

# 1 Edelstahl

Schweißzusätze zum Schweißen nichtrostender, hitze-, zunder- und Korrosionsfester Stähle.

MTC-Bezeichnung	Werkstoffnr.	AWS	Seite
MIG/WIG/UP MT-410	1.4009	ER 410	1.03
MIG/WIG MT-410 NiMo	1.4351	ER 410 NiMo	1.04
Elektr. MT-410 HL	1.4009	E 410-17	1.05
MIG MT-430	1.4015	ER 430	1.06
MIG MT-4115	1.4115	-	1.07
MIG MT-430 Ti	1.4502	ER 430Ti	1.08
MIG/WIG/UP MT-308 H	~1.4948	ER 308 H	1.09
MIG/WIG/UP MT-308 L	1.4316	ER 308 LSi	1.10
Elektr. MT-308 L	1.4316	E 308 L-16	1.11
Elektr. MT-308 HL	1.4316	E 308 L-17	1.12
MIG/WIG/UP MT-347	1.4551	ER 347 Si	1.13
Elektr. MT-347	1.4551	E 347-16	1.14
MIG/WIG/UP MT-316 L	1.4430	ER 316 LSi	1.15
Elektr. MT-316 L	1.4430	E 316 L-16	1.16
Elektr. MT-316 LV	1.4430	E 316 L-17	1.17
Elektr. MT-316 HL	1.4430	E 316 L-17	1.18
MIG/WIG/UP MT-318	1.4576	ER 318 Si	1.19
Elektr. MT-318	1.4576	E 318 -16	1.20
MIG/WIG MT-4820	1.4820	ER 25 4	1.21
Elektr. MT-4820	1.4820	E 25 4	1.22
MIG/WIG/UP MT-309	1.4829	ER 309	1.23
Elektr. MT-309	1.4829	E 309-16	1.24
MIG/WIG /UP MT-309 L	1.4332	ER 309 L	1.25
Elektr. MT-309 L	1.4332	E 309 L-16	1.26
MIG/WIG/UP MT-310	1.4842	ER 310	1.27
Elektr. MT-310	1.4842	E 310-16	1.28
Elektr. MT-310 B	1.4842	E 310-15	1.29
MIG/WIG/UP MT-4462	1.4462	ER 2209	1.30
Elektr. MT-4462	1.4462	E 2209	1.31
Mig/Wig/UP MT-904 L	1.4519	ER 385	1.32
Elektr. MT-904 L	1.4519	E 385-17	1.33
MIG/WIG/UP MT-307	1.4370	ER 307	1.34
Elektr. MT-307	1.4370	E 307-16	1.35
Elektr. MT-307 B	1.4370	E 307-15	1.36
Elektr. MT-307 HL	1.4370	E 307-16	1.37
MIG/WIG /UP MT-312	1.4337	ER 312	1.38
Elektr. MT-312	1.4337	E 312-16	1.39
Elektr. MT-312 HL	1.4337	E 312-16	1.40
Elektr. MT-309 Mo	1.4459	E 309 MoL-16	1.41
MIG/WIG MT-Superduplex	~1.4410	ER 2594	1.42

## Zuordnung Grundwerkstoff - Schweißzusatzwerkstoff

Werkstoff- nummer	Kurzbezeichnung	Schweißzusatz - MTC	Seite
1.4000	X7 Cr 13	MT-410	1.03 / 1.04
1.4001	X7 Cr 14	MT-410	1.03 / 1.04
1.4002	X7 CrAl 13	MT-410	1.03 / 1.04
1.4006	X10 Cr 13	MT-410	1.03 / 1.04
1.4008	G-X 12 Cr 14	MT-410	1.03 / 1.04
1.4016	X8 Cr 17	MT-430 Ti	1.08
1.4021	X20 Cr 13	MT-410	1.03 / 1.04
1.4024	X15 Cr 13	MT-410	1.03 / 1.04
1.4057	X20 CrNi 17 2	MT-430	1.06
1.4059	G -X CrNi 17	MT-430	1.06
1.4113	X6 Cr Mo 17	MT-430 Ti	1.08
1.4122	G -X 35 Cr Mo 17	MT-4115	1.07
1.4301	X5 CrNi 18 10	MT-308 L / MT-347	1.10 / 1.13
1.4303	X4CrNi18-12	MT-308 L / MT-347	1.10 / 1.13
1.4306	X2CrNi19-11	MT-308 L / MT-347	1.10 / 1.13
1.4307	X2CrNi18-9	MT-308 L / MT-347	1.10 / 1.13
1.4308	GX5CrNi19-10	MT-308 L / MT-347	1.10 / 1.13
1.4311	X2CrNiN18-10	MT-308 L / MT-347	1.10 / 1.13
1.4312	GX10CrNi18-8	MT-308 L / MT-347	1.10 / 1.13
1.4313	X3CrNiMo13-4	MT-410 NiMo	1.04
1.4318	X2CrNiN18-7	MT-308 L / MT-347	1.10 / 1.13
1.4340	GX40CrNi27-4	MT-4820	1.21 / 1.22
1.4347	GX6CrNiN26-7	MT-4820	1.21 / 1.22
1.4362	X2 CrNiN 23 4	MT-4462	1.30 / 1.31
1.4401	X5CrNiMo17-12-2	MT-316 / MT-318	1.15 / 1.19
1.4404	X2CrNiMo17-12-2	MT-316 / MT-318	1.15 / 1.19
1.4406	X2CrNiMoN17-11-2	MT-316 / MT-318	1.15 / 1.19
1.4407	GX5CrNiMo13-4	MT-410 NiMo	1.04
1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	MT-316 / MT-318	1.15 / 1.19
1.4410	X2CrNiMoN25-7-4	MT-Superduplex	1.42
1.4414	GX4CrNiMo13-4	MT-410 NiMo	1.04
1.4420	X5 CrNiMo 18 11	MT-316 / MT-318	1.15 / 1.19
1.4426	GX10CrNiMoN15-4-2	MT-4462	1.30 / 1.31
1.4429	X2CrNiMoN17-13-3	MT-316 / MT-318	1.15 / 1.19
1.4435	X2CrNiMo18-14-3	MT-316 / MT-318	1.15 / 1.19
1.4436	X3CrNiMo17-13-3	MT-316 / MT-318	1.15 / 1.19
1.4460	X3CrNiMoN27-5-2	MT-4462	1.30 / 1.31
1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	MT-4462	1.30 / 1.31
1.4463	GX6CrNiMo24-8-2	MT-4462	1.30 / 1.31
1.4464	GX40CrNiMo27-5	MT-4462	1.30 / 1.31
1.4468	GX2CrNiMoN25-6-3	MT-Superduplex	1.42
1.4469	GX2CrNiMoN26-7-4	MT-Superduplex	1.42
1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4	MT-Superduplex	1.42
1.4510	X8 CrTi 17	MT-430 Ti	1.08
1.4511	X8 CrNb 17	MT-430 Ti	1.08
1.4512	X2CrTi12	MT-307	1.34 / 1.35
1.4515	GX3CrNiMoCuN26-6-3	MT-Superduplex	1.42
1.4523	X8 CrMoTi 17	MT-430 Ti	1.08

## Zuordnung Grundwerkstoff - Schweißzusatzwerkstoff

Werkstoff- nummer	Kurzbezeichnung	Schweißzusatz - MTC	Seite
1.4529	X1NiCrMoCuN25-20-7	MT-Nicro 625	4.10
1.4531	GX2NiCrMoCuN20-18	MT-904 L	1.32 / 1.33
1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5	MT-904 L	1.32 / 1.33
1.4541	X6CrNiTi18-10	MT-308 L / MT-347	1.10 / 1.13
1.4550	X6CrNiNb18-10	MT-308 H	1.09
1.4552	GX5CrNiNb19-11	MT-308 L / MT-347	1.10 / 1.13
1.4558	X2NiCrAlTi32-20	MT-Nicro 625	
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	MT-316 L / MT-318	1.15 / 1.19
1.4573	GX3CrNiMoCuN24-6-5	MT-316 L / MT-318	1.15 / 1.19
1.4580	X6CrNiMoNb17-12-2	MT-316 L / MT-318	1.15 / 1.19
1.4581	GX5CrNiMoNb19-11-2	MT-316 L / MT-318	1.15 / 1.19
1.4582	X4CrNiMoNb25-7	MT-4462	1.30 / 1.31
1.4583	X10CrNiMoNb18-12	MT-316L / MT-318	1.15 / 1.19
1.4585	GX7CrNiMoCuNb18-18	MT-904 L	1.32 / 1.33
1.4586	X5NiCrMoCuNb22-18	MT-904 L	1.32 / 1.33
1.4724	X10CrAlSi13	MT-4820	1.21 / 1.22
1.4729	GX40CrSi13	MT-309	1.23 / 1.24
1.4740	GX40CrSi17	MT-430	1.06
1.4742	X10CrAlSi18	MT-430	1.06
1.4815	GX8CrNi19-10	MT-308 H	1.09
1.4821	X15CrNiSi25-4	MT-4820	1.21 / 1.22
1.4822	GX40CrNi24-5	MT-4820	1.21 / 1.22
1.4823	GX40CrNiSi27-4	MT-4820	1.21 / 1.22
1.4825	GX25CrNiSi18-9	MT-307	1.34 / 1.35
1.4826	GX40CrNiSi22-9	MT-309	1.23 / 1.24
1.4827	GX8CrNiNb19-10	MT-308 H	1.09
1.4828	X15CrNiSi20-12	MT-309	1.23 / 1.24
1.4832	GX25CrNiSi20-14	MT-309	1.23 / 1.24
1.4833	X12CrNi23-13	MT-310	1.27 / 1.28
1.4837	GX40CrNiSi25-12	MT-310	1.27 / 1.28
1.4840	GX15CrNi25-20	MT-310	1.27 / 1.28
1.4841	X15CrNiSi25-21	MT-310	1.27 / 1.28
1.4845	X8CrNi25-21	MT-310	1.27 / 1.28
1.4876	X10NiCrAlTi32-21	MT-82	4.07
1.4878	X8CrNiTi18-10	MT-308 H	1.09
1.4948	X6CrNi18 11	MT-308 H	1.09
1.6902	GX6CrNi18-10	MT-308 L	1.10
1.6905	GX5CrNiNb18-10	MT-308 L	1.10
1.6907	X3CrNiN18-10	MT-308 L	1.10
1.6909	X5CrMnNiN18-9	MT-308 L	1.10
1.6967	X3CrNiMoN18-14	MT-308 L	1.10

**Die in der Tabelle enthaltenen Angaben über unsere Produkte beruhen auf sorgfältiger Prüfung. Für die Richtigkeit übernehmen wir jedoch keine Haftung. Wir bitten den Anwender unsere Angaben und die Produkte auf den speziellen Einsatz eigenverantwortlich zu prüfen.**

# MT- 410

# 1.4009

Drahtelektrode aus ferritischem Chromstahl zum MIG/MAG-Schweißen nichtrostender Chromstähle.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 8 Cr 14
EN 12072	G 13
Werkstoff-Nummer	1.4009
AWS / ASME SFA-5.4	ähnlich ER 410
EN ISO 14343-A	G 13

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Ferritischer Chromstahl, z.B.

1.4000	X 6 Cr 13	1.4008	GX 8 Cr 13
1.4001	X 7 Cr 14	1.4021	X 20 Cr 13
1.4002	X 6 CrAl 13	1.4006	X 12 Cr 13

### Mechanische Gütwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	Schweiß-Argon unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	250
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	450
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	15

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr
0,07	0,60	0,50	14,5

### Gefüge

Martensit

### Besondere Hinweise

Nichtrostende Stähle mit 12 - 14% Cr. Auch Dichtflächen-Auftragungen an Armaturen aus unlegierten oder niedriglegierten Stählen für Betriebstemperaturen bis 450 °C. Rostbeständiges und hitzebeständiges Schweißgut.

### Anwendbare Schutzgase

Schweiß-Argon, Mischgase M 11, M 23, und unter Berücksichtigung der Aufkohlung M 32 und M 21.

### Lieferbar

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



# MT- 410 NiMo

# 1.4351

Drahtelektrode für Verbindungs- und Auftragsschweißen an artähnlichen 13%igen Cr - CrNi Stählen.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 3 CrNi 13 4
Werkstoff-Nummer	1.4351
AWS / ASME SFA-5.9	ER 410 NiMo
EN ISO 14343-A	G 13 4/W 13 4

### Wichtigste Grundwerkstoffe

1.4313	X3CrNiMo13-4
1.4407	GX5CrNiMo13-4
1.4414	GX4CrNiMo13-4

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	Schweiß-Argon unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	600
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	750
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	15

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,03	0,80	0,70	13	4,5	0,5

### Gefüge

Martensit, vergütbar

### Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon  
M 13

### 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

### Lieferbar

Durchmesser 1,00 mm 1,20 mm

**TIG = -**

**MIG = +**

# MT- 410 HL

# 1.4009

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode zum Schweißen an artgleichen/artähnlichen 13%igen Cr-Stählen.

### Normbezeichnung

DIN EN 1600	E 13 R 52
Werkstoff-Nummer	1.4009
AWS / ASME SFA-5.4	E 410-17

### Wichtigste Grundwerkstoffe

1.4000	X6Cr13	1.4006	X12Cr13
1.4001	X7Cr14	1.4008	GX8CrNi13
1.4002	X6CrAl13	1.4021	X20Cr13

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	420
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	680
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	18
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	50

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr
0,05	0,7	0,6	13,5

### Gefüge

Martensit, vergütbar

### Besondere Hinweise

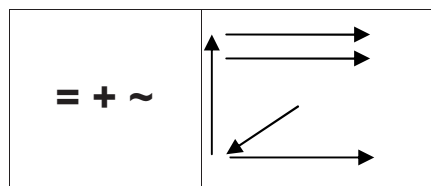
Überwiegend für korrosionsbeständige Auftragungen. Bevorzugt für Dichtflächen an Gas-, Wasser-, Dampfarmaturen. Im bearbeitetem Zustand sollten mindestens zwei Schweißlagen übereinander vorhanden sein. Verbindungen (farbgleich): legierungs ähnliche, korrosionsbeständige, sowie hitzebeständige Cr-Stähle. Anlassbeständig bis 450°C, korrosionsbeständig, zunderbeständig bis 900°C. Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur 200 - 300°C. Anlassglühung 700 - 750°C.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000St]	Paketinh. [Stück]	Paketinh. [kg]
2,50	350	70 - 90	28,1	178	5,0
3,25	350	80 - 130	47,5	105	5,0
4,00	450	110 - 160	92,5	65	6,0
5,00	450	160 - 220	144,7	41	6,0



# MT- 430

# 1.4015

**Drahtelektrode aus ferritischem Chromstahl zum MIG/MAG-Schweißen nichtrostender Chromstähle.**

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 8 Cr 18
EN 12072	G 17
Werkstoff-Nummer	1.4015
AWS / ASME SFA-5.9	ER 430
EN ISO 14343-A	G 17

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Ferritischer Chromstahl, z.B.

1.4057	X 20 CrNi 17 2	1.4059	G-X CrNi 17
1.4740	G-X 40 CrSi 17	1.4742	X 10 CrAl 18

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	Schweiß-Argon geglüht bei +800°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	300
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	450
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	15

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr
0,07	0,8	0,7	17,5

### Gefüge

Martensit/Ferrit

### Besondere Hinweise

Nichtrostend, korrosionsbeständig wie artgleicher 17%iger Cr Stahl/Stahlguss. Zunderbeständig an Luft und oxidierenden Verbrennungsgasen bis 950 °C, besonders auch in schwefelhaltigen Verbrennungsgasen bei höheren Temperaturen. Auch Dichtflächen-Auftragungen an Armaturen aus unlegierten oder niedriglegierten Stählen für Betriebstemperaturen bis 450°C.

### Anwendbare Schutzgase

Schweiß-Argon, Mischgase M 11, M 23, und unter Berücksichtigung der Aufkohlung M 32 und M 21.

### Lieferbar

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



Edelstahl

# MT- 4115

# 1.4115

**Drahtelektrode aus ferritischem Chromstahl zum MIG/MAG-Schweißen nichtrostender Chromstähle. Auftragsschweißen an Dichtflächen von Armaturen aus un- und niedriglegierten Stählen.**

## Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 20 CrMo 17 1
Werkstoff-Nummer	1.4115
DIN 8555	MSG 5-GZ-45C
DIN EN 14700	S Fe7

## Wichtigste Grundwerkstoffe

Ferritischer Chromstahl, z.B.

1.4122 G - X 35 Cr Mo 17

## Mechanische Gütwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	geglüht bei +760°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	500
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	700
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	15
Härte		HB	400

## Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,2	0,6	0,4	17	1,1

## Gefüge

Martensit/Ferrit

## Besondere Hinweise

Nichtrostend korrosionsbeständig wie artgleicher 17%iger Cr Stahl/Stahlguss. Auch Dichtflächen-Auftragungen an Armaturen aus unlegierten oder niedriglegierten Stählen für Betriebstemperaturen bis 450 °C. Rostbeständiges und hitzebeständiges Schweißgut. Vorwärmen auf 150 - 300 °C, abkühlen bis ca. 120 °C, dann anlassen oder vergüten.

## Anwendbare Schutzgase

M 12 und M 13

## Lieferbar

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





# MT- 430 Ti

# 1.4502

**Drahtelektrode aus ferritischem Chromstahl zum MIG/MAG-Schweißen nichtrostender Chromstähle, zunderbeständig bis +900°C**

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 8 Cr Ti 18
Werkstoff-Nummer	1.4502
AWS / ASME SFA-5.9	ähnlich ER 430
DIN EN 14700	S Fe7

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Ferritischer Chromstahl, z.B.

1.4000	X 6 Cr 13	1.4510	X 8 CrTi 17
1.4002	X 6 CrAl 13	1.4511	X 8 CrNb 17
1.4016	X 8 Cr 17	1.4523	X 8 CrMoTi 17
1.4113	X 6 Cr Mo 17		

### Mechanische Gütwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	Schweiß-Argon unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	360
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	620
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	10

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ti
0,08	1,0	0,6	17,5	0,5

### Gefüge

Deltaferrit

### Besondere Hinweise

Das Schweißgut hat eine gute Beständigkeit gegen schwefelhaltige Verbrennungsgase. Zwischenlagentemperatur 150 - 300 °C. Möglichst geringe Streckenenergie, da Cr-Stähle zur Grobkornbildung neigen. Bevorzugt bei Impulslichtbogen verschweißen. Bei größeren Nahtdicken, Zwischenlagen mit MT- 4820. Wiederherstellen der Beständigkeit gegen Kornzerfall durch Stabilglühen (700 - 800 °C/Luft).

### Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon  
M 12 und M 13

### 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

### Lieferbar

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

**TIG = -**

**MIG = +**

# MT- 308 H

~1.4948

Schweißstab/Drahtelektrode zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen an artgleichen und artähnlichen hochwarmfesten Stählen. Hochwarmfest bis 700°C. Zunderbeständig bis 800°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 6 Cr Ni 18 11
Werkstoff-Nummer	~1.4948
AWS / ASME SFA-5.9	ER 308 H
EN ISO 14343-A	G 19 9 H/W 19 9 H

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Nichtrostender austenitischer Cr-Ni-Stahl/Stahlguss, z.B.  
 1.4948 X 6 Cr Ni 18 11  
 1.4878 X 12 CrNiTi 18 9  
 1.4550 X 6 CrNiNb 18 10

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schweißverfahren: Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	WIG Schweiß-Argon unbehandelt		MAG M 11 unbehandelt	
		+20°C	-196°C	+20°C	-196°C
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	320		320	
1,0%-Dehngrenze R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	350		350	
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	500		500	
Bruchdehnung A <sub>5</sub>	[%]	35		35	
Kerbschlagarbeit A <sub>v</sub>	[J]	70		70	

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,05	0,3	1,8	18	9

### Gefüge

Austenit mit ca. 5% Ferrit

### Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon  
 Mischgase, z.B. M 11 und M 23

### 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

TIG = -

MIG = +

# MT- 308 L

# 1.4316

Schweißstab/Drahtelektrode aus Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen nichtrostender und kaltzäher austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis +400°C; kaltzäh bis -269°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 2 Cr Ni 19 9
Werkstoff-Nummer	1.4316
AWS / ASME SFA-5.9	ER 308 L Si
EN ISO 14343-A	G 19 9 LSi/W 19 9 LSi

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Nichtrostender austenitischer Cr-Ni-Stahl/Stahlguß, z.B.

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

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schweißverfahren: Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	WIG Schweiß-Argon unbehandelt		MAG M 11 unbehandelt	
		+20°C	-196°C	+20°C	-196°C
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	315		315	
1,0%-Dehngrenze R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	340		340	
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	540		540	
Bruchdehnung A <sub>5</sub>	[%]	35		35	
Kerbschlagarbeit A <sub>V</sub>	[J]	75	50	75	50

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,8	1,7	19	9

### Gefüge

Austenit mit Deltaferrit

### Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon  
Mischgase, z.B. M 11 und M 12

### Zulassung

TÜV, DB, CE

### Schweißstab-Maße, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
1,00	1000	10,0
1,20	1000	10,0
1,60	1000	10,0
2,00	1000	10,0
2,40	1000	10,0
3,20	1000	10,0
4,00	1000	10,0
5,00	1000	10,0

### Drahtelektrode

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

**TIG = -**

**MIG = +**

# MT- 308 L

# 1.4316

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle. Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickel-Stahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis 350°C, kaltzäh bis -60°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 19 9 L R 12
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.4316
AWS / ASME SFA-5.4	E 308 L-16
EN 1600	E 19 9 LR 12

### Wichtigste Grundwerkstoffe

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

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

### Mechanische Gütwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°	unbehandelt -269°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	320	
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	340	
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	540	
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	35	
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	70	45

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,9	0,9	19	10

### Gefüge

Austenit mit Deltaferrit

### Besondere Hinweise

Besonders leicht zu entfernende Schlacke. Dunkler Belag neben der Naht durch chloridfreie Beize entfernbar. Das Schweißgut ist auf Hochglanz polierbar.

### Rücktrocknung

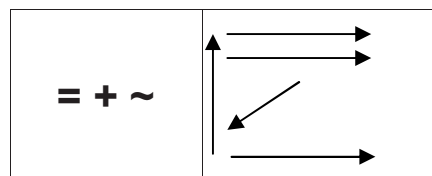
Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Zulassung

TÜV, DB, CE

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheiten

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
1,50	250	30 - 40	5,4	556	3,0
2,00	300	40 - 60	11,6	345	4,0
2,50	300	60 - 90	18,2	220	4,0
3,25	350	80 - 110	35,7	140	5,0
4,00	350	100 - 150	53,8	93	5,0
5,00	450	150 - 190	108,0	56	6,0



# MT- 308 HL

# 1.4316

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode mit 150% Ausbringung zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle.  
Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis +350°C.

### Normbezeichnung

DIN EN 1600	E 19 9 LR 53
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.4316
AWS / ASME SFA-5.4	ähnlich E 308 L-17

### Grundwerkstoffe

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

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

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C	Unbehandelt -60°C
0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	320	
Zugfestigkeit $R_m$	[N/mm <sup>2</sup> ]	540	
Bruchdehnung $A_5$	[%]	35	
Kerbschlagarbeit $A_v$	[J]	70	32

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,9	0,9	19	10

Austenit mit Deltaferrit

### Besondere Hinweise

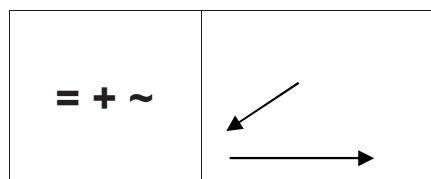
Hochleistungselektroden zeichnen sich aus durch geringes Wärmeeinbringen, größere Ausziehlänge und höhere Strombelastbarkeit; besonders wirtschaftlich durch weniger Elektrodenwechsel. Das Schweißgut ist auf Hochglanz polierbar.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheiten

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,00	300	40 - 75	16,8	238	4,0
2,50	350	50 - 100	30,7	163	5,0
3,25	350	80 - 130	51,9	96	5,0
4,00	450	110 - 180	101,0	59	6,0



# MT- 347

# 1.4551

Schweißstab/Drahtelektrode aus stabilisiertem austenitischem Chrom-Nickelstahl zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis 400°C; zunderbeständig bis 800°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 5 CrNiNb 19 9
EN ISO 14343-A	G 19 9 NbSi/W 19 9 NbSi
Werkstoff-Nummer	1.4551
AWS / ASME SFA-5.9	ER 347 Si

### Wichtigste Grundwerkstoffe

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

1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	1.4301	X 5 CrNi 18 10
1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	1.4303	X 5 CrNi 18 12
1.4552	G-X 5 CrNiNb 18 9	1.4308	G-X 6 CrNi 18 9
1.4319	X 5 CrNi 18 7	1.4310	X 12 CrNi 17 7
1.4306	X 2 CrNi 19 11	1.4312	G-X 10 CrNi 18 8
1.4306	G-X 2 CrNi 18 9		

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schweißverfahren Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	WIG Schweiß-Argon unbehandelt +20°C		MAG M 11 unbehandelt +20°C -120°C	
		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	390		390	
1,0%-Dehngrenze R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	410		410	
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	590		590	
Bruchdehnung A <sub>5</sub>	[%]	30		30	
Kerbschlagarbeit A <sub>v</sub>	[J]	80		80	40

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	(Nb+Ta)
0,04	0,7	1,9	19,5	10,0	min.12 x % C max.1,1

Austenit mit Deltaferrit

### Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon  
Mischgase, M 11 und M 12

### Zulassung

TÜV

### 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
4,00	1000	10,0
5,00	1000	10,0

### Drahtelektrode

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

**TIG = -**

**MIG = +**

# MT- 347

# 1.4551

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle. Schweißgut aus stabilisiertem austenitischem Chrom-Nickel-Stahl für Betriebstemperaturen bis +400°C; zunderbeständig bis +800°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 19 9 Nb R 23
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.4551
AWS / ASME SFA-5.4	ähnlich E 347 -16
EN 1600	E 19 9 Nb R 12

### Wichtigste Grundwerkstoffe

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

1.4306	X 2 CrNi 19 11	1.4301	X 5 CrNi 18 10
1.4306	G-X 2 CrNi 18 9	1.4303	X 5 CrNi 18 12
1.4312	G-X 10 CrNi 18 8	1.4308	G-X 6 CrNi 17 7
1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	1.4310	X 12 CrNi 17 7
1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	1.4319	X 5 CrNi 18 7
1.4552	G-X 5 CrNiNb 18 9		

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°C	unbehandelt -120°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	370	
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	390	
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	570	
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	32	
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	65	35

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	(Nb+Ta)
0,03	0,9	0,7	19,5	10,5	6 x C

Austenit mit Deltaferrit

### Besondere Hinweise

Besonders leicht zu entfernende Schlacke. Dunkler Belag neben der Naht durch chloridfreie Beize entfernbar. Das Schweißgut ist auf Hochglanz polierbar. Hülle unempfindlich gegen Feuchtigkeitsaufnahme.

### Rücktrocknung

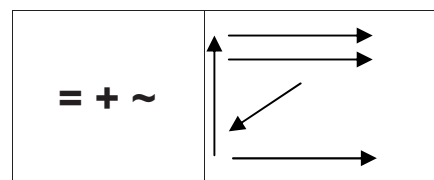
Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Zulassung

TÜV, DB, CE

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
1,50	250	30 - 40	5,4	556	3,0
2,00	300	40 - 60	11,6	345	4,0
2,50	300	60 - 90	18,2	220	4,0
3,20	350	80 - 110	35,7	140	5,0
4,00	350	100 - 150	53,8	93	5,0
5,00	450	150 - 190	108,0	56	6,0



# MT- 316 L

# 1.4430

Schweißstab/Drahtelektrode aus austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen nichtrostender und kaltzäher austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis +400°C; kaltzäh bis -196°C.

DIN 8556	SG X 2 CrNiMo 19 12
EN ISO 14343-A	G 19 12 3 LSi/W 19 12 3 LSi
Werkstoff-Nummer	1.4430
AWS / ASME SFA-5.9	ER 316 L Si

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

1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2
1.4404	G-X 2 CrNiMo 18 10	1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12
1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2
1.4429	X 2 CrNiMo 17 13 3	1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12
1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10	1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3
1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4420	X 5 CrNiMo 18 11

### Mechanische Gütewerte

Schweißverfahren Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	WIG Schweiß-Argon		MAG M 11	
		unbehandelt +20°C	-196°C	unbehandelt +20°C	-196°C
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	315		315	
1,0%-Dehngrenze R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	335		335	
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	540		540	
Bruchdehnung A <sub>5</sub>	[%]	35		35	
Kerbschlagarbeit A <sub>v</sub>	[J]	130	40	130	35

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,02	0,8	1,7	19	12	2,7

Austenit mit Deltaferrit

### Anwendbare Schutzgase WIG

Schweiß-Argon  
Mischgase, M 11 und M 12  
TÜV, DB, CE

### Schweißstab-Maße, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
1,00	1000	10,0
1,20	1000	10,0
1,60	1000	10,0
2,00	1000	10,0
2,40	1000	10,0
3,20	1000	10,0
4,00	1000	10,0
5,00	1000	10,0

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

**TIG = -**

**MIG = +**



# MT- 316 L

# 1.4430

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle. Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis +400°C; kaltzäh bis -60°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 19 12 3 LR 23
Werkstoff-Nummer	1.4430
AWS / ASME SFA-5.4	E 316 L - 16
EN 1600	E 19 12 3 LR 12

### Wichtigste Grundwerkstoffe

1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2
1.4404	G-X 2 CrNiMo 18 10	1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12
1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2
1.4429	X 2 CrNiMo 17 13 3	1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12
1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4420	X 5 CrNiMo 18 11
1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10	1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung	Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C	unbehandelt -120°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	350	
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	370	
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	550	
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	35	
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	70	35

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,02	0,9	0,7	18,3	11,8	2,5

Austenit mit Deltaferrit

### Besondere Hinweise

Besonders leicht zu entfernende Schlacke.  
Dunkler Belag neben der Naht durch chloridfreie Beize entfernbar.  
Hülle unempfindlich gegen Feuchtigkeitsaufnahme. Das Schweißgut ist auf Hochglanz polierbar.

### Rücktrocknung

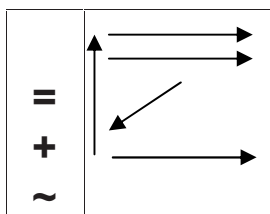
Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Zulassung

TÜV, DB, CE

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
1,50	250	30 - 40	5,4	556	3,0
2,00	300	40 - 60	11,7	342	4,0
2,50	300	60 - 90	18,5	216	4,0
3,25	350	80 - 110	36,0	139	5,0
4,00	350	100 - 150	55,0	90	5,0
5,00	450	150 - 190	111,0	54	6,0



# MT- 316 LV

# 1.4430

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Fallnahtschweißen nichtrostender austenitischer Stähle.  
Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis +400°C, kaltzäh bis -60°C.

### Normbezeichnung

DIN EN 1600	E 19 12 3 LR 11
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.4430
AWS / ASME SFA-5.4	ähnlich E 316 L - 17

### Grundwerkstoffe

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

1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2
1.4404	G-X 2 CrNiMo 18 10	1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12
1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2
1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12
1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10	1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3
1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4420	X 5 CrNiMo 18 11

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung		Prüf-temperatur [°C]	Unbehandelt +20°C
Prüf-temperatur			
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	350
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	370
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	550
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	35
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	70

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,02	0,9	1,0	18,0	11,5	2,7

Austenit mit Deltaferrit

### Besondere Hinweise

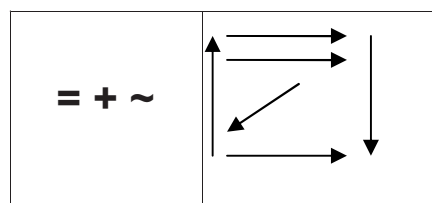
In fallender Position ist die genaue Abstimmung des Schweißstromes wichtig, um eine Überhitzung des Schweißbades zu vermeiden. Elektroden 2.50 mm ø besonders gut geeignet für Wurzellagen in Zwangspositionen. Das Schweißgut ist auf Hochglanz polierbar.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
2,50	300	50 - 70	16,2	247	4,0
3,25	350	80 - 110	32,0	156	5,0



# MT- 316 HL

# 1.4430

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode mit 160% Ausbringung zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle. Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis +400°C.

### Normbezeichnung

DIN EN 1600	E 19 12 3 LR 53
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.4430
AWS / ASME SFA-5.4	ähnlich E 316 L - 17

### Wichtigste Grundwerkstoffe

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

1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2
1.4404	G-X 2 CrNiMo 18 10	1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12
1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2
1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12
1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10	1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3
1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4420	X 5 CrNiMo 18 11

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung		[°C]	unbehandelt +20°C
Prüftemperatur			
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	350
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	370
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	550
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	35
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	70

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
<0,03	0,9	0,9	18,3	12	2,7

Austenit mit Deltaferrit

### Besondere Hinweise

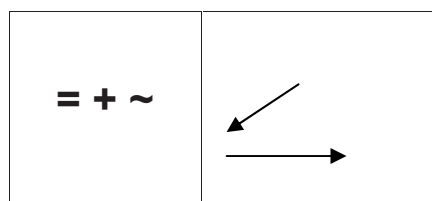
Hochleistungselektroden zeichnen sich aus durch geringes W ärmeeinbringen, größere Ausziehlänge und höhere Strombelastbarkeit; besonders wirtschaftlich durch weniger Elektrodenwechsel. Das Schweißgut ist auf Hochglanz polierbar.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,00	300	50 - 70	16,8	238	4,0
2,50	350	70 - 90	30,7	163	5,0
3,25	350	80 - 110	51,9	96	5,0
4,00	450	135 - 175	101,0	59	6,0



# MT- 318

# 1.4576

Schweißstab/Drahtelektrode aus stabilisiertem austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle für Betriebstemperaturen bis +400°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 5 CrNiMoNb 19 12
EN ISO 14343-A	G 19 12 3 NbSi/W 19 12 3 NbSi
Werkstoff-Nummer	1.4576
AWS / ASME SFA-5.9	ER 318

### Wichtigste Grundwerkstoffe

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

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

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schweißverfahren Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	WIG Schweiß-Argon unbehandelt +20°C	MAG M 11 unbehandelt	
			+20°C	-196°C
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	390	390	
1,0%-Dehngrenze R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	410	410	
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	590	590	
Bruchdehnung A <sub>5</sub>	[%]	30	30	
Kerbschlagarbeit A <sub>v</sub>	[J]	70	65	35

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	(Nb+Ta)
0,04	0,8	1,6	19,0	11,5	2,7	min. 12x % C max. 1,1

### Gefüge

Austenit mit Deltaferrit

### Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon  
Mischgase, z.B. M 11, M12 und M 21

### Zulassung

TÜV, DB, CE

### Schweißstab-Maße, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Paketinhalt [kg]
1,00	1000	10,0
1,20	1000	10,0
1,60	1000	10,0
2,00	1000	10,0
2,40	1000	10,0
3,20	1000	10,0
4,00	1000	10,0
5,00	1000	10,0

### Drahtelektrode

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

**TIG = -**

**MIG = +**

Edelstahl

# MT- 318

# 1.4576

**Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen nichtrostender austenitischer Stähle. Schweißgut aus stabilisiertem Chrom-Nickel-Molybdänstahl für Betriebstemperaturen bis +400°C, kaltzäh bis -60°C.**

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 19 12 3 Nb R 23
Werkstoff-Nummer	1.4576
AWS / ASME SFA-5.4	E 318 - 16
EN 1600	E 19 12 3 Nb R 12

### Wichtigste Grundwerkstoffe

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

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

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	370
1,0%-Dehngrenze $R_{p1,0}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	390
Zugfestigkeit $R_m$	[N/mm <sup>2</sup> ]	570
Bruchdehnung $A_5$	[%]	32
Kerbschlagarbeit $A_V$	[J]	60

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	(Nb+Ta)
0,04	0,9	0,7	18,3	2,5	12	Max 8 x % C

### Gefüge

Austenit mit Deltaferrit

### Besondere Hinweise

Besonders leicht zu entfernende Schlacke.  
Dunkler Belag neben der Naht durch chloridfreie Beize entfernbar.  
Hülle unempfindlich gegen Feuchtigkeitsaufnahme. Schweißgut ist nicht polierbar.

### Rücktrocknung

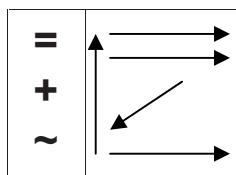
Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Zulassung

TÜV, DB, CE

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
1,50	250	30 - 40	5,4	556	3,0
2,00	300	40 - 60	11,7	342	4,0
2,50	300	60 - 90	18,5	216	4,0
3,25	350	80 - 110	36,0	140	5,0
4,00	350	100 - 150	54,3	92	5,0
5,00	450	150 - 190	108,5	55	6,0



# MT- 4820

# 1.4820

Schweißstab/Drahtelektrode aus ferritisch-austenitischem Chrom-Nickelstahl zum WIG- bzw. MAG-Schweißen hitzebeständiger Stähle; Schweißgut ist zunderbeständig bis +1100°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 12 CrNi 25 4
Werkstoff-Nummer	1.4820
EN ISO 14343-A	G/W 25 4

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Hitze- und zunderbeständige ferritische und ferritisch-austenitische Stähle, z.B.

1.4713	X 10 CrAl 7	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4
1.4724	X 10 CrAl 13	1.4822	G-X40 CrNi 24 5
1.4742	X 10 CrAl 18	1.4823	G-X40 CrNiSi 27 4
1.4762	X 10 CrAl 24		

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	M 11 unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	450
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	650
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	15
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	50

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,10	0,6	1	25	5

Ferrit-Austenit

### Besondere Hinweise

Das Schweißgut ist bis 1100°C hitze- und zunderbeständig sowie gegen reduzierende schwefelhaltige Ofengase beständig. Verbindungsschweißungen an artgleichen Stählen werden bis auf die Decklagen vorzugsweise mit austenitischen Zusätzen wie MT- 309 oder MT- 310 ausgeführt. Nur die Decklagen werden wegen der chemischen Beständigkeit mit MT- 4820 geschweißt. Auf diese Weise wird eine höhere Kerbzähigkeit und Verformungsfähigkeit erreicht.

### Anwendbare Schutzgase

Mischgase, z.B. M 11

### 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

**TIG = -**

**MIG = +**

Edelstahl

# MT- 4820

# 1.4820

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen hitzebeständiger Stähle.  
Schweißgut aus ferritisch-austenitischem Chrom-Nickelstahl;  
zunderbeständig bis +1100°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 25 4 R 26
Werkstoff-Nummer	1.4820
EN 1600	E 25 4

### Grundwerkstoffe

Hitze- und zunderbeständige ferritische und ferritisch-austenitische Stähle, z.B.

1.4713	X 10 CrAl 7	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4
1.4724	X 10 CrAl 13	1.4822	G-X40 CrNi 24 5
1.4742	X 10 CrAl 18	1.4823	G-X40 CrNiSi 27 4
1.4762	X 10 CrAl 24		

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°C	unbehandelt +600°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	440	<b>150</b>
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	640	<b>230</b>
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	20	<b>35</b>
Kerbschlagarbeit	A <sub>V</sub>	[J]	30	

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,06	0,7	1	25	5

Ferrit-Austenit

### Besondere Hinweise

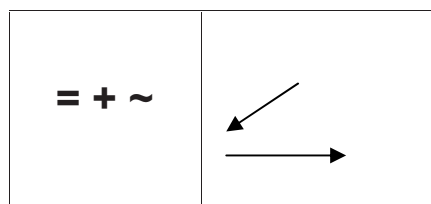
Für Verbindungsschweißungen an artgleichen Stählen und für hoch hitzebeständige Auftragungen an normalen Stählen. Das Schweißgut ist bis 1100°C hitze- und zunderbeständig sowie gegen reduzierende schwefelhaltige Ofengase beständig. Verbindungsschweißungen an artgleichen Stählen werden bis auf die Decklagen vorzugsweise mit austenitischen Elektroden wie MT- 309 L oder MT- 310 ausgeführt. Nur die Decklagen werden wegen der chemischen Beständigkeit mit MT- 4820 geschweißt. Auf diese Weise wird eine größere Kerbzähigkeit und Verformungsfähigkeit erreicht.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
2,50	300	50 - 70	16,8	238	4,0
3,25	350	70 - 100	35,2	142	5,0
4,00	350	90 - 140	51,5	97	5,0



# MT- 309

# 1.4829

Schweißstab/Drahtelektrode aus austenitischem Chrom-Nickelstahl zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen hitzebeständiger Stähle. Schweißgut zunderbeständig bis +1050°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 12 CrNi 24 12
Werkstoff-Nummer	1.4829
AWS / ASME SFA-5.9	ER 309
EN ISO 14343-A	G 23 12 /W 23 12

### Anwendungsbereiche

Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen), Plattierungen und Pufferlagen.

### Grundwerkstoffe

Hitze- und zunderbeständige Stähle, z.B.

1.4710	G-X 30 CrSi 6	1.4825	G-X 25 CrNiSi 18 9
1.4729	G-X 40 CrSi 13	1.4828/1.2780	X 15 CrNiSi 20 12
1.4740	G-X 40 CrSi 17	1.4878	X 12 CrNiTi 18 9

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes

Schweißverfahren Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	WIG Schweiß-Argon unbehandelt +20°C	MAG M 11 unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>		[N/mm <sup>2</sup> ]	400	380
1,0%-Dehngrenze R <sub>p1,0</sub>		[N/mm <sup>2</sup> ]	420	400
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>		[N/mm <sup>2</sup> ]	600	600
Bruchdehnung A <sub>5</sub>		[%]	35	35
Kerbschlagarbeit A <sub>v</sub>		[J]	65	65

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,08	0,9	1,8	24	13

Austenit mit erhöhtem Gehalt an Deltaferrit

### Besondere Hinweise

Plattierungen und Pufferlagen sind bereits in der ersten Lage korrosionsbeständig. Auch bei höheren Aufschmelzgraden keine Gefahr der Martensitbildung (Wurzelschweißung). Betriebstemperaturen bei Schwarz-Weiß-Verbindungen maximal +300°C. Bei längerer Glühbehandlung über +300°C sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden.

### Anwendbare Schutzgase WIG

Schweiß-Argon  
Mischgase, z.B. M 11 und M 23

### 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
4,00	1000	10,0
5,00	1000	10,0

### Drahtelektrode

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

**TIG = -**

**MIG = +**



# MT- 309

# 1.4829

**Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen von nichtrostenden/hitzebeständigen Stählen. Zunderbeständig bis 950°C.**

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 22 12 R 23
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.4829
AWS / ASME SFA-5.4	ähnlich E 309 -16
EN 1600	E 23 12 R 32

### Wichtigste Anwendungsbereiche

Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen), Plattierungen und Pufferlagen.

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Hitze- und zunderbeständige ferritische und ferritisch-austenitische Stähle, z.B.

1.4710	G-X 30 CrSi 6	1.4825	G-X 25 CrNiSi 18 9
1.4729	G-X 40 CrSi 13	1.2780	X 15 CrNiSi 20 12
1.4740	G-X 40 CrSi 17	1.4828	X 15 CrNiSi 20 12
1.4878	X 12 CrNiTi 18 9		

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	320
1,0%-Dehngrenze $R_{p1,0}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	340
Zugfestigkeit $R_m$	[N/mm <sup>2</sup> ]	550
Bruchdehnung $A_5$	[%]	30
Kerbschlagarbeit $A_V$	[J]	55

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,11	0,9	0,9	22,5	12,5

### Gefüge

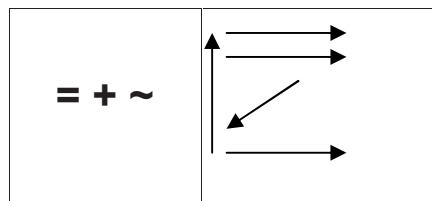
Austenit mit geringem Ferritanteil

### Rüctrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
2,50	300	50 - 70	18,6	215	4,0
3,25	350	75 - 100	36,8	136	5,0
4,00	350	90 - 120	55,0	91	5,0



Edelstahl

# MT- 309 L

# 1.4332

Schweißstab/Drahtelektrode aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen nichtrostender Plattierungen und artverschiedener Stähle. Schweißgut für Betriebstemperaturen bis +300°C.

Normbezeichnung	DIN 8556	SG X 2 CrNi 24 12
	Werkstoff-Nummer	1.4332
	AWS / ASME SFA-5.9	ER 309 L
	EN ISO 14343-A	G 23 12 LSi/W 23 12 LSi

**Wichtigste Anwendungsbereiche** Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen), Plattierungen und Pufferlagen.

Wichtigste Grundwerkstoffe	1.4710	G-X 30 CrSi 6	1.4825	G-X 25 CrNiSi 18 9
	1.4729	G-X 40 CrSi 13	1.2780	X 15 CrNiSi 20 12
	1.4740	G-X 40 CrSi 17	1.4828	X 15 CrNiTi 20-12

Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)	Schweißverfahren Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	WIG	MAG
			Schweiß-Argon unbehandelt +20°C	M 11 unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$		[N/mm <sup>2</sup> ]	390	390
1,0%-Dehngrenze $R_{p1,0}$		[N/mm <sup>2</sup> ]	420	420
Zugfestigkeit $R_m$		[N/mm <sup>2</sup> ]	540	540
Bruchdehnung $A_5$		[%]	30	30
Kerbschlagarbeit $A_v$		[J]	65	65

Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %	C	Si	Mn	Cr	Ni
	0,025	0,4	1,7	24	12,5

**Gefüge** Austenit mit erhöhtem Gehalt an Deltaferrit

**Besondere Hinweise** Plattierungen und Pufferlagen sind bereits in der ersten Lage korrosionsbeständig. Auch bei höheren Aufschmelzgraden keine Gefahr der Martensitbildung (Wurzelschweißung). Betriebstemperaturen bei Schwarz-Weiß-Verbindungen maximal +300°C. Bei längerer Glühbehandlung über +300°C sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden.

**Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG** Schweiß-Argon  
Mischgase, M 11 und M 12

**Zulassung** TÜV

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
	4,00	1000	10,0
	5,00	1000	10,0

**Drahtelektrode** Durchmesser 0,80 mm 1,00 mm 1,20 mm

**TIG = -**

**MIG = +**

# MT- 309 L

# 1.4332

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen nichtrostender Plattierungen und artverschiedener Stähle. Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis +300°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 24 12 LR 23
Werkstoff-Nummer	entspricht 1.4332
AWS / ASME SFA-5.4	ähnlich E 309 L -16
EN 1600	E 23 12 LR 32

### Anwendungsbereiche

Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen), Plattierungen und Pufferlagen.

### Grundwerkstoffe

1.4710	G-X 30 CrSi 6	1.4825	G-X 25 CrNiSi 18 9
1.4729	G-X 40 CrSi 13	1.2780	X 15 CrNiSi 20 12
1.4740	G-X 40 CrSi 17	1.4828	X 15 CrNiSi 20 12
1.4878	X 12 CrNiTi 18 9		

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$		[N/mm <sup>2</sup> ]	320
1,0%-Dehngrenze $R_{p1,0}$		[N/mm <sup>2</sup> ]	340
Zugfestigkeit $R_m$		[N/mm <sup>2</sup> ]	540
Bruchdehnung $A_5$		[%]	35
Kerbschlagarbeit $A_v$		[J]	65

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,9	0,9	23	12

Austenit mit erhöhtem Gehalt an Deltaferrit

### Besondere Hinweise

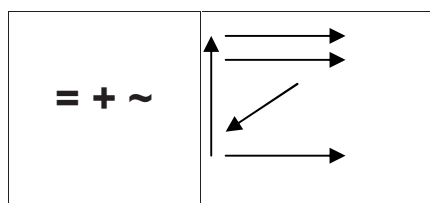
Plattierungen und Pufferlagen sind bereits in der ersten Lage korrosionsbeständig. Auch bei höheren Aufschmelzgraden keine Gefahr der Martensitbildung (Wurzelschweißung). Betriebstemperaturen bei Schwarz-Weiß-Verbindungen maximal +300°C. Bei längerer Glühbehandlung oder Betriebstemperaturen über +300°C sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
2,50	300	50 - 70	18,6	215	4,0
3,25	350	75 - 100	36,8	136	5,0
4,00	350	90 - 120	55,0	91	5,0



Edelstahl

# MT- 310

# 1.4842

Schweißstab/Drahtelektrode aus voll-austenitischem Chrom-Nickelstahl zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen hitzebeständiger Stähle. Schweißgut zunderbeständig bis +1200°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 12 CrNi 25 20
Werkstoff-Nummer	1.4842
AWS / ASME SFA-5.9	ER 310
EN ISO 14343-A	G 25 20/W 25 20

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Hitze- und zunderbeständige Stähle, z.B.

1.4832	G-X 25 CrNiSi 20 14	1.4841	X 15 CrNiSi 25 20
1.4837	G-X 40 CrNiSi 25 12	1.4845	X 12 CrNi 25 21
1.4840	G-X 15 CrNi 25 20	1.4835	X9CrNiSiNce21-11-2

### Mechanische Gütwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schweißverfahren Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	WIG Schweiß-Argon unbehandelt +20°C	MAG CO <sub>2</sub> 1 h 1100°C +20°C
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]		315	315
1,0%-Dehngrenze R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]		335	335
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]		490	490
Bruchdehnung A <sub>5</sub>	[%]		25	25
Kerbschlagarbeit A <sub>v</sub>	[J]		80	80

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,12	1,2	2,5	25	20

Voll-austenit

### Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon  
Schweiß-Argon, Mischgase, z.B. M 11, M 23, M 32 und 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
3,20	1000	10,0
4,00	1000	10,0
5,00	1000	10,0

### Drahtelektrode

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

**TIG = -**

**MIG = +**

# MT- 310

# 1.4842

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen hitzebeständiger Stähle. Schweißgut aus voll-austenitischem Chrom-Nickelstahl; zunderbeständig bis +1200°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 25 20 R 26
Werkstoff-Nummer	1.4842
AWS / ASME SFA-5.4	E 310-16
EN 1600	E 25 20 R 12

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Hitze- und zunderbeständige Stähle, z.B.

1.4832	G-X 25 CrNiSi 20 14	1.4841	X 15 CrNiSi 25 20
1.4837	G-X 40 CrNiSi 25 12	1.4845	X 12 CrNi 25 21
1.4840	G-X 15 CrNi 25 20	1.4846	X 40 CrNi 25 21

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	350
1,0%-Dehngrenze $R_{p1,0}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	370
Zugfestigkeit $R_m$	[N/mm <sup>2</sup> ]	600
Bruchdehnung $A_5$	[%]	30
Kerbschlagarbeit $A_V$	[J]	60

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,10	0,5	3-4	25,5	20,5

Voll-austenit

### Besondere Hinweise

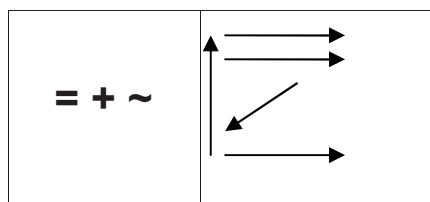
Das Schweißgut ist nicht beständig in schwefelhaltigen Verbrennungsgasen, gegebenenfalls Decklage mit Nickelbasis-Legierungen schwei ßen.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die H ülle verträgt jedoch eine Rück-trocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
2,50	300	70 - 90	19,0	210	4,0
3,25	350	100 - 120	36,4	137	5,0
4,00	350	120 - 140	54,2	92	5,0



# MT- 310 B

~1.4842

Basischumhüllte Stabelektrode zum Schweißen hitzebeständiger Stähle. Schweißgut aus voll-austenitischem Chrom-Nickelstahl; zunderbeständig bis +1200°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 25 20 B 20+
Werkstoff-Nummer	~ 1.4842
AWS / ASME SFA-5.4	E 310-15
EN 1600	E 25 20 B 22

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Hitze- und zunderbeständige Stähle, z.B.			
1.4832	G-X 25 CrNiSi 20 14	1.4841	X 15 CrNiSi 25 20
1.4837	G-X 40 CrNiSi 25 12	1.4845	X 12 CrNi 25 21
1.4840	G-X 15 CrNi 25 20	1.4846	X 40 CrNi 25 21

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	350
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	370
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	600
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	30
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	70

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,12	0,6	3	25,5	20,5

Vollaustenit

### Besondere Hinweise

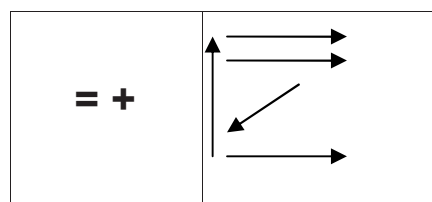
Das Schweißgut ist nicht beständig in schwefelhaltigen Verbrennungsgasen, gegebenenfalls Decklage mit Nickelbasis-Legierungen schweißen.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
2,50	300	50 - 70	19,0	210	4,0
3,25	350	70 - 90	36,4	137	5,0
4,00	350	100 - 130	54,2	92	5,0



# MT- 4462

# 1.4462

Schweißstab/Drahtelektrode aus stickstoffhaltigem ferritisch-austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen nichtrostender ferritisch-austenitischer Duplex-Stähle für Betriebstemperaturen bis +250°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 2 CrNiMoN 22 8 3
Werkstoff-Nummer	1.4462
EN ISO 14343-A	G 22 9 3 NL/W 22 9 3 NL
AWS / ASME A 5.9	ER 2209

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Nichtrostender ferritisch-austenitischer Stahl/Stahlguss, z.B.  
 1.4347 G-X 8 CrNi 26 7 1.4462 X 2 CrNiMoN 22 5  
 1.4417 X 2 CrNiMoSi 19 5 1.4582 X 4 CrNiMoNb 25 7  
 1.4460 X 8 CrNiMo 27 5

sowie Verbindungen mit un-, niedriglegierten und nichtrostendem Stahl/Stahlguss

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schweißverfahren Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	WIG Schweiß-Argon unbehandelt +20°C	MAG M 12 unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$		[N/mm <sup>2</sup> ]	600	600
1,0%-Dehngrenze $R_{p1,0}$		[N/mm <sup>2</sup> ]	650	650
Zugfestigkeit $R_m$		[N/mm <sup>2</sup> ]	800	800
Bruchdehnung $A_5$		[%]	28	28
Kerbschlagarbeit $A_v$		[J]	75	75

### Richtwerte des reinen Schweißguteß in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	N
0,02	0,3	1,5	23	3	8,5	0,15

Ferrit-Austenit

### Besondere Hinweise

Der Gehalt an Deltaferrit im unbehandelten Schweißgut liegt bei 25 - 35%. Das Schweißgut hat eine besonders gute Beständigkeit gegen Lochfraß, Spaltkorrosion und Spannungsrisskorrosion in chloridhaltigen wässrigen Medien.

### Zulassung

TÜV

### Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon  
Schweiß-Argon, M 12

### 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

**TIG = -**

**MIG = +**

# MT- 4462

# 1.4462

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen nichtrostender ferritisch-austenitischer Stähle (Duplex-Stähle). Schweißgut aus stickstoffhaltigem - austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit erhöhtem Ferritgehalt und besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis +250°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 22 9 3 N L R 23
Werkstoff-Nummer	1.4462
EN 1600	E 22 9 3 LR 32
AWS / ASME A 5.4	E 2209

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Nichtrostender ferritisch-austenitischer Stahl/Stahlguss, z.B.  
 1.4347 G-X 8 CrNi 26 7 1.4462 X 2 CrNiMoN 22 5  
 1.4417 X 2 CrNiMoSi 19 5 1.4463 G-X 6 CrNiMo 24 8 2  
 1.4460 X 8 CrNiMo 27 5 1.4582 X 4 CrNiMoNb 25 7  
 sowie Verbindungen mit un-, niedriglegiertem und nichtrostendem Stahl/Stahlguss.

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	550
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	750
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	35
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	70

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	N
0,02	0,9	1,0	22,5	3	8,5	0,12

Ferrit-Austenit

### Besondere Hinweise

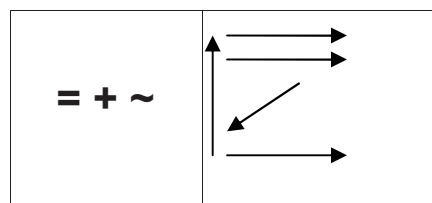
Der Gehalt an Deltaferrit im unbehandeltem Schweißgut liegt bei 25 - 35%. Das Schweißgut hat eine besonders gute Beständigkeit gegen Lochfraß, Spaltkorrosion und Spannungsrisskorrosion in chloridhaltigen wässrigen Medien.

### Rücktrocknung

2 h bei 200 - 250°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
2,50	300	50 - 70	18,5	216	4,0
3,25	350	70 - 100	37,4	134	5,0
4,00	350	90 - 140	56,3	89	5,0





# MT- 904 L

# 1.4519

Schweißstab/Drahtelektrode aus kupferhaltigem vollaustenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit hohem Molybdän- und besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen hochlegierter Stähle mit erhöhter Korrosionsbeständigkeit gegen reduzierende Medien. Schweißgut für Betriebstemperaturen bis +350°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 2 CrNiMoCu 20 25
Werkstoff-Nummer	1.4519
EN 14343-A	G 20 25 5 Cu L/W 20 25 5 Cu L
AWS / ASME A 5.9	ER 385

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Besonders korrosionsbeständiger Stahl/Stahlguss, z.B.

1.4500	G-X 7 NiCrMoCuNb 25 20	1.4536	G-X 2NiCrMoCuN 25 20
1.4505	X 5 NiCrMoCuNb 20 18	1.4539	X 2 NiCrMoCu 25 20 5
1.4506	X 5 NiCrMoCuTi 20 18	1.4585	G-X 7 NiCrMoCuNb 18 18

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schweißverfahren Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	WIG		MIG	
		Schweiß-Argon unbehandelt +20°C - 196° C		Schweiß-Argon unbehandelt +20°C - 196° C	
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	380		380	
1,0%-Dehngrenze R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	400		400	
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	560		560	
Bruchdehnung A <sub>5</sub>	[%]	35		35	
Kerbschlagarbeit A <sub>v</sub>	[J]	100	80	100	80

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Cu
0,02	0,6	1,6	20	4,5	25	1,5

Vollaustenit

### Besondere Hinweise

Sauberkeit des Werkstücks im Schweißnahtbereich ist Voraussetzung für eine rissfreie Verbindung. Zwischenlagentemperatur maximal 150 °C. WIG - In der Wurzellage einen m öglichst großen Nahtquerschnitt anstreben und dabei Überhitzung des Bades durch genügend Zusatz an Schweißstab verhindern. MIG/MAG - bevorzugt mit Impulslichtbogen verschweißen.

TÜV

### Anwendbare Schutzgase WIG

Schweiß-Argon  
Schweiß-Argon, M 12

### 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

**TIG = -**

**MIG = +**

# MT- 904 L

# 1.4519

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen hochlegierter Stähle mit erhöhter Korrosionsbeständigkeit gegen reduzierende Medien. Schweißgut aus kupferhaltigem vollaustenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit hohem Molybdän- und besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis +400°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 20 25 5 Cu N LR 23
Werkstoff-Nummer	1.4519
EN 1600	E 20 25 5 Cu N LR 53
AWS / ASME A 5.4	E 385-17

### Wichtigste Grundwerkstoffe

Besonders korrosionsbeständiger Stahl/Stahlguss, z. B.  
 1.4500 G-X 7 NiCrMoCuNb 25 20    1.4536 G-X 2NiCrMoCuN 25 20  
 1.4505 X 5 NiCrMoCuNb 20 18    1.4539 X 2 NiCrMoCu 25 20 5  
 1.4506 X 5 NiCrMoCuTi 20 18    1.4585 G-X 7 NiCrMoCuNb 18 18  
 sowie Verbindungen mit un-, niedriglegiertem und nichtrostendem Stahl/Stahlguss.

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	450
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	470
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	600
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	35
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	70

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Cu
0,025	0,8	1	20	4,5	25	1,5

Vollaustenit

### Besondere Hinweise

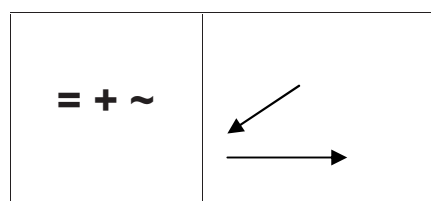
Vollaustenitisches, heißrissistentes Schweißgut mit hoher chemischer Beständigkeit gegen Spannungsrissskorrosion und Lochfraß auch bei chlorhaltigen und nichtoxidierenden Medien. Bewährt für den Einsatz an Meerwasserentsalzungsanlagen. Betriebstemperaturen von -60°C bis +350°C, Mischverbindungen bis +350°C.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinh. [kg]
2,50	300	60 - 80	30,5	131	4,0
3,25	350	80 - 110	51,6	97	5,0
4,00	350	115 - 140	78,2	64	5,0



# MT- 307

# 1.4370

**Schweißstab/Drahtelektrode aus austenitischem Chrom-Nickel-Manganstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen artverschiedener Stähle für Betriebstemperaturen bis +300°C; kaltzäh bis -120°C.**

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 5 CrNiMn 18 8
Werkstoff-Nummer	1.4370
AWS / ASME SFA - 5.9	ER 307
EN 14343-A	G 18 8 Mn/W 18 8 Mn

### Wichtigste Anwendungsbereiche

Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen); hoch kohlenstoffhaltige und schwer schweißbare Stähle, Manganhartstahl z. B. X 120 Mn 12 (1.3401); Pufferlagen für Hartauftragungen; kaltzähe Nickelstähle, z. B. 10 Ni 14 (1.5637), 12 Ni 19 (1.5680)

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schweißverfahren Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	WIG Schweiß-Argon unbehandelt		MIG/MAG M11 unbehandelt	
		+20°C	-120°C	+20°C	-120°C
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	350			
1,0%-Dehngrenze R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	340			
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	500			
Bruchdehnung A <sub>5</sub>	[%]	25			
Kerbschlagarbeit A <sub>v</sub>	[J]	100	50	80	35

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,10	0,6	6,5	18	8

Austenit, geringe Anteile an Deltaferrit möglich

### Besondere Hinweise

In der Wurzellage einen m möglichst großen Nahtquerschnitt anstreben, Überhitzung des Bades durch genügend Zusatz an Schweißstab verhindern. Höchste Betriebstemperatur bei Schwarz-Weiß-Verbindungen +300°C. Bei längerer Glühbehandlung über +300°C oder bei Betriebstemperaturen über +300°C sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden. Schweißgut verfestigt bei Kaltverformung. Schweißgut zunderbeständig bis +850°C.

### Anwendbare Schutzgase WIG MIG/MAG

Schweiß-Argon  
Mischgase M 11, M 12 und M 32

### Zulassung

TÜV, DB, CE

### 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
4,00	1000	10,0
5,00	1000	10,0

### Drahtelektrode

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

**TIG = -**

**MIG = +**

# MT- 307

# 1.4370

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Verbindungsschweißen artverschiedener Stähle sowie zum Schweißplattieren. Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickel-Manganstahl für Betriebstemperaturen bis +300°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 18 8 Mn R 26
Werkstoff-Nummer	1.4370
AWS / ASME SFA - 5.4	E 307 - 16
EN 1600	E 18 8 Mn R 12

### Wichtigste Anwendungsbereiche

Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen); hoch kohlenstoffhaltiger und schwer schweißbarer Stahl, Manganhartstahl z. B. X 120 Mn 12 (1.3401); Pufferlagen für Hartauftragungen.

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	350
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	370
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	600
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	40
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	60

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,10	0,7	6	18	8

### Gefüge

Austenit, geringe Anteile an Deltaferrit m öglic

### Besondere Hinweise

Höchste Betriebstemperatur bei Schwarz-Weiß-Verbindungen +300°C. Bei längerer Glühbehandlung über +300°C oder bei Betriebstemperaturen über +300°C sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden. Schweißgut verfestigt bei Kaltverformung. Schweißgut zunderbeständig bis +850°C.

### Rücktrocknung

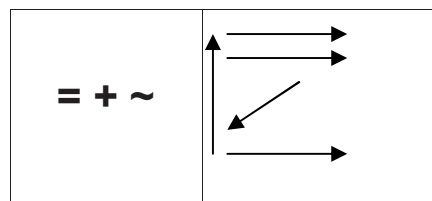
Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung von maximal +150°C.

### Zulassung

TÜV

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	300	70 - 90	18,3	219	4,0
3,25	350	90 - 120	33,9	148	5,0
4,00	350	100 - 140	50,8	98	5,0
5,00	450	150 - 190	101,6	59	6,0



# MT- 307 B

# 1.4370

**Basischumhülle Stabelektrode zum Verbindungsschweißen artverschiedener Stähle sowie zum Schweißplattieren. Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickel-Manganstahl für Betriebstemperaturen bis +300°C, kaltzäh bis -120°C.**

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 18 8 Mn B 20+
Werkstoff-Nummer	1.4370
AWS / ASME SFA - 5.4	E 307 - 15
EN 1600	E 18 8 Mn B 22

### Wichtigste Anwendungsbereiche

Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen); hoch kohlenstoffhaltiger und schwer schweißbarer Stahl, Manganhartstahl z. B. X 120 Mn 12 (1.3401); Pufferlagen für Hartauftragungen, kaltzäher Stahl, z.B. 10 Ni 14 (1.5637), 12 Ni 19 (1.5680).

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C	unbehandelt -120°C
0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	350	
1,0%-Dehngrenze $R_{p1,0}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	370	
Zugfestigkeit $R_m$	[N/mm <sup>2</sup> ]	600	
Bruchdehnung $A_5$	[%]	40	
Kerbschlagarbeit $A_v$	[J]	60	35

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,10	0,5	6,5	18	8

### Gefüge

Austenit, geringe Anteile an Deltaferrit möglich

### Besondere Hinweise

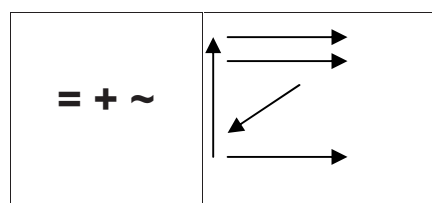
Geeignet zum Schweißen von Stahl mit höherem Phosphor- und Schwefelgehalt. Höchste Betriebstemperatur bei Schwarz-Weiß-Verbindungen +300°C. Bei längerer Glühbehandlung über +300°C oder bei Betriebstemperaturen über +300°C sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden. Beim Schweißen kaltzähen Nickelstahles Merkblatt DVS 1501 beachten. Schweißgut verfestigt bei Kaltverformung. Zunderbest. bis +850°C.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	300	50 - 70	16,1	249	4,0
3,25	350	80 - 100	31,0	161	5,0
4,00	350	100 - 130	46,2	108	5,0
5,00	450	130 - 160	93,0	65	6,0



Edelstahl

# MT- 307 HL

# 1.4370

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode mit 160% Ausbringung zum Verbindungsschweißen artverschiedener Stähle sowie zum Schweißplattieren.  
Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickel-Manganstahl für Betriebstemperaturen bis +300°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 18 8 Mn R 26
Werkstoff-Nummer	1.4370
AWS / ASME SFA - 5.4	E 307 - 26
EN 1600	E 18 8 Mn R 52

### Wichtigste Anwendungsbereiche

Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen); hoch kohlenstoffhaltiger und schwer schweißbarer Stahl, Manganhartstahl z. B. X 120 Mn 12 (1.3401); Pufferlagen für Hartauftragungen.

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	350
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	370
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	600
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	40
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	60

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,08	0,6	6	18	8

### Gefüge

Austenit, geringe Anteile an Deltaferrit m öglich

### Besondere Hinweise

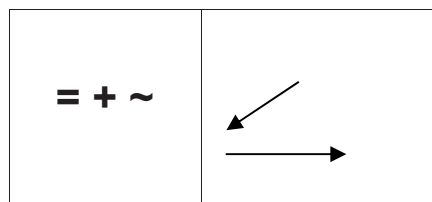
Höchste Betriebstemperatur bei Schwarz-Weiß-Verbindungen +300°C. Bei längerer Glühbehandlung über +300°C oder bei Betriebstemperaturen über +300°C sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden. Schweißgut verfestigt bei Kaltverformung. Schweißgut zunderbeständig bis +850°C.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C.

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000 St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,50	350	80 - 110	31,9	125	4,0
3,25	450	110 - 150	69,0	87	6,0
4,00	450	140 - 200	103,0	58	6,0
5,00	450	210 - 260	163,3	37	6,0



# MT- 312

# 1.4337

Schweißstab/Drahtelektrode aus ferritisch-austenitischem Chrom-Nickel-Stahl zum WIG- bzw. MIG/MAG-Schweißen artverschiedener Stähle und zum Auftragsschweißen; zunderbeständig bis +1000°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	SG X 10 CrNi 30 9
Werkstoff-Nummer	1.4337
AWS / ASME SFA - 5.9	ER 312
EN ISO 14343-A	G 29 9/W 29 9

### Wichtigste Anwendungsbereiche

Korrosionsbeständiger artähnlicher Stahl und Stahlguss, z.B. 1.4762 (X 10 CrAl 24), 1.4085 (G-X 70 Cr 29); schwer schweißbarer Stahl, z.B. Baustahl höherer Festigkeit, Manganhartstahl und Verbindungen mit hochlegiertem Stahl; Reparaturen und verschleißfeste Auftragungen.

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	M 11 unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	560
1,0%-Dehngrenze R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	590
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	740
Bruchdehnung A <sub>5</sub>	[%]	25
Lin. Wärmeausdehnungs- koeffizient (20 - 400°C)	[1/K]	15x10 <sup>-6</sup>

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,12	0,4	1,8	29	9

### Gefüge

ferritisch-austenitisch

### Besondere Hinweise

Der erhöhte Gehalt an Deltaferrit im Schweißgut und die damit verbundene günstige Wärmedehnzahl reduzieren die Eigenspannungen bei Schwarz-Weiß-Verbindungen und erhöhen die Sicherheit gegen Heißrisse.

### Anwendbare Schutzgase

Mischgase, z.B. M 11.

### 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
4,00	1000	10,0
5,00	1000	10,0

### Drahtelektrode

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

**TIG = -**

**MIG = +**

Edelstahl

# MT- 312

# 1.4337

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen artverschiedener Stähle und zum Auftragsschweißen.  
Schweißgut aus ferritisch-austenitischem Chrom-Nickelstahl;  
zunderbeständig bis +1000°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 29 9 R 23
Werkstoff-Nummer	1.4337
AWS / ASME SFA - 5.4	ER 312 - 16
EN 1600	E 29 9 R 12

### Wichtigste Anwendungsbereiche

Korrosionsbeständiger artähnlicher Stahl und Stahlguss, z.B. 1.4762 (X 10 CrAl 24), 1.4085 (G-X 70 Cr 29); schwer schweißbarer Stahl, z.B. Baustahl höherer Festigkeit, Manganhartstahl und Verbindungen mit hochlegiertem Stahl; Reparaturen und verschleißfeste Auftragungen.

### Mechanische Gütewerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	600
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	630
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	800
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	20
Lin. Wärmeausdehnungskoeffizient (20 - 400°C)		[1/K]	15x10 <sup>-6</sup>

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,12	1	0,8	29	9

### Gefüge

ferritisch-austenitisch

### Besondere Hinweise

Die günstige Wärmedehnzahl durch den großen Gehalt an Deltaferrit im Schweißgut reduziert die Eigenspannungen bei Schwarz-Weiß-Verbindungen und erhöht die Sicherheit gegen Heißrisse.

### Rücktrocknung

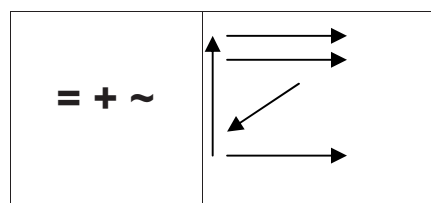
Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C:

### Zulassung

DB, CE

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000St]	Paketinh. [Stück]	Paketinh. [kg]
2,00	300	40 - 50	11,9	336	4,0
2,50	300	60 - 70	17,5	229	4,0
3,25	350	70 - 100	33,5	149	5,0
4,00	350	90 - 140	50,2	100	5,0
5,00	450	130 - 170	111,0	54	6,0





# MT- 312 HL

# 1.4337

Rutilumhüllte Hochleistungselektrode mit 170% Ausbringung zum Schweißen artverschiedener Stähle und zum Auftragsschweißen; Schweißgut aus ferritisch-austenitischem Chrom-Nickelstahl; zunderbeständig bis +1000°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 29 9 MPR 26 170
Werkstoff-Nummer	1.4337
AWS / ASME SFA - 5.4	ER 312 - 16
EN 1600	E 29 9 MPR 23 120

### Anwendungsbereiche

Korrosionsbeständiger artähnlicher Stahl und Stahlguss, z.B. 1.4762 (X 10 CrAl 24), 1.4085 (G-X 70 Cr 29); schwer schweißbarer Stahl, z.B. Baustahl höherer Festigkeit, Manganhartstahl und Verbindungen mit hochlegiertem Stahl; Reparaturen und verschleißfeste Auftragungen.

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze $R_{p0,2}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	600
1,0%-Dehngrenze $R_{p1,0}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	630
Zugfestigkeit $R_m$	[N/mm <sup>2</sup> ]	800
Bruchdehnung $A_5$	[%]	20

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,04	1,2	0,8	29	9

ferritisch-austenitisch

### Besondere Hinweise

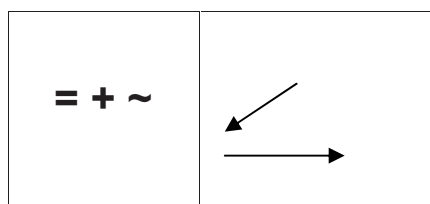
Die günstige Wärmedehnzahl durch den großen Gehalt an Deltaferrit im Schweißgut reduziert die Eigenspannungen bei Schwarz-Wei ß-Verbindungen und erhöht die Sicherheit gegen Heißrisse. Im kaltverfestigtem Zustand ist das Schweißgut besonders beständig gegen Verschleiß. Elektrode aufgesetzt verschweißbar, sehr leichtes Zünden und Wie derzünden; hohe Strombelastbarkeit; hohe Abschmelzleistung, besonders für flächige, verschleißfeste Auftragsschweißungen geeignet; selbstlösende Schlacke, feinschuppiges glattes Nahtaussehen.

### Rücktrocknung

Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgewicht [kg/1000St]	Paketinhalt [Stück]	Paketinhalt [kg]
2,00	300	50 - 80	16,9	237	4,0
2,50	350	70 - 120	32,0	125	4,0
3,25	350	110 - 160	54,0	93	5,0
4,00	350	135 - 175	105,0	57	6,0
5,00	450	210 - 260	161,0	37	6,0



# MT- 309 Mo

# 1.4459

Rutilumhüllte Stabelektrode zum Schweißen von artverschiedenen Stählen und nichtrostenden Plattierungen.  
Schweißgut aus austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt für Betriebstemperaturen bis +350°C.

### Normbezeichnung

DIN 8556	E 23 12 2 LR 23
Werkstoff-Nummer	1.4459
AWS / ASME SFA - 5.4	E 309 Mo L - 16
EN 1600	E 23 12 2 LR 32

### Wichtigste Anwendungsbereiche

Artverschiedene Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen);  
Plattierungen und Pufferlagen.

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes (Richtwerte)

Wärmebehandlung Prüftemperatur		[°C]	unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze	R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	350
1,0%-Dehngrenze	R <sub>p1,0</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	380
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	650
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	[%]	35
Kerbschlagarbeit	A <sub>v</sub>	[J]	60

### Richtanalyse des reinen Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni
0,02	0,8	0,9	22,5	2,5	13,5

Austenit mit erhöhtem Gehalt an Deltaferrit.

### Besondere Hinweise

Selbstlösende Schlacke; glatte, feinschuppige Nähte. Plattierungen und Pufferlagen sind bereits in der ersten Lage korrosionsbeständig. Auch bei höheren Aufschmelzgraden (Wurzelschweißung) keine Gefahr der Martensitbildung. Höchste Betriebstemperatur für Schwarz-Weiß-Verbindungen liegt bei +300°C. Bei längerer Glühbehandlung über +300°C oder bei Betriebstemperaturen über +300°C sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden.

### Rücktrocknung

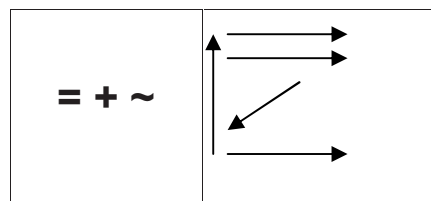
Im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Hülle verträgt jedoch eine Rücktrocknung bis +350°C:

### Zulassung

TÜV, DB, CE

### Maße, Schweißdaten, Verpackungseinheit

Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Schweißstrom [A]	Richtgew. [kg/1000St]	Paketinh. [Stück]	Paketinh. [kg]
2,00	300	40 - 60	11,6	345	4,0
2,50	300	60 - 80	18,7	214	4,0
3,25	350	80 - 110	36,8	136	5,0
4,00	350	110 - 150	55,0	91	5,0
5,00	450	150 - 190	110,8	54	6,0



# MT- Superduplex

# ~1.4410

### Normbezeichnung

DIN EN 12072	G/W 25 9 4 NL
Werkstoff-Nummer	ähnlich 1.4410
AWS / ASME A- 5.9	ER 25 9 4

### Grundwerkstoffe

1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	1.4469	X 2 CrNiMoN 26 7 4
1.4467	X 2 CrMnNiMoN 26 5 4	1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4
1.4468	GX 2 CrNiMoN 25 6 3	1.4515	GX 3 CrNiMoCuN 26 6 3

### Mechanische Güterwerte des Schweißgutes

Schweißverfahren Schutzgas Wärmebehandlung Prüftemperatur	[°C]	WIG I 1 unbehandelt +20°C	MAG I 1 unbehandelt +20°C
0,2%-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	670	670
Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	850	850
Bruchdehnung A <sub>5</sub>	[%]	25	25
Kerbschlagarbeit A <sub>v</sub>	[J]	120	120

### Richtwerte des reinen Schweißguteß in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	N	Cu
0,02	0,4	0,6	25	4	9	0,25	0,25

### Anwendbare Schutzgase WIG

I 1  
I 1

### 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

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

**TIG = -**

**MIG = +**