name	Abrieb	Korrosion	Erosion	Kavitation	Hitze	Schlag	Metall zu Erde	Metall auf Metall
UTP A 34 N		•		•				•
UTP A 73 G 2	•		•		•	•		•
UTP A 73 G 3	•		•		•	•		•
UTP A 73 G 4	•		•		•	•		•
UTP A DUR 250								•
UTP A DUR 350						•		•
UTP A DUR 600	•		•			•	•	•
UTP A DUR 650	•		•		•	•	•	•



Name	Klassifikation	Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet	
	AWS A5.7	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	LITE A 74 Number für Bengratur, und Auftragsschweißungen an	
UTP A 34 N	ER CuMnNiAI	400	650	UTP A 34 N wird für Reparatur- und Auftragschweißungen an Mehrstoff-Aluminium-Bronzen, vor allem an solchen mit	
	EN ISO 24373	Dehnung A	Härte HB	hohem Mn-Gehalt sowie an Stahl und Gusseisen mit Kugelgra-	
	S Cu 6338	15	220	phit eingesetzt.	
	DIN 8555	Härte HRC		UTP A 73 G 2 wird für hochverschleißfeste Auftragungen an	
UTP A 73 G 2	MSG 3-GZ-55-ST	55 - 58		Maschinenteilen und Werkzeugen eingesetzt, die starkem	
UIPA/3G2	EN 14700			Abrieb und Druck bei mäßiger Schlagbeanspruchung und	
	S Fe8			erhöhten Betriebstemperaturen ausgesetzt sind.	
	DIN 8555	Härte HRC		UTP A 73 G 3 wird aufgrund der hervorragenden Warmver-	
UTP A 73 G 3	MSG 3-GZ-45-T	ca. 45 - 50		schleißfestigkeit und Zähigkeit für hochbeanspruchte	
UIPA/3G3	EN 14700			Warmarbeitswerkzeuge eingesetzt, die gleichzeitig hoher mechanischer, thermischer und abrasiver Beanspruchung	
	S Z Fe3			ausgesetzt sind.	
	DIN 8555	Härte HRC		LITD A 77 G 4 wird gufarund der guten Warmverschleißfastig	
LITD A 77 C 4	MSG 3-GZ-40-T	ca. 38 - 42		UTP A 73 G 4 wird aufgrund der guten Warmverschleißfestig- keit und Zähigkeit für Auftragungen an Warmarbeitswerkzeu-	
UTP A 73 G 4	EN 14700			gen und Bauteilen eingesetzt, die bei erhöhter Temperatur auf	
	S Z Fe3			Schlag, Druck und Abrieb beansprucht werden.	
	DIN 8555	Härte HB			
UTP A DUR 250	MSG 1-GZ-250	ca. 250		UTP A DUR 250 wird für Auftragungen an Bauteilen eingesetzt,	
OTP A DUR 250	EN 14700			wo ein zähes und gut bearbeitbares Schweißgut gefordert wird.	
	SZ Fe 1				
	DIN 8555	Härte HB		UTP A DUR 350 eignet sich besonders für verschleißbeständige	
UTP A DUR 350	MSG 2-GZ-400	ca. 450		Auftragschweißungen an MnCrVlegierten Herzstückspitzen,	
OTP A DUR 350	EN 14700			Laufwerksteilen von Raupenfahrzeugen, Laufrollen und Laufbahnen, Weichen, Gleitbahnen und Kettenrädern.	
	SZ Fe 2			Laurbannen, weichen, Gieltbannen und Kettenradern.	
	DIN 8555	Härte HRC		UTP A DUR 600 eignet sich für universelle Panzerungen an	
UTP A DUR 600	MSG 6-GZ-60-S	54 - 60		Bauteilen aus Stahl, Stahlguss und Mn-Hartstahl, die	
OTP A DUR 600	EN 14700			gleichzeitig durch Abrieb, Druck und Schlag beansprucht	
	S Fe 8			werden.	
	DIN 8555	Härte HRC			
UTP A DUR 650	MSG 3-GZ-60	55 - 60		UTP A DUR 650 wird universell für das MAG Auftragschweißen	
OTP A DUK 050	EN 14700			an Bauteilen verwendet, die einer hohen Schlag- und Abrasionsbeanspruchung unterliegen.	
	S Fe 8				

FÜLLDRÄHTE ZUM REPARATURSCHWEISSEN

Unlegierte und niedriglegierte Stähle

Name	Klassifikation	Mechanische Eigenschaften des Schweißgutes		Anwendungsgebiet
	AWS A5.36	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	Rutil- Fülldrahtelektrode mit rasch erstarrender Schlacke.
UTP AF 152	E71T1-M21A4-CS1-H8 E71T1-C1A2-CS1-H4	500	580	Hervorragende Reparaturschweißeigenschaften in allen Positionen speziell unter Schutzgas CO ₂ . Ausgezeichnete mechanische Gütewerte, gute Schlackenentfernbarkeit,
OTF AF 132	EN ISO 17632-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	geringe Spritzverluste, glatte feingezeichnete Naht-
	T 46 4 P M 1 H10 T 42 2 P C 1 H5	26	180	oberfläche, hohe Röntgensicherheit, kerbfreie Nahtübergänge.
	AWS A5.18	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
UTP AF 155	E70C-6MH4	460	560	Metallpulvergefüllte Hochleistungs- Füldrahtelektrode für halb- und vollautomatische Reparaturschweißungen an
UIP AF 155	EN ISO 17632-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	unlegierten Bau- und Feinkornbaustählen bei Einsatztemperaturen von -40 bis +450°C.
	T 46 4 M M 1 H5	22	130	peraturen von -40 bis +430 C.
	AWS A5.36	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
LITD AF 140	E81T1-M21A8-Ni1-H4	530	570	Rutil- Fülldrahtelektrode mit rasch erstarrender Schlacke für
UTP AF 160	EN ISO 17632-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	das Schweißen kaltzäher Stähle. Hervorragende Schweißeigenschaften in allen Positionen.
	T 50 6 1Ni P M 1 H5	27	140	

Name	Klassifikation	Mechanische Eigens	chaften des Schweißgutes	Anwendungsgebiet
	AWS A5.22	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
UTP AF 68 LC	E 308 LT-0-1 E 308 LT-0-4	380	560	UTP AF 68 LC ist ein niedriggekohlter Fülldraht mit Rutilschlacke für Reparaturs- und Auftragschweißungen
OTF AF OOLC	EN ISO 17633-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	von CrNi-Stählen/Stahlguss.
	T 19 9 L RM3 T 19 9 L RC3	35	70	
	AWS A5.22	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
UTP AF 68 MoLC	E 316 LT0-1 E 316 LT0-4	400	560	UTP AF 68 MoLC ist ein niedriggekohlter Fülldraht mit
UTP AF 66 MOLC	EN ISO 17633-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	Rutilschlacke für Reparatur- und Auftragschweißungen von CrNiMo Stählen/Stahlguss.
	T 19 12 3 L RM3 T 19 12 3 L RC3	35	55	
	ASME II C SFA 5.22	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	
UTP AF 6824 LC	E 309 LT 0-1 E 309 LT 0-4	400	550	UTP AF 6824 LC ist ein niedriggekohlter Fülldraht mit Rutilschlacke für Verbindungsschweißungen von legierten
01P AF 6024 LC	EN ISO 17633-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	Cr- und CrNi-Stählen untereinander oder mit un- und niedriglegierten Stählen/Stahlguss.
	T 23 12 L RM3 T 23 12 L RC3	35	60	meanglegierten stamen/stamgass.
	AWS A5.22	Streckgrenze R _{P0,2}	Zugfestigkeit R _m	UTP AF 6222 Mo PW ist ein Nickel-Basis-Fülldraht (NiCrMo)
LITE 4.5 (000 \ 4. B)\(4.	ENiCrMo3 T1-4	490	750	für Reparatur- und Auftragschweißungen von artgleichen Nickel-Basis-Legierungen und Mischverbindungen mit
UTP AF 6222 MoPW	EN ISO 17633-A	Dehnung A	Kerbschlagarbeit K _V	C- und CrNi-Stählen sowie Plattierungsschweißungen auf C-Stählen. Auch Hochtemperaturanwendungen zählen zum
	T Ni 6625 PM 2	30	70	Einsatzgebiet.

GASGESCHÜTZTE FÜLLDRÄHTE FÜR REPARATUR, OBERFLÄCHEN- (VERSCHLEISS-) UND KORROSIONSSCHUTZ

Produkt Name	Leichter Abrieb	Hoher Abrieb	Erosion	Schlag	Korrosion	Kavitation	Hitze	Metall auf Metall
SK AP-G				•	•			•
SK 250-G				•				
SK 350-G				•				
SK 600-G	•			•				•
SK 650-G	•			•				•
SK A45-G		•						•
SK ABRA-MAX O/G		•	•					•
SK D8-G								•
SK D12-G								•
SK D20-G	•							•
SK D35-G					•	•	•	•
SK D250-G				•				•
SK STELKAY 6-G					•	•	•	•
SK STELKAY 21-G				•	•	•	•	•
SK STELKAY 25-G				•	•	•	•	•
SK 900 Ni-G		•			•		•	
SK FNM-G				•	•			
SK 356-G	•				•			•
SK 741-G					•			•
SK ANTINIT DUR 500					•	•	•	•



Manganstahl

Name	Klassifikation	Härt	е	Sch	weißg	utric	htan	alyse	%							Anwendungsgebiet
SK AP-G	DIN 8555 MF-7-GF-200 KP	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Dieser Mehrzweckfülldraht wird hauptsäch- lich zum Auftrag- und Reparaturschweißen
SK AP-G	ISO 14700 T Fe9	185		0,9	14,5	0,3	12		0,5						Bal.	von Kohlenstoffstählen mit 14 % Mangan verwendet.

Niedriglegierte Stähle

Name	Klassifikation	Härt	е	Schv	veißg	jutric	htan	alyse	%							Anwendungsgebiet
SK 250-G	DIN 8555 MF 1-GF-225-GP	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Metallpulver-Fülldrahtelektrode für zähe
3K 25U-G	ISO 14700 TZ Fe1	225		0,09	1,2	0,5	0,4								Bal.	Aufbaulagen in horizontaler oder steigender Position.
SK 350-G	DIN 8555 MF 1-GF-350-GP	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Für mittelharte Aufbaulagen in horizontaler oder steigender Position. Gute Beständigkeit
3K 350-G	ISO 14700 T Z Fe1	330		0,35	1,5	0,4	1,4								Bal.	gegen Materialermüdung und bei Schlagbzw. Druckbelastung.
	DIN 8555	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Martensitische Legierung zum Auftragschweißen von Verschleißschutzschichten in
SK 600-G	MF 6-GF-60-GP ISO 14700 T Fe8		59	0,52	1,5	1,2	5,9		0,8		0,05				Bal.	horizontaler oder steigender Position. Schweißgut zeigt gute Beständigkeit bei Metall-zu-Metall-Verschleiß unter geringer Abrasion und moderater Stoßbelastung.
	DIN 8555	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Martensitische Legierung zum Auftragschweißen von Verschleißschutzschichten in
SK 650-G	MF 3-GF-60-GT ISO 14700 T Fe8		58	0,45	0,9	0,6	5,5		1,4			1,6	0,5		Bal.	horizontaler oder steigender Position. Ihre Beständigkeit gegen Reibung und mittlelstar- ken Abrasionsverschleiß bei moderaten Stoßlasten ist ausgezeichnet.

Hochlegierte Stähle

Name	Klassifikation	Härt	е	Sch	weißg	utric	htan	alyse	%							Anwendungsgebiet
	DIN 8555 MF 10-GF-65-GT	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Chrom-Niobium-Molybdän-LegierungmitWolfram- und Vanadium-Zusatz; entwickelt, um hohen
SK A45-G	ISO 14700 T Fe16		63	5,3	0,1	0,7	21		6,3	6		1,8	0,75		Bal.	Beanspruchungen mit niedrigen Stoßlasten und Auswaschungen bei Betriebstemperatu- ren bis 650°C zu widerstehen.
	DIN 8555	НВ	HRC		Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Spezieller Schweißdraht zum Hart-beschich-
SK ABRA- MAX O/G	MF 6-GF-70-GT				C +C	Cr + M	0 + N	1p + A	V + V	+ B (B	al Fe))				ten, der entwickelt wurde, um einen extreme Beständigkeit gegen starke Abrasion und
11/0/0/0	ISO 14700		69 -70													Erosion ohne Stoßbelastungen zu erhalten.

Werkzeugstähle

Name	Klassifikation	Härt	te	Schv	veißg	jutric	htan	alyse	%							Anwendungsgebiet
	DIN 8555 MF 3-GF-40-T	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Speziallegierung, die für die Instandsetzung und Hartauftragung von Werkzeugen
SK D8-G	ISO 14700 T Z Fe3		38	0,1	1,1	0,4	2,4					3,8	0,6		Bal.	entwickelt wurde, die bei niedrigen und hohen
SK D12-G	DIN 8555 MF 3-GF-55-T	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Metallfülldraht, der zum Hartauftragen auf
3K D 12-G	EN ISO 14700 T Z Fe3		55	0,35	1,2	0,3	7,5		1,7		0,3				Bal.	Werkzeugstahlteilen entwickelt wurde.
	DIN 8555	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Speziallegierung, die für den Auftrag auf molybdänlegiertem Schnellarbeitsstahl
SK D20-G	MF 4-GF-60-S EN ISO 14700 T Z Fe8		60	1,2	0,4	0,4	4,5		8			1,8	1,7		Bal.	entwickelt wurde. Um einer Rissbildung vorzubeugen, sollte eine Zwischenlagen- temperatur von min. 300 °C eingehalten werden.
	DIN 8555	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Со	Ti	W	٧	В	Fe	Spezielle Eisen-Chrom-Kobalt-Molybdän- Legierung; sie wurde entwickelt, um
SK D35-G	MF 6-GF-50-CT EN ISO 14700 T Z Fe3		50	0,16	0,1	0,7	13		2,4	14					Bal.	Metall-auf-Metall-Abnutzung, Materialermüdung, Oxidation, Kavitation und Korrosion bei hohen Temperaturen zu widerstehen. Die typische Härte kann in der ersten Lage erreicht werden.
SK D250-G	DIN 8555 MF 1-GF-350	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Speziallegierung für die Instandsetzung von Teilen für die Warmarbeit. Das Schweißgut ist
3K D230-G	EN ISO 14700	330		0,09	0,8	0,3	2,9	2,4							Bal.	besonders gegen Rissausbreitung resistent.

Kobalt Stähle

Name	Klassifikation	Härte		Sch	weißg	utric	htan	alyse	%							Anwendungsgebiet
SK STELKAY	DIN 8555 MF 20-GF-40-CTZ ASME IIC SFA 5.21	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Со	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Kobaltbasierende Legierung, die eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen
6-G	ERC CoCr-A ISO 14700 T Co2		40	0,95	0,8	1,4	30	Bal.				4,2			3	Metall-auf-Metall-Verschleiß, Temperatur- wechsel und Stoßlasten in korrosiver Umgebung bei hohen Temperaturen bietet.
	DIN 8555 MF 20-GF-300-CTZ	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Со	Ti	W	٧	В	Fe	Kobaltbasierende Legierung, die eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen
SK STELKAY 21-G	ASME IIC SFA 5.21 ERC CoCr-E ISO 14700 T Co1		32	0,27	1	1,2	28	2,4	5	Bal.					3,5	Metall-auf-Metall-Verschleiß, Temperatur- schocks und Stoßlasten in korrosiver Umgebung bei hohen Temperaturen bietet.
	DIN 8555	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Со	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Kobaltbasierende Legierung, die eine ausgezeichnete Beständigkeit gegen
SK STELKAY 25-G	MF 20-GF-200-STZ ISO 14700 T Co1	195		0,01	0,8	0,4	20,2	10	Bal.			13			3,5	Metall-auf-Metall-Verschleiß, Temperatur- schocks und Stoßlasten in korrosiver Umgebung bei hohen Temperaturen bietet.

Nickelbasislegierungen

Name	Klassifikation	Härte		Sch	weißg	utric	htan	alyse	%							Anwendungsgebiet
SK 900 Ni-G	DIN 8555 MF 22-GF-45-G	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Fülldraht zum Hartauftragen mit etwa 45 %
3K 900 NI-G	ISO 14700 T Ni20		46	1,7	0,1	0,1		Bal.				41,5		0,8	1,1	Wolframkarbiden in einer NiB-Matrix.
CIV ENIM C	DIN 8555	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	FeNi-Legierung mit 12 % Mangan, die zum
SK FNM-G	MSG23-GF-200 ISO 14700	145		0,2	12	0,4		Bal.							48	Verbindungs- und Auftragschweißen von Gusseisenteilen entwickelt wurde.

Name	Klassifikation	Härte	Sch	weißg	gutric	htan	alyse	%							Anwendungsgebiet
SK 356-G	DIN 8555 MF 4-GF-50-ST	HB HRO	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Spezielle Legierung auf Eisenbasis zur Wiederherstellung von Teilen in der
3K 330-G	ISO 14700 T Fe8	47	0,7	1,2	0,9	12	0,7	3,8			0,9	2		Bal.	Gummiindustrie.
	DIN 8555	нв нко	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Das aufgetragene Schweißgut besteht aus einem martensitisch-ferritischem Gefüge mit
SK 741-G	MF 5-GF-40-C ISO 14700 T Fe7	41	0,06	0,5	0,6	13	5,5	0,8						Bal.	13 % Chrom, 5 % Nickel unad 1 % Molybdän; Die Legierung wurde entwickelt, um Metall-auf-Metall-Verschleiß, Korrosion und Brandrissen durch Wärmebeanspruchung zu widerstehen.
	DINI OFFE	нв нко	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Zum Hartauftragen von austenitischen Stählen, die allgemeiner Korrosion, Reibverschleiß, Kavitation oder hohem
SK ANTINIT DUR 500	DIN 8555 MF 9-GF-45-CT ISO 14700 T Fe10	43	0,07	4,3	4,5	17,5	8	5,4	1						Oberflächendruck ausgesetzt sind. Zur Verwendung bei Temperaturen bis 550°C. Die Legierung bietet außerdem einen höheren Widerstand gegen Lochfraß und interkristalline Korrosion. Vorwärmtemperatur bei Mehrlagenschweißungen 450°C - 500°C.

SCHUTZGASLOSE FÜLLDRÄHTE FÜR REPARATUR, OBERFLÄCHEN- (VERSCHLEISS-) UND KORROSIONSSCHUTZ

Produkt Name	Leichter Abrieb	Hoher Abrieb	Erosion	Schlag	Korrosion	Kavitation	Hitze	Metall auf Metall
SK 218-O	_	_		•			_	
SK 624-O								
SK AP-O				•	•			
SK 258-O				•				
SK 258 TIC-O				•				
SK 400-O		•		•				
SK 162-O				•				
SK 255-O								
SK 256-O		•						
SK 866-O								
SK 867-O		•						
		•	•					
SK 900-0		•	•					
SK A43-O		•	•					
SK A45-O		•	•					
SK 370-O					•		•	•
SK 402-O			•		•			•
SK 714 N-O					•			•



Manganstahl

Name	Klassifikation	Härte		Sch	weißg	utric	htan	alyse	%							Anwendungsgebiet
	DIN 8555 MF 7-GF-200-KP	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Selbstschützende Fülldrahtelektrode zum
SK 218-O	ASME IIC SFA 5.21 ERC FeMn-G EN 14700 T Z Fe9	200		0,9	14	0,5	3,5	0,4							Bal.	Auftragschweißen an 14 %-Manganstählen. Die Legierung hat ein austenitisches Gefüge und ist stark kaltverfestigend.
	DIN 8555	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Austenitische 17 %-Mn-Legierung mit Zusätzen von Chrom und Niob zum Panzern
SK 624-O	MF 7-GF-250-GKP EN 14700 T Fe9	240		1	17,2	0,3	8,2			2,5	0,12				Bal.	von Bauteilen, die starken Druck- und Schlagbeanspruchungen in Kombination mit Erosion und Abrasion unterliegen. Stark kaltverfestigend.
	DIN 8555 MF 7-GF-200-KP	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Der selbstschützende Fülldraht SK AP-O wird für Panzerungen an Bauteilen eingesetzt, die
SK AP-O	ASME IIC SFA 5.21 FeMn-Cr EN 14700 T Z Fe9	205		0,37	16	0,3	12,8								Bal.	höchster Druck- und Schlagbeanspruchung in Verbindung mit Abrieb ausgesetzt sind. Das Auftragschweißen kann sowohl an un- und niedriglegierten Stählen als auch an Mn-Hartstahl durchgeführt werden.



Niedriglegierte Stähle

Name	Klassifikation	Härte		Schv	weiß	gutr	icht	anal	yse '	%						Anwendungsgebiet
SK 258-O	DIN 8555 MF 6-GF-55-GT EN 14700 T Fe8	НВ	HRC 55	C 0,47		-			Mo 1,4	Nb	Ti	W 1,5	٧	В	Fe Bal.	Martensitische Legierung für den Einsatz bei starker Schlag- und Druckbeanspruchung in Kombination mit leichtem Abrieb. Das Schweißgut kann wärme- behandelt und geschmiedet werden.
SK 258 TIC-O	DIN 8555 MF 6-GF-60-GP EN 14700	НВ	HRC		Mn	-	-	Ni		Nb			٧	В	Fe	Martensitische Chrom-Titan-Legierung, die entwickelt wurde, um starkem Abrieb in Kombination mit schlagenden Beanspruchungen zu widerstehen. Das
SK 400-O	T Z Fe8 DIN 8555 MF 1-GF-40-P EN 14700 T Z Fe1	НВ	58 HRC 40	1,8 C	Mn	Si	Cr	Ni	1,4 Mo	Nb	5,5 Ti		V	В	Fe Bal.	Schweißgut zeigt üblicherweise keine Spannungsrisse. Selbstschützender Fülldraht zum Regenerieren oder Panzern von Teilen aus Kohlenstoffstahl, die Adhäsionsverschleiß mit schlagender Beanspruchung unterliegen.

Hochlegierte Stähle

Name	Klassifikation	Härte		Sch	weißg	gutrio	htan	alyse	e %							Anwendungsgebiet
SK 162-O	DIN 8555 MF 10-GF-65-G EN 14700	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Hochchromhaltige Legierung für hohe Abrasionsbeständigkeit ohne schlagende Beanspruchung. Das Schweißgut kann
	T Fe15		63	5,4	0,2	1,3	27								Bal.	Spannungsrisse aufweisen.
	DIN 8555 MF 10-GF-60-G ASME IIC SFA	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Hochchromhaltiger, selbstschützender Fülldraht für abbriebbeständige Panzerung
SK 255-O	5.21 FeCr-A9 EN 14700 T Z Fe14		60	5	0,6	1	27							0,5	Bal.	von Bauteilen, die nur geringen Schlagbean- spruchungen ausgesetzt sind. Das Schweiß- gut kann Spannungsrisse aufweisen.
	DIN 8555 MF 10-GF-65-G	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Hochchromhaltiger, selbstschützender Fülldraht für abbriebbeständige Panzerung
SK 256-O	EN 14700 T Fe16		63	5,5	1,1	1,2	25,7								Bal.	von Bauteilen, die nur geringen Schlagbeanspruchungen ausgesetzt sind. Das Schweißgut kann Spannungsrisse aufweisen.
SK 866-O	DIN 8555 MF 10-GF-60-G	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Diese Legierung wurde entwickelt, um hohen Schleifabriebbelastungen mit niedrigen
31.000-0	EN 14700 T Z Fe15		60	4,5	0,7	0,8	27							0,5	Bal.	Stoßlasten zu widerstehen. Das Schweißgut kann Spannungsrisse aufweisen.
SK 867-O	DIN 8555 MF 10-GF-60-G	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Hochchromhaltiger, selbstschützender Fülldraht für abbriebbeständige Panzerung von Bauteilen, die nur geringen Schlagbean-
31.007-0	EN 14700 T Fe16		60	4,5	0,7	0,8	27							0,5	Bal.	
SK 900-O	DIN 8555 MF 21-GF-65-G	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Selbstschützender Fülldraht mit etwa 60 % Wolframkarbid. Die Zusammensetzung und Partikelgröße wurden optimiert, um die
3K 700-O	EN 14700 T Fe20		63	2,9	0,4	0,4	5,8					42			Bal.	bestmögliche Kombination aus Zähigkeit und Verschleißfestigkeit zu erhalten.
	DIN 8555	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Selbstschützender Fülldraht zum Panzern von Bauteilen, die sehr hohem Schmirgelver- schleiß durch Sand. Kies, Erz. Kohle usw.
SK A43-O	MF 10-GF-65-G EN 14700 T Z Fe15		64	5,6	0,2	1,3	20,2			6,7					Bal.	unterliegen. Die Einsatztemperatur ist auf
SK A45-O	DIN 8555 MF 10-GF-65-GT	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Selbstschützender Fülldraht zum Panzern von Bauteilen, die extrem hohem mineralischem Schmirgelverschleiß bei Betriebstemperatu-
JK A-13-0	EN 14700 T Z Fe16		63	5,3	0,2	0,7	27,2		6,3	6,1		1,9	1		Bal.	ren bis 650 °C unterliegen. Das Schweißgut kann Spannungsrisse aufweisen.

Name	Klassifikation	Härte		Sch	weißg	utric	htan	alyse	%							Anwendungsgebiet
	DIN 8555 MF 5-GF-400-C	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Dieser selbstschützende Fülldraht bildet Schweißgut aus einem ferritisch-martensiti-
SK 370-O	EN 14700 T Fe7		42	0,03	0,5	0,6	15,5	5,2	0,5						Bal.	schem-Stahl und wurde entwickelt, um Metall-auf-Metall-Verschleiß, Korrosion und Brandrissen durch Wärmebeanspruchung zu widerstehen.
	DIN 8555 MF	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Austenitische Legierung Typ 18Cr8Ni7Mn, die zum Aufbau und als Pufferschicht vor dem
SK 402-O	8-GF-150/400- KPZ EN 14700 T Z Fe10	160		0,09	6	0,9	18	7,8							Bal.	Hartauftragen empfohlen wird. Sie kann auch zum Schweißen von Mischverbindungen verwendet werden.
SK 714 N-O	DIN 8555 MF 5-GF-45 EN 14700 T Fe7	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ν	W	٧	В	Fe	Das Schweißgut besteht aus einem aus ferritisch-martensitischem Stahl mit
			44	0,03	1	0,6	13	4,2	0,5		0,1				Bal.	Stickstoff-Zusatz, und wurde entwickelt, um Metall-auf-Metall-Verschleiß, Korrosion und Ermüdung durch thermische Wechselbean- spruchung zu widerstehen.

UP-FÜLLDRÄHTE FÜR VERSCHLEISS- UND KORROSIONSSCHUTZ

Unlegierte und niedriglegierte Stähle

Name	Klassifikation	Härte		Schv	veißg	utric	htan	alyse	%							Anwendungsgebiet
SK BU-S	DIN 8555 UP 1-GF-300-P	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Wiederaufbaulegierung für Teile aus Kohlenstoffstahl. Kann auch als Pufferschicht
	ISO 14700 T Fe6	275		0,12	1,2	0,6	0,7		0,4						Bal.	vor dem Hartbeschichten verwendet werden.
SK CrMo15-SA	DIN 8555 UP 1-GF-250	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Fülldraht zum Verbinden und Wiederaufbau von weichen und niedriglegierten Stählen.
	ISO 14700 T Fe1	230		0,03	0,8	0,6	1,15		0,5						Bal.	Kann auch als Pufferschicht vor dem Hartbeschichten verwendet werden.

Rostfreie Stähle

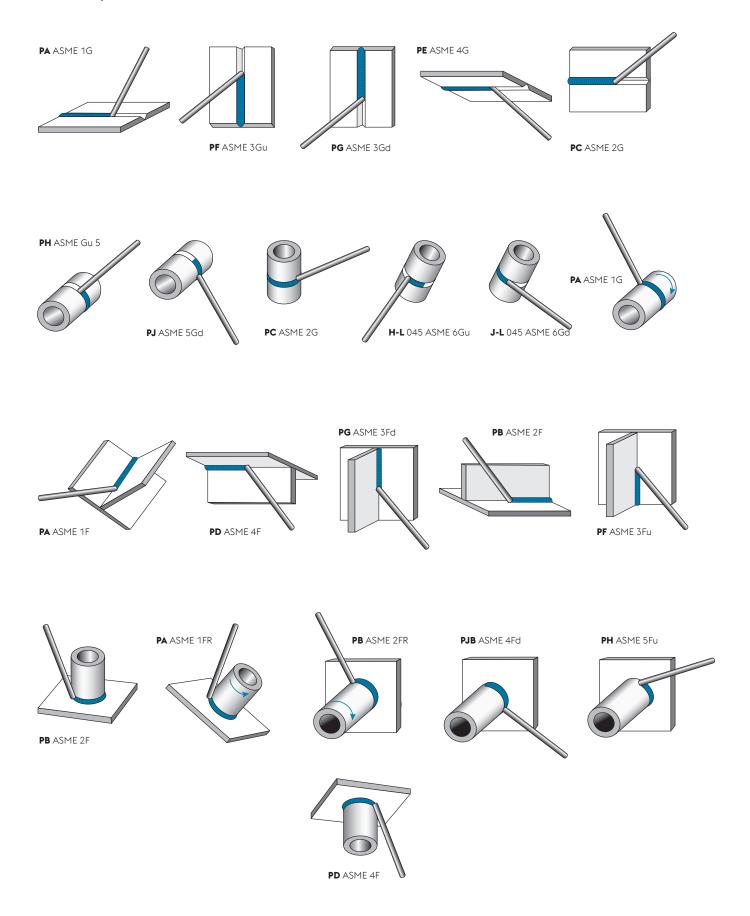
Name	Klassifikation	Härte	•	Sch	weißg	jutric	htan	alyse	%							Anwendungsgebiet
CV 705 CA	DIN 8555 UP 6-GF-55-CG	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	V	В	Fe	Martensitische Legierung, die entwickelt wurde, um Metall-Metall-Verschleiß,
SK 385-SA	ISO 14700 T Fe8		54	0,3	1,3	0,4	16		0,5						Bal.	Korrosion und Ermüdung durch Wärmebeanspruchung zu widerstehen.
SK 410	DIN 8555 UP 5-GF-40-C	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Ferrit-Martensitische Auftragung mit 13 % Chrom, 5 % Nickel und 1 % Molybdän; sie
NiMo-SA	ISO 14700 T Fe7		39	0,04	1	0,3	12	5	0,9						Bal.	wurde entwickelt, um Metall-Metall- Verschleiß, Korrosion und Hochtemperaturer- müdung zu widerstehen.
SK 415-SA	DIN 8555 UP 5-GF-45-C	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Ferrit-Martensitische Auftragung. Sie widersteht Metall-Metall-Verschleiß.
	ISO 14700 T Fe7		42	0,8	0,9	0,4	13,5	2,1	1,1	0,2			0,3		Bal.	Korrosion und Hochtemperaturermüdung.
SK 420-SA	DIN 8555 UP 6-GF-55-C	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Martensitische Auftragung mit 13 % Chrom. Sie bietet eine gute Beständigkeit bei
3K 420-3A	ISO 14700		53	0,27	1,4	0,4	13,5								Bal.	
SK	DIN 8555 UP 5-GF-200-C	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Auftragung aus ferritischem Stahl mit 17 % Chrom. Sie widersteht Hochtemperaturkorro-
430C-SA	ISO 14700	175		0,04	0,9	0,5	19,5								Bal.	sion in Anwesenheit von schwefelhaltigen Gasen.
SK 430	DIN 8555 UP 5-GF-300-C	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	В	Fe	Fülldraht zum UP-Schweißen. Das einlagige Schweißgut entspricht der AISI 410 NiMo
NiMo-SA	ISO 14700 T Fe7	220		0,05	0,9	0,7	17	5,6	1,3						Bal.	Richtanalyse.
SK 461C-SA	DIN 8555 UP 6-GF-50-C	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	Со	Fe	Ferrit-Martensitische Auftragung. Sie widersteht Metall-Metall-Verschleiß,
3K 40 IC-3A	ISO 14700 T Fe8		54	0,26	0,9	0,5	12,2	0,4	1,4			0,9	1	1,8	Bal.	Korrosion und Hochtemperaturermüdung.
CV	DIN 8555	НВ	HRC	С	Mn	Si	Cr	Ni	Мо	Nb	Ti	W	٧	N	Fe	Ferritisch-Martensitische Auftragung mit Stickstoff-Zusatz. Sie wurde entwickelt, um
SK 742N-SK	UP 5-GF-45-C ISO 14700 T Fe7		44	0,05	1,2	0,4	13,5	3,3	1,3	0,1				0,1	Bal.	die Beständigkeit auf Ermüdung durch Wärmebeanspruchung und interkristalline Korrosion zu erhöhen, indem die Karbidbil- dung an den Kornrändern verringert wird.

Härtevergleichstabelle

R _m	н٧	НВ	HRC	R _m	н٧	НВ	HRC	R _m	н٧	НВ	HRC	R _m	НΥ	НВ	HRC	R _m	н٧	НВ	HRC	R _m	н٧	НВ	HRC
200	63	60	_	545	170	162	_	890	278	264		510	160	152	-	860	268	255	25	1230	382	363	39
210	65	62	_	550	172	163	_	900	280	266	27	520	163	155	_	865	270	257		1240	385	366	
220	69	66	_	560	175	166	_	910	283	269		530	165	157	_	870	272	258	26	1250	388	369	
225	70	67	-	570	178	169	-	915	285	271		540	168	160	-	880	275	261		1255	390	371	
230	72	68	-	575	180	171	-	920	287	273	28	1260	392	372	40	1620	497		49	1980	596		55
240	75	71	-	580	181	172	-	930	290	276		1270	394	374		1630	500			1990	599		
250	79	75	-	590	184	175	-	940	293	278	29	1280	397	377		1640	503			1995	600		
255	80	76	-	595	185	176	-	950	295	280		1290	400	380		1650	506			2000	602		
260	82	78	-	600	187	178	-	960	299	284		1300	403	383	41	1660	509			2010	605		
270	85	81	-	610	190	181	-	965	300	285		1310	407	387		1665	510			2020	607		
280	88	84	-	620	193	184	-	970	302	287	30	1320	410	390		1670	511			2030	610		
285	90	86	-	625	195	185	-	980	305	290		1330	413	393	42	1680	514		50	2040	613		
290	91	87	-	630	197	187	-	990	308	293		1340	417	396		1690	517			2050	615		56
300	94	89	-	640	200	190	-	995	310	295	31	1350	420	399		1700	520			2060	618		
305	95	90	-	650	203	193	-	1000	311	296		1360	423	402	43	1710	522			2070	620		
310	97	92	-	660	205	195	-	1010	314	299		1370	426	405		1720	525			2080	623		
320	100	95	-	670	208	198	-	1020	317	301	32	1380	430	409		1730	527		51	2090	626		
330	103	98	-	675	210	199	-	1030	320	304		1390	431	410		1740	530			2100	629		
335	105	100	-	680	212	201	-	1040	323	307		1400	434	413	44	1750	533			2105	630		
340	107	102	-	690	215	204	-	1050	327	311	33	1410	437	415		1760	536			2110	631		
350	110	105	-	700	219	208	-	1060	330	314		1420	440	418		1770	539			2120	634		
360	113	107	-	705	220	209	-	1070	333	316		1430	443	421	45	1775	540			2130	636		
370	115	109	-	710	222	211	-	1080	336	319	34	1440	446	424		1780	541		50	2140	639		57
380	119	113	-	720	225	214	-	1090	339	322		1450	449	427		1790	544		52	2145	640		
385	120	114	-	730	228	216	_	1095	340	323		1455	450	428		1800	547			2150	641		
390	122	116	-	740	230	219	_	1100	342	325	7.5	1460	452	429		1810	550			2160	644		
400	125 128	119	-	750 755	233	221	_	1110	345 349	328 332	35	1470 1480	455 458	432 435	46	1820 1830	553 556			21702180	647		
415	130	124		760	237	225		1125	350	333		1485	460	437	40	1840	559			2190	653		
420	132	125	_	770	240	228	_	1130	352	334		1490	461	438		1845	560		53	2200	655		58
430		128	_	780			21	1140			36	1500		441		1850	561		33	2200	675		59
440	138	131	_	785	245	233		1150	358	340		1510		444		1860	564				698		60
450	140	133	_	790	247	235		1155	360	342		1520	470	447		1870	567				720		61
460	143	136	_	800	250	238	22	1160	361	343		1530	473	449	47	1880	570				745		62
465	145	138	_	810	253	240		1170	364	346	37	1540	476	452		1890	572				773		63
470	147	140	_	820	255	242	23	1180	367	349		1550	479	455		1900	575				800		64
480	150	143	_	830	258	245		1190	370	352		1555	480	456		1910	578		54		829		65
490	153	145	-	835	260	247	24	1200	373	354	38	1560	481			1920	580				864		66
495	155	147	-	840	262	249		1210	376	357		1570	484		48	1930	583				900		67
500	157	149	-	850	265	252		1220	380	361		1580	486			1940	586				940		68
												1590	489			1950	589						
												1595	490			1955	590						
R _m	= 711	afestic	gkeit (M	IPa)		НВ	= F	Brinellhäi	rte			1600	491			1960	591						
HV		kersh				HR		Rockwell		C		1610	494			1970	594						

Achtung: Da es sich um ca.-Angaben handelt, können die vergleichenden Werte dieser Umrechnungstabellen nur als Schätzungen angesehen werden. Es wird empfohlen, insbesondere bei Werten der Spezifikationsobergrenze, die jeweils empfohlenen Originalwerte anzuwenden. Die Umrechnung der Testdaten sollte, wann immer möglich, vermieden werden.

Schweißpositionen nach EN ISO 6947 und ASME code, section IX



JOIN! voestalpine Böhler Welding

Mit über 100 Jahren Erfahrung ist voestalpine Böhler Welding die globale Top-Adresse für die täglichen Herausforderungen in den Bereichen Verbindungsschweißen, Reparatur, Hartauftragung und Plattierung sowie für das Hartlöten. Über 43 Niederlassungen in 25 Ländern, 2.300 Mitarbeiter sowie mehr als 2.000 Vertriebspartner auf der ganzen Welt sind Garant für Kundennähe. Mit der individuellen Beratung durch unsere Anwendungstechniker und Schweißfachingenieure gewährleisten wir, dass unsere Kunden auch die anspruchsvollsten schweißtechnischen Herausforderungen meistern. voestalpine Böhler Welding führt drei spezialisierte und fokussierte Produktmarken um die Anforderungen unserer Kunden und Partner stets optimal zu erfüllen.



Lasting Connections – Als Pionier für innovative Schweißzusätze bietet Böhler Welding weltweit ein einzigartiges Produktportfolio für das Verbindungsschweißen. Die über 2.000 Produkte werden kontinuierlich an die aktuellen Industriespezifikationen und Kundenanforderungen angepasst, sind von renommierten Institutionen zertifiziert und somit für die anspruchsvollsten Schweißanwendungen zugelassen. "Lasting Connections" ist die Markenphilosophie, sowohl beim Schweißen wie auf menschlicher Ebene – als zuverlässiger Partner für den Kunden.



Tailor-Made Protectivity™ – Mit innovativen und maßgeschneiderten Lösungen gewährleistet UTP Maintenance eine optimale Kombination aus Schutz (Protection) und Wirtschaftlichkeit (Productivity). Der Kunde und seine individuellen Anforderungen stehen im Zentrum. Das kommt im zentralen Leistungsversprechen zum Ausdruck: Tailor-Made Protectivity™.



In-Depth Know-How – Als eine führende Marke von Lötzusätzen bietet Fontargen Brazing bewährte Lösungen, die auf 50 Jahre Industrieerfahrung, erprobte Prozesse und Verfahren aufbauen. Dieses tiefgreifende Wissen (In-Depth Know-How) macht Fontargen Brazing international zum bevorzugten Partner für jede Lötaufgabe.

The Management System of voestalpine Böhler Welding Group GmbH, Peter-Mueller-Strasse 14-14a, 40469 Duesseldorf, Germany has been approved by Lloyd's Register Quality Assurance to: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007, applicable to: Development, Manufacturing and Supply of Welding and Brazing Consumables. More information: www.voestalpine.com/welding

