

5 Hartauftragung

Schweißzusätze für die Hartauftragung, sowie für Reparaturen an Kalt,Warm und Schnellarbeitsstählen. Kobaltbasis-Legierungen.

MTC-Bezeichnung	Werkstoffnr.	AWS	Seite
MIG/WIG MT-HB 250	1.8401	MSG 1 - 250	5.01
Elektr. MT-300 B	-	E 1 - UM - 300 P	5.02
MIG/WIG MT-HB 350	1.8405	MSG 2 - 350	5.03
Elektr. MT-400 B	-	E 1 - UM - 400 P	5.04
MIG/WIG MT-HB 500	1.8425	MSG 2 - 50	5.05
MIG/WIG MT-HB 600	1.4718	MSG 6 - 60	5.06
Elektr. MT-600 B	1.4718	E 6 - UM - 60	5.07
Elektr. MT-600 T	1.4718	E 6 - UM - 60	5.08
MIG/WIG MT-HB 650	1.2606	MSG 3-GZ-60 T	5.09
MIG/WIG MT-2343	1.2343	MSG 3 - 55 T	5.10
MIG/WIG MT-W 45	1.2567	MSG 3 - 45 T	5.11
Elektr. MT-W 45	1.2567	E 3 - UM - 45 T	5.12
Elektr. MT-W 49	1.2344	E 6 - UM - 50 PST	5.13
MIG/WIG MT-W 60	1.3348	MSG 4 - 60 - ST	5.14
Elekt. MT-W 60 T	1.3346	E 4 - UM - 60 - ST	5.15
Elektr. MT-W 61	1.3255	E 4 - UM - 60 - ST	5.16
Elektr. MT-MnCr	-	E 7 - UM - 250 - K	5.17
Elektr. MT-Dur 59	-	E 10 - UM - 60 - GRZ	5.18
Elektr. MT-Dur 60 V	-	-	5.19
Elektr. MT-Dur 63	-	E 10 - UM - 65 - GRZ	5.20
Elektr. MT-Dur 65	-	E 10 - UM - 65 - TZ	5.21
Elektr. MT-Dur 67 V	-	E 10 - UM - 65 - GRZ	5.22
Elektr. MT-Dur 68	-	E 10 - UM - 70 - CZ	5.23
Elektr. MT-Co 1 u	-	E 20 - UM - 55 - CTZ	5.24
Elektr. MT-Co 6 u	-	E 20 - UM - 45 - CTZ	5.25
Elektr. MT-Co 21 u	-	E 20 - UM - 300 - CTZ	5.26
Elektr. MT-Superdur u	-	E 21-GF -UM- 60-CG	5.27
Autogen MT-Superdur	-	G 21 - GF - 55-CG	5.28
Autogen MT-Flexdur	-	G 21 - UM - 55 CG	5.29

MT- HB 250

1.8401

Drahtelektrode aus niedriglegiertem Mangan-Chromstahl zum MIG/MAG Schweißen spanend bearbeitbarer verschleißfester Auftragungen.

Normbezeichnung

DIN 8555	MSG 1 - 250
Werkstoff-Nummer	1.8401
DIN EN 14700	S Fe 1

Wichtigste Anwendungsbereiche

Auftragungen auf Maschinenteile aus Baustahl oder Stahlguss, z.B. Gleitbahnen, Laufräder, Lagerflächen, Radkränze, Schienen, Rollen, Führungen, Förderrollen, Kupplungen.

Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	CO ₂ unbehandelt +20°C
Brinell-Härte	HB	225 - 275

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Al	Ti
0,3	0,45	1,1	1,0	0,1	0,2

Besondere Hinweise

Risempfindliche Grundwerkstoffe auf etwa 250 °C vorwärmen. Das Schweißen mit anderen Schutzgasen kann die Härtewerte verändern.

Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon
M 1, M 2, M 3, Co2

Schweißstab-Maße Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
1,60	1000	10,0
2,00	1000	10,0
2,50	1000	10,0
3,20	1000	10,0

Drahtelektrode

Durchmesser 0,80 mm 1,00 mm 1,20 mm 1,60 mm

WIG = -

MIG = +

MT- 300 B

Basischumhülte Stabelektrode zum Schweißen verschleißfester Auftragungen. Schweißgut aus niedriglegiertem Mangan-Chromstahl.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 1 - UM - 300P
DIN EN 14700	E Fe 1

Wichtigste Anwendungsbereiche

Auftragsschweißen mäßig verschleißbeanspruchter Bauteile, z.B. Gleitbahnen, Laufräder, Lagerflächen, Radkränze, Schienen, Rollen, Führungen, Kupplungen, Bremsstrommeln, Seilwinden.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C
Vickers-Härte	HV	365
Brinell-Härte	HB	350
Rockwell-Härte	HRC	37

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Cr
0,1	1,0	3,0

Besondere Hinweise

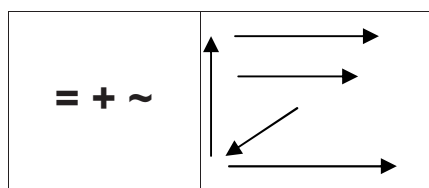
Unbehandeltes Schweißgut spanend bearbeitbar.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +250°C

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
3,25	450	90 - 110	45,8	131	6,0
4,00	450	120 - 140	68,6	88	6,0
5,00	450	160 - 170	105,8	57	6,0



MT- HB 350

1.8405

Drahtelektrode aus niedriglegiertem Mangan-Chromstahl zum MIG/MAG Schweißen spanend verarbeitbarer verschleißfester Auftragungen.

Normbezeichnung

DIN 8555	MSG 2 - 350
Werkstoff-Nummer	1.8405
DIN EN 14700	S Fe 2

Wichtigste Anwendungsbereiche

Auftragungen auf Maschinenteile aus Baustahl oder Stahlguss, z.B. Gleitbahnen, Laufräder, Lagerflächen, Radkränze, Schienen, Rollen, Führungen, Förderrollen, Kupplungen.

Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	CO ₂ unbehandelt +20°C
Vickers-Härte	HV	390
Brinell-Härte	HB	370
Rockwell-Härte	HRC	40

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Al	Ti
0,7	0,45	2	1	0,1	0,2

Besondere Hinweise

Rissempfindliche Grundwerkstoffe auf etwa 250 °C vorwärmen. Das Schweißen mit anderen Schutzgasen kann die Härtewerte verändern.

Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon
M 1, M 2, M 3, Co2

Schweißstab-Maße Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
1,60	1000	10,0
2,00	1000	10,0
2,40	1000	10,0
3,20	1000	10,0

Drahtelektrode

Durchmesser 1,00 mm 1,20 mm 1,60 mm

WIG = -

MIG = +

MT- 400 B

Basischumhülte Stabelektrode mit einer Ausbringung von 120% zum Schweißen verschleißfester Auftragungen.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 1 - UM - 400 P
DIN EN 14700	E Fe 1

Wichtigste Anwendungsbereiche

Auftragsschweißen mäßig verschleißbeanspruchter Bauteile, z.B. Gleitbahnen, Laufräder, Lagerflächen, Radkränze, Schienen, Rollen, Führungen, Kupplungen, Bremsstrommeln, Seilwinden.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C
Brinell-Härte	HB	375 - 400 HB

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Cr
0,15	1,0	3,0

Besondere Hinweise

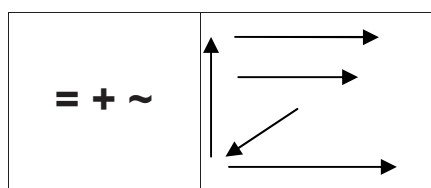
Unbehandeltes Schweißgut spanend bearbeitbar.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +250°C

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
3,25	450	110 - 130	45,8	131	6,0
4,00	450	140 - 160	68,6	88	6,0
5,00	450	180 - 220	105,8	57	6,0
6,00	450				6,0



MT- HB 500

1.8425

Drahtelektrode aus Chrom-Siliziumstahl zum MIG/MAG-Schweißen zäharter abriebfester Auftragsungen.

Normbezeichnung

DIN 8555	MSG 2 - 50
Werkstoff-Nummer	1.8425
DIN EN 14700	S Fe 2

Wichtigste Anwendungsbereiche

Auftragsungen auf Maschinenteile aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl, z.B. Rollen, Laufflächen, Laufräder, Kollergänge, Baggerteile, Walzwerksführungen, Spannbacken.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	CO ₂ unbehandelt +20°C
Brinell-Härte	HB	530
Rockwell-Härte	HRC	47 - 52

Wärmebehandlung

Weichglühen	780 bis 820°C/5h
Härten	1000 bis 1050°C/Öl oder Pressluft

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Al	Ti
1,1	0,45	1,9	2,0	0,1	0,2

Besondere Hinweise

Das Schweißen mit anderen Schutzgasen kann die Härtewerte verändern. Unbehandeltes Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitbar. Rissempfindliche Grundwerkstoffe auf etwa 200 - 300°C vorwärmen. Bei sehr rissempfindlichen Grundwerkstoffen Zwischenlage (Pufferlage) schweißen, z.B. MT- 307 oder Stabelektrode MT- 307 HL.

Anwendbare Schutzgase

Schweiß-Argon, Mischgase, z.B. M 1, M 2, M 3, Co2

Lieferbar

Durchmesser 1,00 mm 1,20 mm 1,60 mm

MIG = +

MT- HB 600

1.4718

Schweißstab/Drahtelektrode aus Chrom-Siliziumstahl zum WIG- bzw. MIG/MAG Schweißen zäharter abriebfester Auftragungen.

Normbezeichnung

DIN 8555	MSG 6 - 60
Werkstoff-Nummer	1.4718
DIN EN 14700	S Fe 8

Wichtigste Anwendungsbereiche

Auftragungen auf Maschinenteile aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl, z.B. Rollen, Laufflächen, Raupenkettens, Laufräder, Kollergänge, Baggerteile, Förderschnecken, Walzenbrecher, Schlaghämmer, Walzwerksführungen, Nocken, Spannbacken, Prallbacken, Mischerarme, Ambosse.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	CO ₂ unbehandelt +20°C
Vickers-Härte	HV	670
Rockwell-Härte	HRC	59

Wärmebehandlung

Weichglühen	780 bis 820°C/5h
Härten	1000 bis 1050°C/Öl oder Pressluft

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr
0,50	3	0,4	9,2

Besondere Hinweise

Das Schweißen mit anderen Schutzgasen kann die Härtewerte verändern. Unbehandeltes Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitbar. Rissempfindliche Grundwerkstoffe auf etwa 200 - 300°C vorwärmen. Bei sehr rissempfindlichen Grundwerkstoffen Zwischenlage (Pufferlage) schweißen, z.B. MT- 307 oder Stabelektrode MT- 307 HL.

Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon
M 1, M 2, M 3

Schweißstab-Maße Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
1,00	1000	10,0
1,60	1000	10,0
2,00	1000	10,0
2,40	1000	10,0
3,20	1000	10,0

Drahtelektrode

Durchmesser 0,80 mm 1,00 mm 1,20 mm 1,60 mm

WIG = -

MIG = +

MT- 600 B

1.4718

Basischumhülte Stabelektrode zum Schweißen zähharter abriebfester Auftragungen. Schweißgut aus verschleißfestem Chrom-Siliziumstahl.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 6 - UM - 60
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.4718
DIN EN 14700	E Fe 8

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen zähharter abriebbeständiger Auftragungen auf Maschinenteilen aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl, z.B. Rollen, Laufflächen, Raupenketten, Laufräder, Kollergänge, Baggerteile, Förderschnecken, Walzenbrecher, Schlagämmer, Walzwerksführungen, Nocken, Spannbacken, Prallbacken, Mischerarme, Ambosse.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C
Vickers-Härte	HV	650
Rockwell-Härte	HRC	58

Wärmebehandlung

Weichglühen	780 bis 820°C/5h
Härten	1000 bis 1050°C/Öl oder Pressluft

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,5	1	0,4	9	1	1,5

Besondere Hinweise

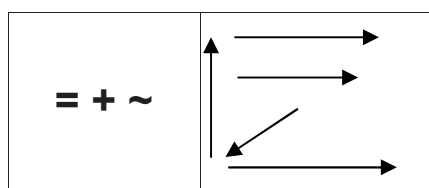
Unbehandeltes Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitbar. Bei Mehrlagenschweißungen kann durch die Schlacke geschweißt werden. Höher gekohlte oder rissempfindliche Grundwerkstoffe auf 200 ° - 300°C vorwärmen. Bei sehr rissempfindlichen Grundwerkstoffen Zwischenlage (Pufferlage) schweißen, z.B. MT- 307 HL. Schweißgut ist schmied- und härtbar.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +300°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	350	50 - 70	23,2	216	5,0
3,25	450	70 - 100	49,1	122	6,0
4,00	450	100 - 130	73,4	82	6,0
5,00	450	130 - 180	112,3	53	6,0



MT- 600 T

1.4718

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen zäharter abriebfester Auftragungen. Schweißgut aus verschleißfestem Chrom-Siliziumstahl.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 6 - UM - 60
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.4718
DIN EN 14700	E Fe 8

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen zäharter abriebbeständiger Auftragungen auf Maschinenteilen aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl, z.B. Rollen, Laufflächen, Raupenkettens, Laufräder, Kollergänge, Baggerteile, Förderschnecken, Walzenbrecher, Schlagämmer, Walzwerksführungen, Nocken, Spannbacken, Prallbacken, Mischerarme, Ambosse.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C
Vickers-Härte	HV	650
Rockwell-Härte	HRC	58

Wärmebehandlung

Weichglühen	5h 780 bis 820°C
Härten	1000 bis 1050°C/Öl oder Pressluft

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,6	1,7	0,4	6	3,5

Besondere Hinweise

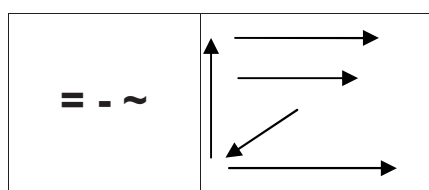
Unbehandeltes Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitbar. Bei Mehrlagenschweißungen kann durch die Schlacke geschweißt werden. Höher gekohlte oder rissempfindliche Grundwerkstoffe auf 200 - 300°C vorwärmen. Bei sehr rissempfindlichen Grundwerkstoffen Zwischenlage (Pufferlage) schweißen, z.B. MT- 307 HL. Schweißgut ist schmied- und härtbar.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +300°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	350	60 - 70	22,0	227	5,0
3,25	350	80 - 100	35,8	140	5,0
3,25	450	80 - 100	48,4	124	6,0
4,00	450	100 - 130	71,0	85	6,0
5,00	450	130 - 180	115,3	52	6,0



MT- HB 650

1.2606

Drahtelektrode aus Chrom-Siliziumstahl zum MIG/MAG Schweißen zäharter abriebfester Auftragsungen.

Normbezeichnung

DIN 8555	MSG 3 - GZ-60 T
Werkstoff-Nummer	1.2606
DIN EN 14700	S Fe 3

Wichtigste Anwendungsbereiche

Für Auftragsschweißungen von Warmarbeitsstählen, Instandsetzung und Neuanfertigung von Warmarbeitsstählen für Betriebstemperaturen bis 500°C. Anwendung z.B. für Stranggiessrollen, Warmschermesser, Druck giessformen, Matrizen usw.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	CO ₂ unbehandelt +20°C
Rockwell-Härte	HRC	57 - 59

Wärmebehandlung

Weichglühen	780 bis 820°C/5h
Härten	1000 bis 1050°C/Öl oder Pressluft

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W
0,35	1,1	0,4	5,5	1,2	0,25	1,3

Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon
M 1, M 2, M 3

Schweißstab-Maße Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
1,60	1000	10,0
2,00	1000	10,0
2,40	1000	10,0
3,20	1000	10,0

Drahtelektrode

Durchmesser 0,80 mm 1,00 mm 1,20 mm 1,60 mm

WIG = -

MIG = +

MT- 2343

1.2343

Drahtelektrode aus Chrom-Siliziumstahl zum MIG/MAG Schweißen zähharter abriebfester Auftragungen.

Normbezeichnung

DIN 8555	MSG 3-55 T
Werkstoff-Nummer	1.2343
DIN EN 14700	S Fe 3

Wichtigste Anwendungsbereiche

Für Auftragsschweißungen von Warmarbeitsstählen. Instandsetzung und Neuanfertigung von Warmarbeitsstählen für Betriebstemperaturen bis 500°C. Anwendung z.B. für Stranggiessrollen, Warmschermesser, Druckgiessformen, Matrizen usw.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	CO ₂ unbehandelt +20°C
Vickers-Härte	HV	600 - 650
Rockwell-Härte	HRC	50 - 54

Wärmebehandlung

Weichglühen	780 bis 820°C/5h
Härten	1000 bis 1050°C/Öl oder Pressluft

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,38	1	0,5	5,0	1,1	0,5

Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon
M 21

Schweißstab-Maße Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
1,00	1000	10,0
1,60	1000	10,0
2,00	1000	10,0
2,40	1000	10,0

Drahtelektrode

Durchmesser 0,80 mm 1,00 mm 1,20 mm 1,60 mm

WIG = -

MIG = +

MT- W 45

1.2567

Schweißstab/Schweißdraht zum WIG/MIG Auftragsschweißen hoch beanspruchter Warmarbeitswerkzeuge.
Schweißgut aus Chrom-Wolfram-Vanadium-Hartlegierung.

Normbezeichnung

DIN 8555	WSG 3 - 45 T
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.2567
DIN EN 14700	S Fe 3

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen neuer oder instandzusetzender Werkzeuge aus Warmarbeitsstahl, z.B. Pressbüchsen, Pressscheiben, Press- oder Lochdorne, Press- oder Schlaggesenke, Matrizen, Stempel, Stauchwerkzeuge.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	ungeglüht +20°C	vergütet +20°C	weichgeglüht +20°C
Vickers-Härte	HV	430	510	250
Brinell-Härte	HB	410	-	240
Rockwell-Härte	HRC	44	50	22

Wärmebehandlung

Weichglühen	740 bis 780°C/5h
Härten	1050 bis 1100°C/Öl oder Pressluft
Anlassen	600 bis 700°C

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	W	V
0,2	0,2	0,3	2,4	4,5	0,6

Besondere Hinweise

Schweißgut läßt sich nach dem Weichglühen spanend bearbeiten; sonst nur durch Schleifen bearbeitbar. Werkzeuge je nach Grundwerkstoff, Form und Größe auf 400 - 600°C vorwärmen und während des Schweißens auf dieser Temperatur halten. Anschließend langsam abkühlen lassen und/oder weichglühen. Entsprechend dem vorgesehenen Verwendungszweck härten und/oder anlassen.

Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon
M 21

Schweißstab-Maße Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
1,60	1000	10,0
2,00	1000	10,0
2,40	1000	10,0

Drahtelektrode

Durchmesser 1,00 mm 1,20 mm

WIG = -

MIG = +

MT- W 45

1.2567

**Kaltbasisch umhüllte Stabelektrode zum Auftragsschweißen hoch beanspruchter Warmarbeitswerkzeuge.
Schweißgut aus Chrom-Wolfram-Vanadium-Hartlegierung.**

Normbezeichnung

DIN 8555	E 3 - UM - 45 T
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.2567
DIN EN 14700	E Fe 3

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen neuer oder instandzusetzender Werkzeuge aus Warmarbeitsstahl, z.B. Preßbüchsen, Pressscheiben, Preß- oder Lochdorne, Press- und Schlaggenenke, Matrizen, Stempel, Stauchwerkzeuge.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	U +20°C	V +20°C	W +20°C
Vickers-Härte	HV	430	510	250
Brinell-Härte	HB	410	-	240
Rockwell-Härte	HRC	44	50	22

U = ungeglüht, V = vergütet, W = weichgeglüht

Wärmebehandlung

Weichglühen	740 bis 780°C/5h
Härten	1050 bis 1100°C/Öl oder Pressluft
Anlassen	600 bis 700°C

Zusammensetzung des Schweißstabes in % Massenanteil (Richtwerte)

C	Si	Mn	Cr	W	V
0,2	0,2	0,3	2,5	4,5	0,6

Besondere Hinweise

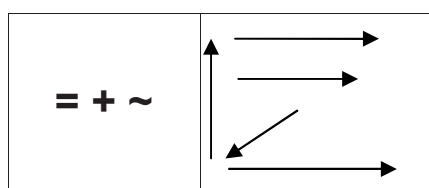
Schweißgut läßt sich nach dem Weichglühen spanend bearbeiten; sonst nur durch Schleifen bearbeitbar. Werkzeuge je nach Grundwerkstoff, Form und Größe auf 400 - 600°C vorwärmen und während des Schweißens auf dieser Temperatur halten. Anschließend langsam abkühlen lassen und/oder weichglühen. Entsprechend dem vorgesehenen Verwendungszweck härten und/oder anlassen.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +300° C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	350	60 - 70	26,5	189	5,0
3,25	350	80 - 100	44,7	112	5,0
4,00	350	100 - 130	67,8	74	5,0
5,00	450	130 - 180	136,2	44	6,0



MT- W 49

**Rutibasische Stabelektrode zum Reparaturschweißen von Warm- und Kaltarbeitswerkzeugen.
Schweißgut aus Chrom-Vanadium-Molybdän-Hartlegierung.**

Normbezeichnung

DIN 8555	E 6 - UM - 50PST
DIN EN 14700	E Fe 4
Werkstoff-Nummer	1.2344

Wichtigste Anwendungsbereiche

Instandsetzen von Kalt- und Warmarbeitswerkzeugen.
Für Spritzgussformen, Druckgussformen, Warmpresswerkzeuge, Warmschermesser, Stanzwerkzeuge, Matrizen, Gesenke, Abgratwerkzeuge.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

ca. 55 HRC

Wärmebehandlung

siehe: „Besondere Hinweise“

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	Mo	V
0,5	6	1,6	1

Besondere Hinweise

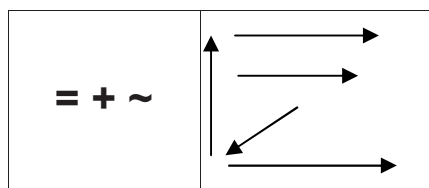
MT-W 49 ist eine rutilbasisch umhüllte Stabelektrode zum „Ausbessern“ von Warmarbeitswerkzeugen mit hohem Kohlenstoffgehalt. Das Schweißgut wird durch Aufmischen mit dem Grundwerkstoff in der ersten Lage aufgelegt. Hierdurch ergibt sich eine schnitthaltige, schlagfeste und abrasionsbeständige Hartauftragung bei gleichzeitiger Rissicherheit der Legierung. Die Härte kann durch entsprechende Nachbehandlung gesteigert werden. Wärmebehandlung sollte gemäß dem Grundwerkstoff erfolgen.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +300°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	350	90	22,1	226	5,0
3,25	350	80 - 120	37,5	133	5,0
4,00	350	160 - 220	72,9	69	5,0



MT- W 60

1.3348

Schweißstab zum WIG-Auftragsschweißen von Schnellarbeitsstahlwerkzeugen. Schweißgut aus Wolfram- Molybdän-Chrom-Hartlegierung.

Normbezeichnung

DIN 8555	MSG 4 - 60 - S
Werkstoff-Nummer	1.3348
DIN EN 14700	S Fe 3

Wichtigste Anwendungsbereiche

Instandsetzen und Neuanfertigen von Schnellarbeitsstahl-Werkzeugen bei hoher Schneidleistung und guter Zähigkeit bei stoßartiger Beanspruchung. Für Dreh- und Hobelmeißel, Fräser, Holzbearbeitungswerkzeuge, Kaltarbeits- und Schnittwerkzeuge.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	U +20°C	W +20°C	H +20°C	A [°C]
Vickers-Härte	HV	720	280	700	720
Rockwell-Härte	HRC	58	27	60	62

U = unbehandelt, W = weichgeglüht, H = gehärtet, A = angelassen

Wärmebehandlung

Weichglühen	770 bis 840°C/2 bis 4h
Härten	1190 bis 1230°C/Pressluft, Öl, Warmbad
Anlassen (2mal)	530 bis 560°C

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	W	Mo	Cr	V
1,0	0,3	0,3	1,8	8,3	4,0	1,9

Besondere Hinweise

Schweißgut läßt sich nach dem Weichglühen spanend bearbeiten; sonst nur durch Schleifen bearbeitbar. Langsam und gleichmäßig auf 400 - 500°C vorwärmen und ohne Unterbrechung schweißen. Vorwärmtemperatur genau einhalten. Langsames Abkühlen unbedingt erforderlich (Ofen, heißer Sand). Bei kleinen Reparaturen und Neuanfertigungen ohne nachträgliche Wärmebehandlung genügt örtliches Vorwärmen auf 200 - 240°C. Anschließend Wärmebehandlung durchführen (Härten, Anlassen).

Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon
M 21

Schweißstab-Maße Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
1,60	1000	10,0
2,00	1000	10,0
2,40	1000	10,0
3,20	1000	10,0

Drahtelektrode

Durchmesser 1,00 mm 1,20 mm

WIG = -

MIG = +

MT- W 60 T

Rutilbasischumhüllte Stabelektrode mit 140% Aussbringung zum Schweißen zähharter Auftragungen. Schweißgut aus Schnellarbeitstahl.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 4 - UM - 60 ST
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.3346
DIN EN 14700	E Fe 4

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen neuer und instandzusetzender Zerspanungswerkzeuge, die hoch beansprucht werden, z.B. Gewindebohrer, Reibahlen, R äumnadeln, Drehmeißel, Senker, Fräser, Holzbearbeitungswerkzeuge, Schnittplatten, Blockteile. Schweißen hochverschleißfester Auftragungen mit guter Warmhärte an Maschinenteilen aus Baustahl oder Stahlguss, auch bei m äßiger Druck- oder Schlagbeanspruchung.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung	Prüftemperatur [°C]	unbehandelt	vergütet	
		+20°C	+20°C	+600°C
Vickers-Härte	HV	700	80	600
Rockwell-Härte	HRC	60	64	55

Wärmebehandlung

Vorwärmen	400 bis 600°C
Weichglühen	5h 830°C
Härten	1200 bis 1230°C/Öl oder Warmbad 530°C
Anlassen (2mal)	1h 530 bis 540°C

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	Mo	V	W
0,9	4,5	8	1,5	2,0

Besondere Hinweise

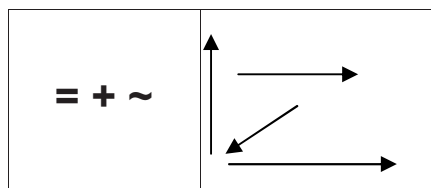
Nach dem Abkühlen und auch nach dem Vergüten (Härten, Anlassen) kann das Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitet werden. Erst nach dem Weichglühen läßt es sich spanend bearbeiten. Bei Mehrlagenschweißungen kann durch die Schlacke geschweißt werden. Werkzeug je nach Form und Größe auf 400 - 600°C vorwärmen und während des Schweißens auf dieser Temperatur halten. Nach dem Schweißen kleine Teile an ruhender Luft, größere und rissempfindliche Teile in Sand oder in einem auf 550°C vorgeheizten Ofen abkühlen. Das Schweißgut erreicht seine optimalen Eigenschaften erst nach vorgeschriebener Wärmebehandlung.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die H ülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +200°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	350	60 - 90	26,9	149	4,0
3,25	350	80 - 120	45,1	89	4,0
4,00	350	110 - 150	68,0	59	4,0



MT- W 61

~ 1.3255

Rutilbasischumhüllte Stabelektrode mit 140% Ausbringung zum Schweißen zähharter Auftragungen. Schweißgut aus Schnellarbeitstahl.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 4 - UM - 60 ST
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.3255
DIN EN 14700	E Fe 4

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen neuer und instandzusetzender Zerspanungswerkzeuge, die hoch beansprucht werden, z.B. Gewindebohrer, Reibahlen, Räumnadeln, Drehmeißel, Senker, Fräser, Holzbearbeitungswerkzeuge, Schnittplatten, Blockteile. Schweißen hochverschleißfester Auftragungen mit guter Warmhärte an Maschinenteilen aus Baustahl oder Stahlguss, auch bei mäßiger Druck- oder Schlagbeanspruchung.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung	Prüftemperatur [°C]	unbehandelt +20°C	weichgeglüht	angelassen +20°C
Vickers-Härte	HV		250	
Rockwell-Härte	HRC	60 - 63		63 - 66

Wärmebehandlung

Vorwärmen	400 bis 600°C
Weichglühen	5h 830°C
Härten	1200 bis 1230°C/Öl oder Warmbad 530°C
Anlassen (2mal)	1h 530 bis 540°C

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	Mo	V	W	Co
0,8	4,3	1	1,6	18	5

Besondere Hinweise

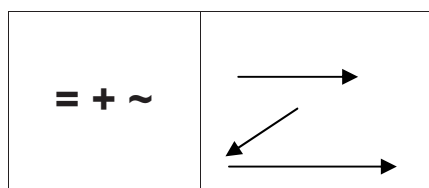
Nach dem Abkühlen und auch nach dem Vergüten (Härten, Anlassen) kann das Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitet werden. Erst nach dem Weichglühen läßt es sich spanend bearbeiten. Bei Mehrlagenschweißungen kann durch die Schlacke geschweißt werden.
Werkzeug je nach Form und Größe auf 400 - 600°C vorwärmen und während des Schweißens auf dieser Temperatur halten.
Nach dem Schweißen kleine Teile an ruhender Luft, größere und rissempfindliche Teile in Sand oder in einem auf 550 °C vorgeheizten Ofen abkühlen. Das Schweißgut erreicht seine optimalen Eigenschaften erst nach vorgeschriebener Wärmebehandlung.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +250°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	350	80 - 100	30,7	147	4,5
3,25	350	100 - 130	52,2	86	4,5
4,00	350	130 - 170	77,5	58	4,5



MT- MnCr

Basischumhüllte Hochleistungselektrode mit 140% Ausbringung zum Schweißen kaltverfestigungsfähiger Auftragungen. Schweißgut aus hochchromhaltigem Manganstahl.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 7 - UM - 250 - K
DIN EN 14700	E Fe 9

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen kaltverfestigungsfähiger Auftragungen an Baggerzähnen, Brechkegeln, Brechbacken in der Steinindustrie.
Für Herz- und Kreuzungsstücke an Eisenbahn- und Straßenbahnschienen.
Verschleißteile an Straßenbau- und Bergbaumaschinen, die vorwiegend rollendem oder schlagendem Verschleiß unterliegen.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C	kaltverfestigt +20°C
Vickers-Härte	HV	265	470 - 550
Brinell-Härte	HB	250	450 - 530

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Mn	Cr
0,6	17	14

Besondere Hinweise

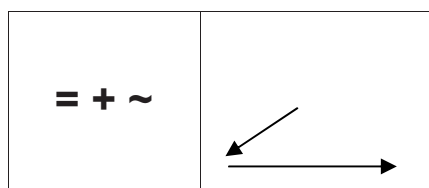
Unbehandeltes Schweißgut bedingt spanend bearbeitbar. Elektrode steil führen (70 - 80°) und mit niedriger Stromstärke verschweißen. Nur Zugraupen schweißen, Lichtbogen langsam abziehen, Endkrater füllen. Bei Werkstücken aus Manganhartstahl, die schon im Einsatz waren, sind die verfestigten Oberflächen abzuschleifen bzw. mit MT- 307 HL abzapuffern. Risse müssen sorgfältig bis auf den Grund ausgearbeitet und ebenfalls mit MT- 307 HL ausgefüllt werden. Kleine Werkstücke im Wasserbad schweißen, um zu starke Erwärmung zu vermeiden. Zwischenlagentemperatur maximal 400°C.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +300°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	300	80 - 120	30,6	163	5,0
3,25	350	100 - 160	54,3	92	5,0
4,00	450	160 - 220	105,8	57	6,0
5,00	450	190 - 260	165,4	36	6,0



MT- Dur 59

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode mit 160% Ausbringung zum Schweißen hoch verschleißfester Auftragungen. Schweißgut aus Chrom-Hartlegierung.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 10 - UM - 60 - GRZ
DIN EN 14700	E Fe 14

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen sehr harter verschleiß- und abrasionsbeständiger Auftragungen an Maschinenteilen und Geräten aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl, die sehr hohem Schmirgelverschleiß durch Sand, Kies, Kohle, Zement oder anderen abrasiven Stoffen ausgesetzt sind.
Für Baggerzähne, Förderanlagen, Misch- und Rührflügel, Pressformen, Führungen, Rutschen und ähnliche Teile, die wenig auf Druck oder Schlag beansprucht werden.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C
Vickers-Härte	HV	650
Rockwell-Härte	HRC	60

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	Fe
3,5	32	rest

Besondere Hinweise

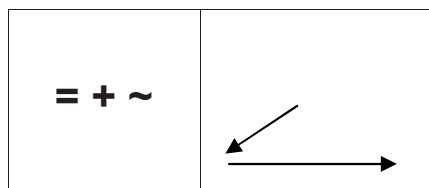
Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitbar. Voll abdeckende Schlacke, die sich teils von selbst abhebt. Gut aufbauende Schweißraupe mit glatter Oberfläche bei geringer Vermischung mit dem Grundwerkstoff. Nicht mehr als maximal 2 Lagen auftragen. Bei größeren Auftraghöhen vorher auffüllen, z.B. mit MT- 600 HL.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +300°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	350	70 - 100	31,4	159	5,0
3,25	350	100 - 110	53,1	94	5,0
4,00	450	130 - 150	103,4	58	6,0
5,00	450	170 - 190	161,6	37	6,0



MT- Dur 60 V

**Rohrförmige Hochleistungselektrode zum Schweißen hoch verschleißfester Auftragungen.
Schweißgut aus Chrom-Hartlegierung.**

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen verschleiß- und abrasionsbeständiger Auftragungen an Maschinenteilen und Geräten aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl, die starkem Schmirgelverschleiß bei mäßiger Stoßbeanspruchung unterliegen, z.B. Förderschnecken und Mahlplatten in der Schamotte-, Kreide- und Zementindustrie sowie in Ziegeleien, Schläger für Kohle- und Sintermühlen, Schlagleisten, Mischschaufeln, Baggerzähne, Brecherkegel, Förderschnecken.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C
Vickers-Härte	HV	780
Rockwell-Härte	HRC	63

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

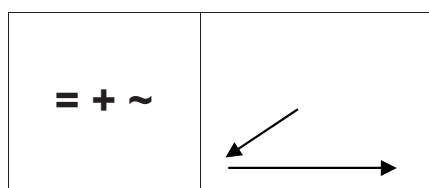
C	Mn	Cr
5,5	1,5	40

Besondere Hinweise

Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitbar. Gut aufbauende Schweißraupe ohne Unterschneidungen. Geringste Wärmeeinbringung durch extrem niedrigen Schweißstrom. Die Verschweißbarkeit an Wechselstrom ist sehr gut. Beim Schweißen einlagiger Auftragungen, die schon hoch verschleißfest sind, niedrigste Stromstärke wählen, um das Vermischen mit dem Grundwerkstoff so gering wie möglich zu halten. Größere Auftraghöhen vorher auffüllen, z.B. an Manganhartstahl, Baustahl und Stahlguss mit MT- 600 T bzw. MT- 600 HL oder für Pufferlagen MT- 307 HL.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
6,00	450	80 - 130	74,5	67	5,0
8,00	450				5,0
11,0	450				5,0



MT- Dur 63

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode mit 170% Ausbringung zum Schweißen hoch verschleißfester Auftragungen. Schweißgut aus Chrom-Hartlegierung.

Normbezeichnung	DIN 8555	E 10 - UM - 65 - GRZ
	DIN EN 14700	E Fe 15

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen verschleiß- und abrasionsbeständiger Auftragungen an Maschinenteilen und Geräten aus Baustahl, Stahlguss oder Manganhartstahl, die sehr hohem Abrieb durch Sand, Kies, Erz, Kohle, Zement oder ähnlich abrasiven Stoffen ausgesetzt sind.

Für Baggerzähne, Schlackebrecher, Förderanlagen, Misch- und Rührflügel, Kratzerzähne, Pressformen, Pressschnecken, Sandschleudern, Führungen und ähnliche Teile, die wenig auf Druck oder Schlag beansprucht werden.

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %	C	Cr
	5,0	34,0

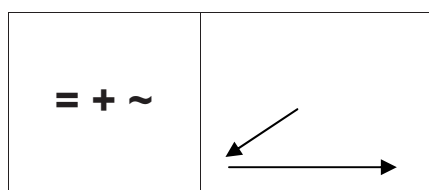
Besondere Hinweise

Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitbar. Wenig Schlacke, die sich leicht entfernen läßt. Flach aufbauende Schweißraupe; geringe Vermischung mit dem Grundwerkstoff; günstig für Flächenpanzerungen.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +300°C.

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
3,25	350	140 - 160	58,8	85	5,0
4,00	350	180 - 200	83,3	60	5,0
5,00	450	220 - 260	166,6	36	6,0



MT- Dur 65

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode mit 190% Ausbringung zum Schweißen hoch verschleißfester Auftragungen.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 10 - UM - 65 - TZ
DIN EN 14700	E Fe 16

Wichtigste Anwendungsbereiche

Auftrags­elektrode mit außergewöhnlich hohem Verschleißwiderstand speziell bei stark schmirgelndem Abrieb bei Temperaturen bis 600 °C. Das Schweißgut ergibt ein ledeburitisches Gefüge mit verschiedenartigen eingelagerten Hartphasen. Gleichmäßig ruhiger Fluss, nahezu schlackenfrei. Bei Auftragungen auf alte Hartpanzerungen empfiehlt es sich eine Pufferlage mit MT- 307 HL vorzunehmen.

Für Förderschnecken, Klinkerbrecher, Hochofenglocken, Feuerroste, Erzaufbereitungsanlagen, besonders für glühenden Koks und Schlacke.

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	Mo	Nb	V	W
5,5	21	8	8	1	1

Besondere Hinweise

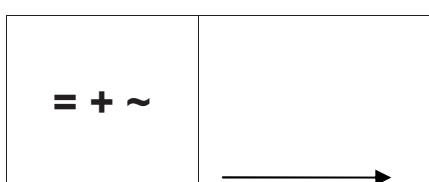
Hochwarmfest ab 600°C - 1100°C bei abnehmender Abriebfestigkeit.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +200°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	350	100 - 110	39,7	126	5,0
3,25	350	140 - 150	67,1	75	5,0
4,00	450	190 - 210	130,7	46	6,0
5,00	450	280 - 310	204,3	29	6,0



MT- Dur 67 V

Hochleistungselektrode mit 170% Ausbringung zum Schweißen hoch verschleißfester Auftragungen. Schweißgut aus sonderkarbidhaltiger Chrom-Vanadium-Hartlegierung

Normbezeichnung

DIN 8555	E 10 - UM - 65 - GRZ
DIN EN 14700	E Fe 16

Wichtigste Anwendungsbereiche

Hoch verschleiß- und abriebbeständige Auftragungen an Bauteilen aus unlegierten und legierten Stählen, die extrem hohem Schmirgelverschleiß durch Sand, Kies, Erz, Kohle, Zement, Schlacke ausgesetzt sind. Infolge hoher Schmirgelbeständigkeit bei erhöhten Temperaturen besonders für Auftragungen an Zerkleinerungsanlagen für glühende Kohle, Koks, Schlacke geeignet.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C
Vickers-Härte	HV	820 - 900
Rockwell-Härte	HRC	65 - 67

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Cr	V
5	22	10

Besondere Hinweise

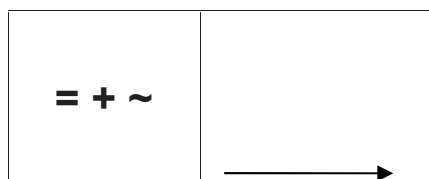
Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitbar. Übersichtliches Schweißbad, Schlacke überschweißbar, geringer Schlackenanteil. Hohe Strombelastbarkeit. Nicht mehr als 2 Lagen übereinander auftragen. Bei größeren Auftraghöhen vorher auffüllen, z.B. mit MT- 600 T, MT- 600 HL, ggfs. Pufferlage mit MT- 307 HL Schweißen.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +150°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	350	110 - 150	33,0	152	5,0
3,25	450	140 - 170	71,5	84	6,0
4,00	450	180 - 220	108,4	55	6,0
5,00	450	230 - 300	169,4	35	6,0



MT- Dur 68

Basisch-graphitisch umhüllte Hochleistungselektrode mit 180% Ausbringung zum Schweißen hoch verschleißfester Auftragungen. Schweißgut aus sonderkarbidhaltiger Chrom-Bor-Hartlegierung.

Normbezeichnung	DIN 8555	E 10 - UM - 70 - Cz
	DIN EN 14700	E Fe 15

Wichtigste Anwendungsbereiche
 Hoch verschleiß- und abriebbeständige Auftragungen an Bauteilen aus unlegierten und legierten Stählen, die extrem hohem Schmirgelverschleiß durch Sand, Kies, Erz, Kohle, Zement, Schlacke ausgesetzt sind. Infolge hoher Schmirgelbeständigkeit bei erhöhten Temperaturen besonders für Auftragungen an Zerkleinerungsanlagen für glühende Kohle, Koks, Schlacke geeignet.

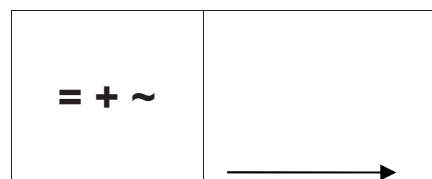
Härte des Schweißgutes (Richtwerte)	Wärmebehandlung	unbehandelt
	Prüftemperatur	+20°C
Vickers-Härte	[°C]	820
Rockwell-Härte	HV	65
	HRC	

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %	C	B	Cr
	5	~ 4,0	21

Besondere Hinweise
 Schweißgut nur durch Schleifen bearbeitbar. Übersichtliches Schweißbad. Mittelhoch auftragende Schweißraupen. Hohe Strombelastbarkeit. Nicht mehr als 2 Lagen übereinander auftragen. MT- Dur 68 setzt bei richtigem Fluss ein fast schlackefreies Schweißgut ab.

Rücktrocknung
 Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +150°C.

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	350	80 - 120	27,3	183	5,0
3,25	450	140 - 170	59,3	101	6,0
4,00	450	180 - 220	89,8	67	6,0
5,00	450	230 - 300	140,3	43	6,0



MT- Co 1 u

Rutilbasierte Stabelektrode zum Schweißen korrosions- und hitzebeständiger, hoch verschleißfester Auftragungen.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 20 - UM - 55 - CTZ
AWS A 5.13	E CoCr - C
DIN EN 14700	E Co 3

Wichtigste Anwendungsbereiche

Hoch verschleißfeste Auftragungen mit sehr guter Korrosionsbeständigkeit, hoher Warmhärte, hoher Zunderbeständigkeit, sehr guten Gleiteigenschaften; polierfähig. Für hoch beanspruchte Dicht- und Gleitflächen von Armaturen, Pumpen, Motoren, Pressschnecken, Schabern, Erdbohrern, Gleitkufen.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Prüftemperatur	[°C]	+20°C	+600°C
Vickers-Härte	HV	560	430
Brinell-Härte	HB		410
Rockwell-Härte	HRC	53	44

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Co	Cr	W
2,5	Basis	30	15

Besondere Hinweise

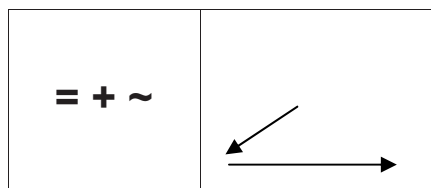
Das Schweißgut, dessen Härte durch Wärmebehandlung nicht verändert werden kann, läßt sich nur durch Schleifen bearbeiten. Werkstück je nach Grundwerkstoff, Form und Größe auf 600 - 700°C vorwärmen. Oberfläche muß metallisch blank sein. Während des Schweißens auf gleichmäßige Wärmeverteilung im Werkstück achten und Vorwärmtemperatur halten. Anschließend langsam, nötigenfalls im Ofen, abkühlen lassen.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +300°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
3,25	350	80 - 100			5,0
4,00	350	100 - 130			5,0
5,00	350	130 - 180			5,0



MT- Co 6 u

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen zäharter, korrosions- und temperaturbeständiger, verschleißfester Auftragungen. Schweißgut aus eisenarmer Kobalt-Chrom-Wolfram-Legierung.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 20 - UM - 45 - CTZ
AWS / ASME SFA - 5.13	E CoCr - A
DIN EN 14700	E Co 2

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen zäharter verschleißfester Auftragungen mit guter Korrosionsbeständigkeit, hoher Warmhärte und Temperaturwechselbeständigkeit, hoher Zunderbeständigkeit, guten Gleiteigenschaften und mit guter Polierfähigkeit. Für Dichtungs- und Laufflächen an Armaturen und Pumpen, Ventilsitzen und Kegeln, Schieberkeilen, Motorauslassventilen, Rührwerkswellen, Warmdornen, Warmabgratplatten, Warmlochwerkzeugen und Greiferzangen.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung	Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C	unbehandelt +600°C
Vickers-Härte	HV		450	300
Brinell-Härte	HB		430	285
Rockwell-Härte	HRC		45	30

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Co	Cr	W
1	Basis	31	6

Besondere Hinweise

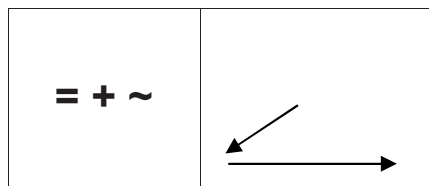
Das Schweißgut, dessen Härte durch Wärmebehandlung nicht verändert werden kann, läßt sich mit gesinterten Hartmetallwerkzeugen spanend bearbeiten. Voll abdeckende Schlacke, die sich leicht entfernen läßt. Vorwärmen auf 400 - 500°C. Temperatur während des Schweißens halten, anschließend langsam und zugfrei abkühlen lassen. Pufferlage mit MT- 307 HL schweißen.

Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +300°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
3,25	350	80 - 120			5,0
4,00	350	110 - 160			5,0
5,00	350	140 - 180			5,0



MT- Co 21 u

Rutilbasierte Stabelektrode zum Schweißen korrosionsbeständiger und warmfester, verschleißfester Auftragsungen. Schweißgut aus Kobalt-Chrom-Legierung.

Normbezeichnung	DIN 8555	E 20 - UM - 300 - CTZ
	AWS / ASME SFA - 5.13	E CoCr - E
	DIN EN 14700	E Co 1

Wichtigste Anwendungsbereiche
Schweißen verschleißfester und schlagbeanspruchter Auftragsungen mit hoher Korrosionsbeständigkeit und Warmhärte, z.B. Armaturen aller Art, Ventilsitze, Hochtemperaturflüssigkeitspumpen, Spritz- und Druckgussformen und Warmarbeitswerkzeuge.

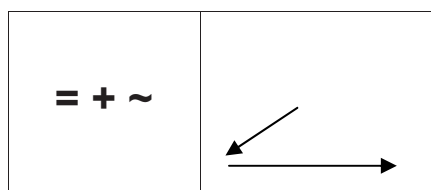
Härte des Schweißgutes (Richtwerte)	Prüftemperatur	[°C]	+20°C	+600°C
	Vickers-Härte	HV	320	300
	Brinell-Härte	HB	305	285
	Rockwell-Härte	HRC	32	30

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %	C	Cr	Ni	Mo	Co
	0,25	27	3,0	5,0	Basis

Besondere Hinweise
Schweißgut spanend bearbeitbar. Das korrosionsbeständige, hochwarmfeste und hitzebeständige Schweißgut besitzt eine ausgezeichnete Stoß- und Temperaturwechselbeständigkeit. Die Arbeitstemperatur ist dem Grundwerkstoff entsprechend auf 400 - 600 °C zu halten. Bei unlegierten, niedriglegierten und austenitischen Stählen langsame Abkühlung unter wärmeisolierenden Stoffen oder im Ofen. Eine anschließende Wärmebehandlung bei 500 - 700 °C (Spannungsarmglühung) ist unter Umständen an großen Konstruktionen erforderlich.

Rücktrocknung
Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +300°C.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit	Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
	3,25	350	80 - 100			5,0
	4,00	350	100 - 130			5,0
	5,00	350	130 - 180			5,0



MT- Superdur u

Graphitischumhüllte Füllstabelektrode zum Schweißen höchst verschleißfester Auftragungen. Schweißgut besteht aus ferritischer Grundmasse (Matrix) mit ca. 70% eingelagerten Wolfram-Karbiden.

Normbezeichnung

DIN 8555	E 21 - GF - UM - 60 - CG
DIN EN 14700	E Fe 20

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen höchst verschleißfester Hartauftragungen, z.B. bei extrem hoher Abrasionsbeanspruchung in der Sand-, Kies-, Stein- und Zementindustrie, keramischer Industrie, Brunnenbau, Erzbergbau, Straßenbau und Bergbau. Für Rührwerksschaufeln, Bohrkronen, Mischerarme, Planiermesser, Transportschnecken aller Art, Schaber, Rührspindeln.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

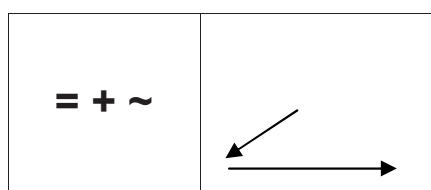
		Wolframkarbide	Grundmasse (Matrix)
Vickers-Härte	HV 0,05	2200	700

Besondere Hinweise

Das Schweißgut, dessen Härte durch Wärmebehandlung nicht verändert werden kann, läßt sich nur durch Schleifen bearbeiten; doch sollten Auftragungen mit dieser Füllstabelektrode nur für Fälle vorgesehen werden, die anschließendes Bearbeiten nicht erfordern. Gut aufbauende Schweißraupen. Niedrige Stromstärke wählen, Elektrode sehr flach halten, um geringe Aufmischung zu gewährleisten. Strichraupen schweißen bei maximal zwei Lagen. Bei dicken Auftragungen vorher auffüllen, z.B. mit MT- 312, MT- 307 HL. Vorwärmen des Grundwerkstoffes nur beim Schweißen von sehr dicken Teilen.

Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
3,50	350	90	29,4	170	5,0
4,00	350	110			5,0
5,00	350	140	57,3	87	5,0



MT- Superdur

Schweißstab (Füllrohr) zum Gasschweißen höchst verschleißfester Auftragungen. Schweißgut aus ferritischer Grundmasse mit 70% eingelagerten Wolfram-Schmelz-Karbiden.

Normbezeichnung	DIN 8555	G 21 - GF-55 -CG
	DIN EN 14700	T Fe 20

Wichtigste Anwendungsbereiche
 Auftragungen für Sand-, Kies-, Stein- und Zementindustrie, keramische Industrie, Brunnenbau, Erzbergbau, Straßenbau und Bergbau.
 Für Rührwerksschaufeln, Bohrkronen, Mischerarme, Planiermesser, Transportschnecken aller Art, Schaber, Rührspindeln.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)		Wolframkarbide	Grundmasse (Matrix)
	Vickers-Härte HV 0,05	2200	700

Besondere Hinweise
 Das Schweißgut, dessen Härte durch Wärmebehandlung nicht verändert werden kann, läßt sich nur durch Schleifen bearbeiten. Daher sollten Auftragungen mit diesem Schweißstab nur erfolgen, wenn anschließendes Bearbeiten nicht erforderlich ist. Rissanfällige Werkstücke auf 400 - 600°C vorwärmen. Bohrkronen o. ä. aus Manganhartstahl im Wasserbad schweißen, wobei nur die Schweißstelle unmittelbar erwärmt wird. Oberfläche sollte metallisch blank sein. Flammeneinstellung neutral bis leicht reduzierend (Azetylenüberschuss). Werkstück nicht anschmelzen, nur anschwitzen; jede Überhitzung vermeiden, langsam abkühlen lassen.

Schweißstab-Maße Verpackungseinheit	Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
	3,50	350	5,0
	4,00	350	5,0
	5,00	350	5,0
	6,00	350	5,0
	8,00	700	5,0

MT- Flexdur

Flexibel umhüllter Schweißstab zum Gasschweißen höchst verschleißfester Auftragungen. Schweißgut aus nickelhaltiger Grundmasse mit ca. 75% eingelagerten Wolfram-Schmelzkarbiden.

Normbezeichnung

DIN 8555	G 21 - UM - 55-CG
DIN EN 14700	T Ni 20

Wichtigste Anwendungsbereiche

Schweißen höchst verschleißfester Auftragungen, insbesondere bei abrasiver Beanspruchung, z.B. in der Tonindustrie, Keramik, Bergbau, Brunnenbau, Straßenbau. Für Schneckenkanten, Sandschleudern, Bohrkronen, Mischer, Rührwerke, Abstreifer.

Härte des Schweißgutes (Richtwerte)

		Wolframkarbide	Grundmasse (Matrix)
Vickers-Härte	HV 0,05	2200	700

Besondere Hinweise

Das Schweißgut, dessen Härte durch Wärmebehandlung nicht verändert werden kann, läßt sich nur durch Schleifen bearbeiten. Daher sollten Auftragungen mit diesem Schweißstab nur erfolgen, wenn anschließendes Bearbeiten nicht erforderlich ist. Die aufzutragenden Flächen müssen sauber, bzw. metallisch blank sein. Der Schweißstab wird mit leicht reduzierend eingestellter Flamme verschweißt. Die in der Umhüllungsmasse enthaltenen Wolframkarbide sind außerordentlich gleichmäßig in der Grundmasse verteilt, somit ist höchste Abrasionsbeständigkeit gewährleistet.

Schweißstab-Maße Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
6,00	500	5,0