

Minisvetshandbok



Minisvetshandbok

ESABs minisvetshandbok är till för att underlätta det dagliga arbetet med val av rätt tillsatsmaterial.

Notera att minisvetshandboken innehåller endast de vanligast förekommande tillsatsmaterialen. ESABs kompletta sortiment finns i "Svetshandboken - Tillsatsmaterial för olika grundmaterial" och den finns att ladda ner från vår hemsida **www.esab.com** alternativt beställas via ESABs kundtjänst, order@esab.se och ordre@esab.no.

På vår hemsida finner ni även Säkerhetsdatablad, produktinformation, faktablad, ESABs kundtidning, manualer och mycket mer information som hjälper er i ert dagliga arbete.

Viktangivelse i katalogen:

Vikt PK = vikten på en kapsel i kg.

Vikt CT = vikt per kartong i kg.

Pallvikt = vikten på helpall i kg.

Minsta beställningskvantitet annat en kartong är angiven med *.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

OLEGERAD ELEKTROD

OK FEMAX 33.80	4
OK 43.32	4
OK 46.00	5
OK 46.16	5
OK 48.00	6
OK 48.15	6
FILARC 35	7
OK FEMAX 38.65	7
OK 53.16 SPEZIAL	8
OK 55.00	8

LÅGLEGERAD ELEKTROD

OK 48.08	9
OK 75.75	9
OK 76.18	10
OK 76.28	10

ROSTFRI ELEKTROD

OK 61.30	11
OK 63.20	11
OK 63.30	12
OK 63.41	12
OK 67.70	13
OK 68.82	13

HÅRDSVETS ELEKTROD

OK WEARTRODE 30	14
OK WEARTRODE 50	14

GJUTJÄRNS ELEKTROD

OK NiCl	15
OK NiFe-Cl-A	15

OLEGERAD MAGTRÅD

OK AUTROD 12.51	16
OK ARISTOROD 12.50	16
OK AUTROD 12.64	17
OK ARISTOROD 12.63	17

LÅGLEGERAD MAGTRÅD	
OK ARISTOROD 13.09	.18
ROSTFRI MAGTRÅD	
OK AUTROD 308LSi	.18
OK AUTROD 316LSi	.19
OK AUTROD 309LSi	.19
ALUMINIUM MIGTRÅD	
OK AUTROD 4043	.20
OK AUTROD 5356	.20
OLEGERAD RÖRTRÅD	
OK TUBROD 14.11	.21
CORESHIELD 15	.21
OK TUBROD 15.14	.22
FILARC PZ 6113	.22
COREWELD 46LS	.23
LÅGLEGERAD RÖRTRÅD	
OK TUBROD 14.03	.24
OK TUBROD 15.17	.24
FILARC PZ6138	.25
COREWELD 89	.25
ROSTFRI RÖRTRÅD	
SHIELD BRIGHT RÖRTRÅD	.26
SHIELD BRIGHT 308L	.27
SHIELD BRIGHT 308L Xtra	.27
SHIELD-BRIGHT 316L	.28
SHIELD-BRIGHT 316L Xtra	.28
SHIELD BRIGHT 309L	.29
SHIELD BRIGHT 309L Xtra	.29
SHIELD BRIGHT 309L Mo	.30
SHIELD BRIGHT 309L Mo Xtra	.30
OLEGERAD TIGTRÅD	
OK TIGROD 12.64	.31
LÅGLEGERAD TIGTRÅD	
OK TIGROD 13.09	.32
OK TIGROD 13.12	.32
OK TIGROD 13.22	.33
ROSTFRI TIGTRÅD	
OK TIGROD 308LSi	.34
OK TIGROD 316LSi	.34
OK TIGROD 309LSi	.35
ALUMINIUM TIGTRÅD	
OK TIGROD 4043	.36
OK TIGROD 5356	.36
BACKING	
OK BACKING CONCAVE 13 / RECTANGULAR13	.37
OK BACKING PIPE 9 / PIPE 12	.37
TILLSATSMATERIAL FÖR OLIKA GRUNDMATERIAL	
Tabeller för tillsatsmaterial för olika grundmaterial	.38
VALTABELL FÖR SAMMANFOGNING	
Välj rätt elektrod för sammanfogning av olika metaller	.42
VALTABELL HÅRDPÅSVETSNING	
Tillsatsmaterial för hårdpåsvetsning	.43
SVETSFEL Och ORSAK	
Diskontinuiteter	.44
HÄLSA Och SÄKERHET VID SVETSNING	
Hälsa och säkerhet	.47

OLEGERAD ELEKTROD

OK FEMAX 33.80

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 2560-A	E 42 0 RR 73
SFA/AWS A5.1	E7024
Utbyte	180%

OK Femax 33.80 är en snabbsvetsande allströms högutbyteselektrod, särskilt lämpad för kälsvetsning i grövre material.

Elektroden är mycket lätt att tända och återtända och ger en likbent och slät svetsprofil med lätt slagglossning. Aktuella ståltyper är allmänna konstruktionsstål, tryckkärslstål och fartygs-stål i ordinära hållfasthetsklasser.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn
0,1	0,4	0,7

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	450	
Brottgräns, MPa	550	
Förlängning %	22	
Slagseghet	0 °C	47J

Strömart AC, DC (+/-) spänning, > 50V

Dia-meter mm	Längd mm	Ström A	Båg-spänning V
3,2	450	130-170	28
4,0	450	180-230	30
5,0	450	250-340	30
6,0	450	300-430	35

Artikelnr	Dia-meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
3380324000	3,2	6,2	18,6
3380404000	4,0	5,9	17,7
3380504000	5,0	5,4	16,2
3380604000	6,0	5,7	17,1

OK 43.32

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 2560-A	E 42 0 RR 12
SFA/AWS A5.1	E6013
Utbyte	95%

OK 43.32 är en mycket lättsvetsad allströmselektrod med vilken även en orutinerad svetsare uppnår ett bra resultat. Den är en utmärkt tunnplåts-elektrod och den goda flytbarheten medför att såväl stum- som kälsvetsar får ett jämt och vackert strängutseende. Elektroden tänder lätt även med små transformatorer med 50 V tomgångsspänning (OCV). OK 43.32 rekommenderas för ordinära kolstål, samt för fartygsstål av A-kvalitet i ordinär hållfasthetsklass

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn
0,1	0,4	0,7

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	460	
Brottgräns, MPa	550	
Förlängning %	20	
Slagseghet	0 °C	47J

Strömart AC, DC (+/-) spänning, > 50V

Dia-meter mm	Längd mm	Ström A	Båg-spänning V
1,6	300	30-60	26
2,0	300	50-70	25
2,5	350	50-110	25
3,2	450	80-150	26
4,0	450	120-210	27

Artikelnr	Dia-meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
4332162010	1,6	1,9	11,4
4332202410	2,0	2,0	12
4332253400	2,5	4,8	14,4
4332324400	3,2	6,0	18
4332404400	4,0	6,0	18

OK 46.00

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 2560-A	E38 0 RC 11
SFA/AWS A5.1	E 6013
Utbyte	95%

OK 46.00 är en rutil allströmselektrod, som ger ett jämnt strängutseende i alla svetslägen och med en lätt-lossnande slagg. Elektroden tänds och återtänds mycket lätt vilket gör den idealisk för korta svetsar och häftsvetsning. Den är också lämplig vid överbyggnad av stora spaltöppningar. Rekommenderas för konstruktioner i tunn och medelgrovt material. OK 46.00 är en av de mest lämpade för svetsning i förzinkat material okänslig för rostigt eller på annat sätt förorenat material. .

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn
0,08	0,3	0,4

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	400	
Brottgräns, MPa	520	
Förlängning %	28	
Slagseghet	0 °C	70J
Ferritnummer		

Strömart AC, DC (+/-) spänning, > 50V

Dia-meter mm	Längd mm	Ström A	Båg-spänning V
1,6	300	30-60	26
2,0	300	50-70	25
2,5	350	60-100	22
3,2	350	80-150	22
4,0	350	100-200	22

Artikelnr	Dia-meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
4600162110	1,6	2,0	12
4600202410	2,0	2,1	12,6
4600253200	2,5	5,5	16,5
4600323200	3,2	5,5	16,5
4600403200	4,0	5,4	16,2

OK 46.16

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 2560-A	E38 0 RC 11
SFA/AWS A5.1	E 7014
Utbyte	100%

OK 46.16 är en allströms rutil universalelektrod med god svetsbarhet. Elektroden tänds och återtänds mycket lätt och svetsbarheten är god i alla lägen.

OK 46.16 svetsar relativt kallt och kan därför användas vid överbyggnad av relativt stora spaltöppningar. Rekommenderas för svetsning av bottensträngar i fasade fogar, för häftsvetsning samt montagesvetsning.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn
0.08	0.4	0.5

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	440	
Brottgräns, MPa	505	
Förlängning %	28	
Slagseghet	0 °C	47J
	-10 °C	47J

Strömart AC, DC (+/-) spänning, > 50V

Dia-meter mm	Längd mm	Ström A	Båg-spänning V
2,0	300	50-70	25
2,5	350	60-100	25
3,2	350	80-150	23
4,0	350	100-200	24

Artikelnr	Dia-meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
4616202400	2,0	4,1	12,3
4616253010	2,5	2,4	14,4
4616323400	3,2	5,0	15
4616403400	4,0	5,0	15

OLEGERAD ELEKTROD

OK 48.00

Typ	Basisk
Elektrodklass	
EN ISO 2560-A	E 42 4 B 42 H5
SFA/AWS A5.1	E7018
Utbyte	125%

OK 48.00 är en mycket säker likströmselektrod för olegerade och mikrolegerade kolmangan stål. Den ger spricksäkert svetsgods, är snabbsvetsande. OK 48.00 är inom vida gränser okänslig för grundmaterialalets sammansättning.

OK 48.00 är lämpad för svetsning av sådana konstruktioner där svåra spänningstillstånd ej kan undvikas.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn
0.06	0,5	1,2

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	445
Brottgräns, MPa	540
Förlängning %	29
Slagseghet	-20 °C 140J -40 °C 70J

Strömart DC + (-) spänning, > 50V

Artikelnr	Dia-meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
4800162010	1,6	1,6	9,6
4800202010	2,0	1,7	10,2
4800253000	2,5	4,3	12,9
4800324000	3,2	6,0	18
4800404000	4,0	6,2	18,6
4800504000	5,0	6,0	18
4800604000	6,0	6,5	19,5
VacPac			
48002020K0	2,0	0,6	5,4
48002530G0	2,5	1,7	10,2
48002530K0	2,5	0,7	6,3
48003240G0	3,2	2,3	13,8
48004040V0	4,0	4,1	16,4
48005040V0	5,0	4	16

OK 48.15

Typ	Basisk
Elektrodklass	
EN ISO 2560-A	E342 3 B 32 H5
SFA/AWS A5.1	E 7018
Utbyte	125%

OK 48.15 är en allround allströms-elektrod (med någon fördel för växelström) som kombinerar goda hållfasthetsegenskaper med bra svetsningsegenskaper. Synnerligen bra i stigande vertikalläge. för övrigt med samma goda svetsgodskvalitet som OK 48.00 vilket gör elektroden användbar i konstruktioner där svåra spänningstillstånd ej kan undvikas. Den är också användbar för svetsning av galvaniserad plåt.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn
0,06	0,5	1,1

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	490
Brottgräns, MPa	575
Förlängning %	30
Slagseghet	-20 °C 110J -30 °C 60J -40 °C 50J

Strömart DC + (-) spänning, > 65 V

Dia-meter mm	Längd mm	Ström A	Båg-spänning V
2,0	300	55-80	22
2,5	350	65-110	22
3,2	450	100-140	23
4,0	450	140-200	24
VacPac			
48152020K0	2,0	0,6	5,4
48152530G0	2,5	1,7	10,2
48152530K0	2,5	0,7	6,3
48153240G0	3,2	2,2	13,2
48154040G0	4,0	2,3	13,8

FILARC 35

Typ	Basisk
Elektrodklass	
EN ISO 2560-A	E 42 4 B 42
SFA/AWS A5.1	E7018-1
Utbyte	125%

FILARC 35 är en basisk allround-elektrod med mycket goda svets-egenskaper. Elektroden svetsar med mjuk och stabil ljusbåge och är mycket lämplig att använda vid rörsvetsning där den ger en jämn och fin rotsträng med bra anflytning till fogkanterna. Detta ger en bra slagglossning, vilket minskar risken för slagginneslutningar.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn
0,06	0,55	1,0

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	420	
Brottgräns, MPa	510-640	
Förlängning %	22	
Slagseghet	-20 °C	54J
	-40 °C	47J

Strömart DC + (-) spänning, > 50V

Artikelnr	Dia- meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
5781202010	2,0	1,7	10,2
5781253000	2,5	4,7	14,1
5781324000	3,2	6	18
5781404000	4,0	6,2	18,6

VacPac

57812530K0	2,5	0,7	6,3
57813240G0	3,2	2,3	13,8
57814040G0	4,0	2,5	15

OK FEMAX 38.65

Typ	Zirkonbasisk
Elektrodklass	
EN ISO 2560-A	E 42 4 B 73 H5
SFA/AWS A5.1	E7028
Utbyte	165%

OK Femax 38.65 är en snabbsvetsande högutbyteselektrod som förenar de basiska elektrodernas goda mekaniska egenskaper med högutbyteselektrodernas goda svets-ekonomi. Den användes med fördel till stumfogar och kälfogar i horisontalläge samt stående kälfogar.

OK Femax 38.65 rekommenderas för ordinära konstruktionsstål, mikro-legerade höghållfasta stål.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn
0,08	0,5	1,1

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	430	
Brottgräns, MPa	540	
Förlängning %	26	
Slagseghet	-20 °C	110J
	-30 °C	95J
	-40 °C	65J
	-60 °C	50J

Strömart AC, DC + spänning, > 65 V

Dia- meter mm	Längd mm	Ström A	Båg- spänning V
3,2	450	100-170	32
4,0	450	170-240	36
5,0	450	225-355	40
6,0	450	300-430	40

Artikelnr VacPac	Dia- meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
38653240V0*	3,2	3,3	13,2
38654040V0	4,0	3,6	14,4
38655040V0	5,0	3,7	14,8
38656040V0	6,0	4,0	16

* minikvantitet 356 kg

OLEGERAD ELEKTROD

OK 53.16 SPEZIAL

Typ	Basisk Special
Elektrodklass	
EN ISO 2560-A	E38 2 B 32 H10
SFA/AWS A5.1	E 7016
Utbyte	105%

OK 53.16 är en basisk, dubbelhöljad allströmselektrod speciellt lämpad för kälsvetsar i stigande vertikalläge med små a-mått. Den räknas som en basisk elektrod vad gäller mekaniska egenskaper och avsätter ett basiskt svetsgods. OK 53.16 ger mycket små sprutförluster, är lättslaggad och ger en mycket jämn och fin svets i alla lägen utom vertikalt nedåt. Rek. för olegerade och mikrolegerade kolmangan stål och för ordinära fartygsstål av A-D- och E-kvalitet. Utvecklad för svetsning med strömkällor med låg tomgångsspänning.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn
<0,1	0,5	1,0

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	420	
Brottgräns, MPa	530	
Förlängning %	22	
Slagseghet	-20 °C	47J

Strömart AC, DC +/- spänning, > 50 V

Dia-meter mm	Längd mm	Ström A	Båg-spänning V
2,5	350	50-90	27
3,2	450	90-150	30
4,0	450	120-190	28
5,0	450	160-230	28

Artikelnr VacPac	Dia-meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
53162534K0	2,5	1,0	9,0
53163244G0	3,2	2,1	12,6
53164044G0	4,0	2,2	13,2
53165044V0	5,0	3,6	14,4

OK 55.00

Typ	Basisk
Elektrodklass	
EN ISO 2560-A	E 46 5 B 32 H5
SFA/AWS A5.1	E7018-1H4R
Utbyte	125%

OK 55.00 är den starkaste olegerade allströmselektroden särskilt lämpad för höghållfasta låglegerade stål eller stålgiutgods. Elektrodens sprödbrottsäkerhet vid låga temperaturer är synnerligen god liksom svetsgodsets varmspricksäkerhet. Den ger ett svetsgods med mycket bra mekaniska egenskaper, speciellt vad beträffar slagseghet.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn
0,07	0,5	1,4

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	480	
Brottgräns, MPa	580	
Förlängning %	22	
Slagseghet	-50 °C	47J

Strömart AC, DC + spänning, > 65 V

Artikelnr	Dia-meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
5500253000	2,5	4,1	12,3
5500323000	3,2	4,7	14,1
5500324000	3,2	6,0	18,0
5500404000	4,0	6,2	18,6
5500504000	5,0	6,1	18,3

VacPac

55002530G0	2,5	1,7	10,2
55003230G0	3,2	1,8	10,8
55004040V0	4,0	4,1	16,4

LÅGLEGERAD ELEKTROD

OK 48.08

Typ	Basisk
Elektrodklass	
EN ISO 2560-A	E 46 5 1Ni B 32 H5
SFA/AWS A5.1	E7018-G
Utbyte	125%

OK 48.08 är en nickellegerad LMA-elektrod av 48-typ med mycket goda och jämna mekaniska egenskaper vid låga temperaturer. OK 48.08 är lämpad för konstruktioner där en basisk elektrod med hög och jämn slagseghet erfordras. Goda slagseghetsvärden, -50°C.

Elektroden är CTODprovad.

OK 75.75

Typ	Basisk
Elektrodklass	
EN ISO 18275-A	E 69 4 Mn2NiCrMo B 42 H5
SFA/AWS A5.5	E11018-G
Utbyte	125%

OK 75.75 är en låglegerad basisk LMA allströmselektrod som är extra hårt torkad. Den är avsedd för svetsning av låglegerad höghållfast konstruktionstål. Arbetstemperaturen vid svetsning bestäms av materialkvalitet och kombinerad godstjocklek. Endast väl torra elektroder skall användas vilket erhålles genom att använda Vac-Pac™.

Svetsläge



Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Ni
0,06	0,4	1,2	0,8

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	540
Brottgräns, MPa	600
Förlängning %	26
Slagseghet	-20 °C 160J -40 °C 130J -50 °C 100J

Strömart AC, DC +/- spänning, ≥ 65 V

Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,06	0,3	1,7	0,4	2,2	0,4

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	755
Brottgräns, MPa	820
Förlängning %	20
Slagseghet	+20 °C 115J -20 °C 85J -40 °C 70J -50 °C 55J -60 °C 45J

Strömart DC +

Dia- meter mm	Längd mm	Ström A	Båg- spänning V
2,0	300	55-80	22
2,5	350	75-110	27
3,2	450	110-150	22
4,0	450	150-200	23

Dia- meter mm	Längd mm	Ström A	Båg- spänning V
2,5	350	70-110	22
3,2	350	100-150	23
4,0	450	135-200	24
5,0	450	180-260	25

Artikelnr	Dia- meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
48082021K0	2,0	0,6	5,4
4808253000	2,5	0,6	5,4
4808324100	3,2	2,4	14,4
4808404100	4,0	2,3	13,8

Artikelnr VacPac	Dia- meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
75752530K0	2,5	0,6	5,4
75753240G0	3,2	2,2	13,2
75754040G0	4,0	2,2	13,2
75755040G0	5,0	2,1	12,6

LÅGLEGERAD ELEKTROD

OK 76.18

Typ	Basisk
Elektrodklass	
EN ISO 3580-A	E Cr Mo 1 B 42 H5
SFA/AWS A5.5	E8018-B2
Utbyte	115%

OK 76.18 är en basisk likströmselektrode som svetsar med lugn och stabil ljusbåge, för svetsning av varmhållfasta stål innehållande ca. 1,0% Cr och 0,5% Mo.

Svetsgodsets skalningstemperatur är ca. 575°C. Svetsning av material grövre än 8-10 mm bör i regel utföras vid en arbetstemperatur av 150-200°C.

OK 76.18 rekommenderas ex. för 13CrMo4-5 (SS 2216 och SS 2223).

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,07	0,4	0,6	1,3	0,6

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	520
Brottgräns, MPa	610
Förlängning %	24
Slagseghet	+20 °C 120J -20 °C 80J -40 °C 50J

Strömart DC + (-)

Dia- meter mm	Längd mm	Ström A	Båg- spänning V
2,0	300	55-80	22
2,5	300	70-110	24
3,2	350	95-150	25
4,0	450	130-190	27
5,0	450	150-260	28

Artikelnr VacPac	Dia- meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
76182020K0	2,0	0,5	4,5
76182520K0	2,5	0,6	5,4
76183230G0	3,2	1,7	10,2
76184040G0	4,0	2,4	14,4
76185040G0	5,0	2,3	13,8

OK 76.28

Typ	Basisk
Elektrodklass	
EN ISO 3580-A	E CrMo 2 B 42 H5
SFA/AWS A5.5	E9018-B3
Utbyte	110%

OK 76.28 är en basisk likströms-
elektrode för svetsning av varmhåll-
fasta stål innehållande ca. 2,25% Cr
och 1,0% Mo. Svetsning av material
grövre än 6 mm bör i regel utföras vid
en arbetstemperatur av 150-250°C.

OK 76.28 rekommenderas för ex.
SA 387Gr22, SS 2218 och 2224.
De hållfasthetsvärden som redovisas
för helsvetsprov är svetsade vid en
arbetstemperatur av ca 250°C och
glödgade 1 h vid 750°C.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,08	0,3	0,7	2,3	1,1

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

690°C Sträckgräns, MPa	ISO PWHT >530	AWS PWHT 530
Brottgräns, MPa	500	620
Förlängning %	18	17
Slagseghet	+20 °C	>47J

Strömart DC +

Dia- meter mm	Längd mm	Ström A	Båg- spänning V
2,5	300	70-110	25
3,2	350	95-150	26
4,0	350	130-190	28
5,0	450	150-260	29

Artikelnr	Dia- meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
76282520K0	2,5	0,6	5,4
76283230G0	3,2	1,7	10,2
76284040G0	4,0	2,3	13,8
76285040G0	5,0	2,2	13,2
76286040G0	6,0	2,4	14,4

ROSTFRI ELEKTROD

OK 61.30

Typ	Rutillsur
Elektrodklass	
EN ISO 3581-A:	E 19 9 L R 1 2
SFA/AWS A5.4	E308L-17

OK 61.30 är en extra lågkolhaltig rost-fri allströmselektrod av legeringstyp 19 Cr 10 Ni. Elektroden är avsedd för svetsning av austenitiska rost-fria stål motsvarande 304, 304L, 308, 308L, X10CrNi18-8 (SS2331), X5CrNi18-10 (SS2332), SS2333, X2CrNi18-9 (SS2352) eller motsvarande stål. Elektroden ger vackra strängar och slaggen är självlossande. De klena dimensionerna upp till 3,2 mm kan svetsas i alla lägen.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo,	Cu
<0,03	0,7	0,9	19,5	10	<0,5	<0,5

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	430
Brottgräns, MPa	560
Förlängning %	43
Slagseghet	+20 °C 70J -60 °C 49J
Ferritnummer	FN 3-10

Strömart DC +, AC spänning, ≥ 50 V

Artikelnr	Dia- meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
6130162030	1,6	1,6	9,6
6130202030	2,0	1,6	9,6
6130252030	2,5	1,5	9,0
6130323020	3,2	4,1	12,3
6130403020	4,0	4,1	12,3
VacPac			
61301620L0	1,6	0,3	3,6
61302020L0	2,0	0,6	3,6
61302520L0	2,5	0,7	4,2
61303230T0	3,2	1,7	5,1
61304030G0	4,0	1,7	10,2
61305030G0	5,0	1,7	10,2

OK 63.20

Typ	Rutillsur
Elektrodklass	
EN ISO 3581-A:	E 19 12 3 LR 11
SFA/AWS A5.4	E316L-16

OK 63.20 är en lågkolhaltig rostfri elektrod av typ 18Cr 12Ni 2,8Mo avsedd för lägesvetsning främst av tunnväggiga rör. Elektroden har ett tunt hölje och kan svetsas enligt den s.k "droppsvetsmetod" eller vertikal fallande, vilket går snabbare.

OK 63.20 kan även användas till svetsning av stabiliserade stål om dessa inte skall arbeta i temperaturer över 400°C.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,03	<1,0	0,9	18,3	12	2,8	<0,3

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	480
Brottgräns, MPa	590
Förlängning %	41
Slagseghet	+20 °C 56J -60 °C 46J
Ferritnummer	FN 3-10

Strömart DC +, AC spänning, ≥ 50 V

Artikelnr	Dia- meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
6320162030	1,6	1,6	9,6
6320202030	2,0	1,7	10,2
6320252030	2,5	1,8	10,8
6320323020	3,2	4,5	13,5
VacPac			
63201620L0	1,6	0,7	4,2
63202020L0	2,0	0,7	4,2
632020Y0P0	2,0	0,7	6,3
63202520L0	2,5	0,7	4,2
63203230T0	3,2	1,7	5,1

ROSTFRI ELEKTROD

OK 63.30

Typ	Rutillsur
Elektrodklass	
EN ISO 3581-A:	E 19 12 3 L R 1 2
SFA/AWS A5.4	E316L-17

OK 63.30 är en extra lågkolhaltig rostfri elektrod av typ 18Cr 12Ni 2,8Mo och är avsedd för svetsning av rostfria s.k syrafasta stål Elektroden kan även användas för svetsning av stabiliserade stål vid temp. <400°C. Elektroden tänds och återtänds mycket lätt. Den ger mycket vackra strängar och självlossnande slag. De klena dimensionerna upp till Ø 3,2 mm kan svetsas i alla lägen medan de grövre endast bör användas i horisontalläge.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
<0,03	<0,8	0,9	18	12	2,8	<0,2

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	460
Brottgräns, MPa	570
Förlängning %	40
Slagseghet	+20 °C 60J -20 °C 55J -60 °C 43J
Ferritnummer	FN 3-10

Strömart DC +, AC spänning, ≥ 50 V

Artikelnr	Dia-meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
6330162030	1,6	1,6	9,6
6330202030	2,0	1,6	9,6
6330252030	2,5	1,7	10,2
6330323020	3,2	4,1	12,3
6330403020	4,0	4,3	12,9
6330503020	5,0	4,1	12,3

VacPac

63301620L0	1,6	0,7	4,2
63302020L0	2,0	0,6	3,6
63302520L0	2,5	0,7	4,2
63303230T0	3,2	1,7	5,1
63304030G0	4,0	1,7	10,2
63305030G0	5,0	1,7	10,2

OK 63.41

Typ	Rutillsur
Elektrodklass	
EN ISO 3581-A:	E 19 12 3 L R 5 3
SFA/AWS 5.4	E316L-26

OK 63.41 är en extra lågkolhaltig rostfri högutbyteselektrod av typ 18Cr 12Ni 2,8Mo. OK 63.41 har samma användningsområde som OK 63.30, men har ca 50% högre insvethastighet och ger ca. 65% mer svetsgods per elektrod i dimensionerna Ø 4,0 och Ø 5,0 mm. Elektroden är avsedd för horisontalsvetsning eller stående kålfogar, där god svets-ekonomi eftersträvas. OK 63.41 svetsar mycket lugnt, ger liten sprutmängd och lättavlägsnad slag.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
<0,04	0,7	0,9	18	12	2,8	<0,3

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	470
Brottgräns, MPa	570
Förlängning %	35
Slagseghet	+20 °C 60J -60 °C 52J
Ferritnummer	FN 3-8

Strömart DC + , AC spänning, ≥ 55 V

Dia-meter mm	Längd mm	Ström A	Båg-spänning V
2,5	300	60-90	34
3,2	350	80-130	36
4,0	450	110-180	37

Artikelnr VacPac	Dia-meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
63412520L0	2,5	0,6	3,6
63413230T0	3,2	1,7	5,1
63414040G0	4,0	2,1	12,6

ROSTFRI ELEKTROD

OK 67.70

Typ	Rutillsur
Elektrodklass	
EN ISO 3581-A:	E 23 12 2 L R 3 2
SFA/AWS A5.4	E309MoL-17

OK 67.70 är en överlegerad extra låg-kolkhaltig rostfri elektrod för svetsning av rostfria stål men även rostfritt mot olegerade och låglegerade stål.

Elektroden är lämplig för botten-strängar i övergången mellan compoundplåtars olegerade och rostfria skikt. OK 67.70 har utmärkta svetsningsegenskaper både på lik- och växelström

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
<0,03	0,7	0,9	23	13	2,8	<0,3

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	510
Brottgräns, MPa	610
Förlängning %	32
Slagseghet	+20 °C 60J -20 °C 35J
Ferritnummer	FN 12-22

Strömart DC +, AC spänning, ≥ 55 V

Artikelnr	Dia-meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
6770202030	2,0	1,7	10,2
6770252030	2,5	1,7	10,2
6770323020	3,2	4,3	12,9
6770403020	4,0	4,4	13,2

VacPac

67702020L0	2,0	0,7	4,2
67702520L0	2,5	0,7	4,2
67703230T0	3,2	1,8	5,4
67704030G0	4,0	1,7	10,2
67705030G0	5,0	0,8	10,8

OK 68.82

Typ	Rutillsur
Elektrodklass	
EN ISO 3581-A:	E 29 9 R 1 2
SFA/AWS A5.4	E312-17

OK 68.82 är en höglegerad elektrod för skarvsvetsning av svårsvetsade artskilda stål, påsvetsning av glidytor, samt som buffertlager vid påsvetsning av hårdsvetsgods.

Elektroden tål utspädning och upp-legering, ger höghållfasta svetsar både i höglegerade och låglegerade stål och vid sammansvetsning av vitt artskilda stål. Lämpliga applikationer är valsar, smidesverktyg, varmformningsverktyg, stansdynor för plast mm.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,12	1	0,9	29	10	<0,5	<0,3

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	500
Brottgräns, MPa	750
Förlängning %	23
Slagseghet	+20 °C 40J
Ferritnummer	FN 35-65

Strömart DC +, AC spänning, ≥ 55 V

Dia-meter mm	Längd mm	Ström A	Båg-spänning V
2,0	300	40-60	26
2,5	300	50-85	26
3,2	350	55-120	26
4,0	350	75-170	30

Artikelnr VacPac	Dia-meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
68822020L0	2,0	0,6	3,6
68822520L0	2,5	0,6	3,6
68823230T0	3,2	1,7	5,1
68824030G0	4,0	1,7	10,2

HÅRDSVETS ELEKTROD

OK WEARTRODE 30

Typ	Zirkonbasisk
Elektrodklass	
EN 14700	E Z Fe1

OK WEARTRODE 30 ger ett krom-lega-
rat svetsgods för påsvetsning av ex-
empelvis hjulbanor, axlar, valsar, räler,
spårkorsningar, kopplings-detaljer,
kugghjul i stålgiutgods, hjulbanor och
hjul till kranar och traverser. Skarvs-
vetsning av hårdbara stål är en annan
typ av applikation.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods				
C	Si	Mn	Cr	
0,1	<0,7	0,7	3	

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods		
Svetsgods hårdhet obehandlar	30	HRC
Bearbetningsbarhet	Bra	
Slitstyrka	Mycket bra	

OK WEARTRODE 50

Typ	Rutilsur
Elektrodklass	
EN 14700	E Z Fe2

OK Weartrode 50 (OK 83.50) är en
lättsvetsad allround hårdsvetselektrod
speciellt tillverkad för användning med
transformatorer med låg tomgångs-
spänning (OCV>45V), men kan
även svetsas med likström pluspol.
Elektroden är lämplig för hårdsvets-
ning av slitna jordbruksredskap,
skogs- och lastmaskiner och ger ett
slitstarkt svetsgods med en hårdhet
mellan 54-60 HRC. Den är synner-
ligen lättsvetsad, lämnar en jämn och
slät strängyta.



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods					
C	Si	Mn	Cr	Mo	
0,4	<0,6	<1,0	6	0,6	

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods		
Svetsgods hårdhet obehandlar	50-60	HRC
Bearbetningsbarhet	Slipning	
Slitstyrka	Mycket bra	

Strömart DC +, AC spänning, ≥ 65 V

Dia- meter mm	Längd mm	Ström A	Båg- spänning V
2,5	350	60-90	20
3,2	350	100-140	21
4,0	450	140-190	22
5,0	450	190-260	23

Artikelnr	Dia- meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
8328253030	2,5	1,8	10,8
8328324030	3,2	5	15,0
8328404020	4,0	5,7	17,1
8328504020	5,0	5,8	17,4

Strömart DC +, AC spänning, ≥ 45 V

Dia- meter mm	Längd mm	Ström A	Båg- spänning V
2,5	350	60-120	28
3,2	350	90-160	30
4,0	450	125-210	33
5,0	450	160-260	37

Artikelnr	Dia- meter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
8350253030	2,5	1,8	10,8
8350323030	3,2	1,8	10,8
8350404020	4,0	4,6	13,8
8350504020	5,0	4,7	14,0

GJUTJÄRNS ELEKTROD

OK NiCl

Typ	Basisk
Elektrodklass	
EN ISO 1071	E C Ni-Cl 3
SFA/AWS A5.15	ENi-Cl

OK NiCl (OK 92.18) är en nickelelektroder för svetsning av gråjärn, segjärn och aducergjutgods.

Lämplig för bl a. utfyllning av gjutfel och reparation av trasiga delar. Innan svetsning skall eventuell gjuthud och oljerester noggrant avlägsnas från fogen. Vid svetsning av tjockväggigt gjutjärn rekommenderas förvärmning mellan 150-300°C. Vid kallsvetsning skall lägsta möjliga svetsström och klenast möjliga elektroddiameter med hänsyn till grundmaterialets tjocklek användas.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Ni	Fe
0,9	<0,9	<0,6	>92	3,5

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Brottgräns, MPa	300
-----------------	-----

OK NiFe-Cl-A

Typ	Basisk
Elektrodklass	
EN ISO 1071	E C NiFe-Cl-A 1
SFA/AWS A5.15	ENiFe-Cl-A

OK NiFe-Cl-A (OK 92.58) är en nickeljärnelektroder för kall och halvvarm svetsning av gjutjärn, segjärn och aducergods.

Används också för skarvsvetsning av dessa mot både olegerade och låglegerade stål samt vid reparationer och utfyllning av gjutfel.

Svetsläge



Typisk kemisk analys %, helsvetsgods

C	Si	Mn	Ni	Fe	Al
1,5	0,7	0,8	51	46	1,4

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Brottgräns, MPa	375
-----------------	-----

Ström DC +/-, AC spänning, ≥ 50 V

Diameter mm	Längd mm	Ström A	Bågspänning V
2,5	300	55-110	20
3,2	350	80-140	20
4,0	350	100-190	19

Artikelnr VacPac	Diameter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
92182520L0	2,5	0,7	4,2
92183230L0	3,2	0,8	4,8
92184030G0	4,0	2,3	13,8

Ström DC +/-, AC spänning, ≥ 50 V

Diameter mm	Längd mm	Ström A	Bågspänning V
2,5	300	55-75	21
3,2	350	75-100	23
4,0	350	85-160	24

Artikelnr	Diameter	Vikt PK /kg	Vikt CT /kg
92582520L0	2,5	0,7	4,2
92583230L0	3,2	0,7	4,2
92584030G0	4,0	1,9	11,4

OLEGERAD MAGTRÅD

OK AUTROD 12.51

Elektrodklass
EN ISO 14341-A
SFA/AWS A5.18

G3Si1
ER70S-6

OK Autrod 12.51 är en förkopprad kiselmanganlegerad G3Si1/ER70S-6 trådelektrod för gasmetallbågsvetsning av olegerade och finkornbehandlade ståltyper i allmänna konstruktioner, tryckkärlstillverkning och fartysproduktion. Tråden har noggrant kontrollerad kemisk sammansättning och en unik ytbehandlingsteknik, som ger den hög svetsgodskvalitet.

Svetsläge



Skyddsgas

EN ISO 14175: M21,
M20 och C1, 80Ar+20 CO₂

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn
0,1	0,72	1,1

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	470	
Brottgräns, MPa	560	
Förlängning %	26	
Slagseghet	+20 °C	130J
	-20 °C	90J
	-40 °C	>47J

Strömart DC +

Dia- meter mm	Längd mm	Bågspänning V
0,8	60-200	18-24
1,0	80-300	18-32
1,2	120-380	18-34

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1251064600	0,6	5	750
1251084600	0,8	5	750
1251086700	0,8	15	840
1251104600	1,0	5	750
1251106710	1,0	18	1008
1251126710	1,2	18	1008
MarathonPac			
1251089300	0,8	200	800
1251109320	1,0	250	1000
1251129320	1,2	250	1000

OK ARISTOROD 12.50

Elektrodklass
EN ISO 14341-A
SFA/AWS A5.18

G3Si1
ER70S-6

OK AristoRod 12.50 är en oförkopprad kiselmanganlegerad G3Si1/ER70S-6 trådelektrod för gasmetallbågsvetsning av olegerade och finkornbehandlade ståltyper i allmänna konstruktioner, tryckkärlstillverkning och fartysproduktion. Tråden har noggrant kontrollerad kemisk sammansättning och en unik ytbehandlingsteknik, som ger den hög svetsgodskvalitet (vid hög matningshastighet och höga svetsströmmar).

Svetsläge



Skyddsgas

EN ISO 14175: M21,
M20 och C1, 80Ar+20 CO₂

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn
0,1	0,7	1,1

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	470	
Brottgräns, MPa	560	
Förlängning %	26	
Slagseghet	+20 °C	130J
	-20 °C	90J
	-40 °C	60J

Strömart DC +

Dia- meter mm	Längd mm	Bågspänning V
0,8	60-200	18-24
1,0	80-300	18-33
1,2	120-380	18-35

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1A50086900	0,8	15	840
1A50106910	1,0	18	1008
1A50126910	1,2	18	1008

MarathonPac

1A50089300	0,8	200	800
1A50109320	1,0	250	1000
1A50129320	1,2	250	1000

OLEGERAD MAGTRÅD

OK AUTROD 12.64

Elektrodklass
EN ISO 14341-A
SFA/AWS A5.18

G4Si1
ER70S-6

OK Autrod 12.64 är en förkopprad Si-Mn-legerad typ G4Si1/ER70S-6 trådelektrod för gasmetallbågs svetsning. Den är avsedd för olegerade och finkornbehandlade konstruktionsstål, med krav på högvärdiga svetsar såsom exempelvis i tryckkärlstål. Trådens kiselhalt ger bra flytbarhet och säkerhetsställer porfritt svetgodset även i s.k. otätat material.

Svetsläge



Skyddsgas EN ISO 14175: M21, M20 och C1, 80Ar+20 CO₂

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn
0,1	0,8	1,3

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	525	
Brottgräns, MPa	595	
Förlängning %	26	
Slagseghet	+20 °C -40 °C	130J <108J

Strömart DC +

Dia- meter mm	Längd mm	Bågspänning V
0,8	60-185	18-24
1,0	80-300	18-33
1,2	120-380	18-35

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1264086700	0,8	15	840
1264106710	1,0	18	1008
1264126710	1,2	18	1008

MarathonPac

1264089300	0,8	200	800
1264109320	1,0	250	1000
1264129320	1,2	250	1000

OK ARISTOROD 12.63

Elektrodklass
EN ISO 14341-A
SFA/AWS A5.18

G4Si1
ER70S-6

OK AristoRod™ 12.63 är en oförkopprad mangan kisellegerad solidtråd för svetsning av olegerade stål som allmänna konstruktionsstål, tryckkärlstål och stål för skeppsbyggnad med en min. brottgräns 560 MPa, och för finkornbehandlade kolmanganstål för liknande användningsområden med max sträckgräns på 460 MPa. Den har något högre mangan och kiselhalter, vilket ger svetsgodset högre mekaniska värden.

Svetsläge



Skyddsgas EN ISO 14175: M21, M20 och C1, 80Ar+20 CO₂

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn
0,1	0,8	1,3

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	480	
Brottgräns, MPa	580	
Förlängning %	29	
Slagseghet	-20 °C -40 °C	90J 60J

Strömart DC +

Dia- meter mm	Längd mm	Bågspänning V
0,8	60-185	18-24
1,0	80-300	18-33
1,2	120-380	18-35

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1A63086900	0,8	15	840
1A63106910	1,0	18	1008
1A63126910	1,2	18	1008

MarathonPac

1A63089300	0,8	200	800
1A63109320	1,0	250	1000
1A63129320	1,2	250	1000

LÅGLEGERAD MAGTRÅD ROSTFRI MAGTRÅD

OK ARISTOROD 13.09

Elektrodklass

EN ISO 14341-A

EN ISO 21952-A

SFA/AWS A5.28

G 46 2 M G2Mo

G MoSi

ER80S-G

OK AristoRod™ 13.09 är en molybdenlegerad trådelektrod för gasmetallbågsvetsning av varmhållfasta stål. Kännetecknande fördelar är utomordentligt goda startegenskaper. Problemfri matning vid höga matningshastigheter och långa trådledare, en mycket stabil ljusbåge vid höga svetsströmmar, lite sprut, låg rökemission, reducera slitage av kontaktmunstycke och förbättrad skydd mot korrosion på tråden.

Svetsläge



Skyddsgas

EN ISO 14175: M21,
Ar+15-25 CO₂ eller C1 CO₂

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Mo
0,1	0,7	1,1	0,5

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	515	
Brottgräns, MPa	630	
Förlängning %	26	
Slagseghet	+20 C°	117J
	-20 C°	75J
	-40 C°	57J

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
0,8	40-170	16-22
1,0	80-280	18-28
1,2	120-350	20-33

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1B09086900	0,8	15	840
1B09106910	1,0	18	1008
1B09126910	1,2	18	1008

OK AUTROD 308LSi

Elektrodklass

EN ISO 14343-A

SFA/AWS A5.9

G 19 9 LSi

ER308LSi

OK Autrod 308LSi är en extra lågkolhaltig rostfri trådelektrod för gasmetallbågsvetsning av austenitiska rostfria stål. Den höga kiselhalten medför goda svetsningsegenskaper.

Svetsläge



Skyddsgas

EN ISO 14175:
M12 och M13

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,01	0,8	1,8	20	10	0,1	0,1

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	400	
Brottgräns, MPa	570	
Förlängning %	36	
Slagseghet	+20 C°	110J
	-60 C°	70J
	-196 C°	45J

Strömart DC +

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1612084600	0,8	5	750
1612089820	0,8	15	840
1612109820	1,0	15	840
1612129820	1,2	15	750

MarathonPac			
1612089500	0,8	100	400
1612109320	1,0	250	500
1612129320	1,2	250	500

ROSTFRI MAGTRÅD

OK AUTROD 316LSi

Elektrodklass
EN ISO 14343-A
SFA/AWS A5.9

G 19 12 3 LSi
ER316LSi

OK Autrod 316LSi är en extra lågkolhaltig rostfri trådelektrod för gasmetallbågs svetsning av austenitiska rostfria stål. Den höga kiselhalten medför goda svetsningsegenskaper. Vid godstjocklekar under 3 mm är kortbågs svetsning mera lätthanterlig än spraybågs svetsning.

OK AUTROD 309LSi

Elektrodklass
EN ISO 14343-A
SFA/AWS A5.9

G 23 12 LSi
ER309LSi

OK Autrod 309LSi är en överlegerad extra lågkolhaltig rostfri trådelektrod för gasmetallbågs svetsning av austeniska rostfria stål (ex. 316L och 308L) mot ordinära olegerade och låglegerade stål. Lämpar sig för bottensträngar i övergången mellan compoundplåtens rostfria skikt och det olegerade. Den höga kiselhalten medför goda svetsningsegenskaper. Vid godstjocklekar under 3 mm är kortbågs svetsning mera lätthanterlig än spraybågs svetsning.

Svetsläge



Skyddgas EN ISO 14175:
M12 och M13

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,02	0,8	1,8	18,5	12	2,7

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	400				
Brottgräns, MPa	560				
Förlängning %	37				
Slagseghet	+20 C°		120J		
	- 60 C°		95J		
	-196 C°		45J		

Strömart DC +

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1632084600	0,8	5	750
1632089820	0,8	15	840
1632104600	1,0	5	500
1632109820	1,0	15	750
1632129820	1,2	15	750

MarathonPac

1632109320	1,0	250	500
1632129320	1,2	250	500

Svetsläge



Skyddgas EN ISO 14175:
M12 och M13

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,8	1,8	24	13

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	440			
Brottgräns, MPa	600			
Förlängning %	41			
Slagseghet	+20 C°		160J	
	- 60 C°		130J	
	-110 C°		90J	

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
0,8	50-160	16-22
1,0	80-240	16-28
1,2	120-300	16-29

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1651089820	0,8	15	840
1651109820	1,0	15	750
1651129820	1,2	15	750

MarathonPac

1651109320	1,0	250	500
------------	-----	-----	-----

ALUMINIUM MIGTRÅD

OK AUTROD 4043

Elektrodklass

EN ISO 18273

SFA/AWS A5.10

S Al 4043 (AISI5)

A4043

OK Autrod 4043 är en kisellegerad trådelektrod för gasmetallbågssvetsning av Al-Si-legeringar med kiselhalter upp till 7%.

Är en av det mest använda legeringstyperna för svetsning och kan sägas vara en universallösning som tillsatsmaterial. Kiselhalten ger god flytbarhet hos smältan med bra vätningsegenskaper och är ett bra val för svetsaren. Legeringen är inte känslig för sprickor och ger en ljus nästan sotfri svets. Legeringstypen rekommenderas inte för anodisering och kan inte värmebehandlas.

Svetsläge



Skyddsgas EN ISO 14175:
I1, I3, Argon*

Trådens sammansättning %

Si	Fe	Mn	Cu	Al
5	<0,8	<0,05	<0,03	rest

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	55
Brottgräns, MPa	124
Förlängning %	18

*) Skyddsgas med Ar/He eller ren He används med fördel på grundmaterial över 10-12 mm.

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,0	90-210	15-26
1,2	140-260	20-29

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1804109870	1,0	7	350
1804129870	1,2	7	350

MarathonPac

1804129440	1,2	141	282
------------	-----	-----	-----

OK AUTROD 5356

Elektrodklass

EN ISO 18273

SFA/AWS A5.10

S Al 5356

(AlMg5Cr(A))

ER5356

OK Autrod 5356 är den mest använda legeringstypen för svetsning av aluminiumlegeringar.

OK Autrod 5356 är en magnesiumlegerad aluminiumtråd för MIG-svetsning av saltvattenbeständiga Al-Mg-legeringar innehållande upp till 5%Mg, men användes även för sin relativt höga hållfasthet. Al-legeringar av typ 5XXX, som svetsas ger ett svetsgods med mer än 3% Mg kan vid en arbetstemperatur över 65°C vara känsliga för sprickor orsakade av spänningsskorrosion. Legeringen kan inte värmebehandlas.

Svetsläge



Skyddsgas EN ISO 14175:
I1, I3, Argon*

Trådens sammansättning %

Si	Fe	Mn	Mg	Al
<0,25	<0,40	<0,20	5	rest

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	110
Brottgräns, MPa	235
Förlängning %	17

*) Skyddsgas med Ar/He eller ren He används med fördel på grundmaterial över 10-12 mm.

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,0	90-210	15-26
1,2	140-260	20-29

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1815109870	1,0	7	350
181512462E	1,2	3 x 2kg	300
1815129870	1,2	7	483

MarathonPac

1815129440	1,2	141	282
------------	-----	-----	-----

OLEGERAD RÖRTRÅD

OK TUBROD 14.11

Typ	Metallpulverfylld
Elektrodklass	
EN ISO 17632-A	T 42 4 M M 3 H5
SFA/AWS A5.18	E70C-6M H4

OK Tubrod 14.11 är en metallpulverfylld för svetsning av ordinära och höghållfasta stål och som är speciellt utvecklad för robotsvetsning eller mekaniserad svetsning. Elektroden har ett stort parameterområde, vilket bl.a. gör den lämplig för svetsning med låg spänning i spraybåge, vilket minskar risken för genombränning i situationer där passningen är varierande.

OK Tubrod 14.11 fungerar i alla lägen såväl för manuell som mekaniserad svetsning i alla plåttjocklekar och har mycket hög svetsgodskvalitet.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M12, M21
----------	---------------------------

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn
0,05	1,0	2,0

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	420
Brottgräns, MPa	510-600
Förlängning %	22
Slagseghet	-40 C° 47J

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	150-350	21-37
1,4	150-350	18-33

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1411127730	1,2	16	896
1411147730	1,4	16	906

MarathonPac

1411129310	1,2	225	450
1411149310	1,4	225	450

CORESHIELD 15

Typ	Självskyddande
Elektrodklass	
SFA/AWS A5.20:	E71T-GS

Coreshield 15 (OK Tubrod 14.16) är en fluxfylld rörtråd avsedd för galvaniserad och olegerad tunnplåt utan skyddsgas i alla svetslägen. Plåttjocklekar ned till 1mm kan svetsas med så låg strömstyrka som 40 Amp i såväl överlapp- som stumfog utan risk för genombränning. Coreshield 15 (OK Tubrod 14.16) svetsar med stabil ljusbåge och ger lite sprut samt god slagglöslighet.

Svetsläge



Skyddgas	Ingen
----------	-------

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Al
0,25	0,4	1,0	2,4

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Brottgräns, MPa	497
-----------------	-----

Strömart DC -

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
0,8	40-100	14-16

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
35UE084630	0,8	6 x 4,5kg	1080

OK TUBROD 15.14

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 17632-A	T 46 2 P M 2 H5
	T 46 2 P C 1 H5
SFA/AWS A5.36	E71T1-C1A0-CSH-H8, E71T1-M21A0-CS2-H8

OK Tubrod 15.14 är en rörelektrod av rutiltyp som ger en svetssmälta som är lättkontrollerad med god båg-stabilitet och lättavlägsnad slag.

Lämpad för lägesvetsning i konstruk-tioner som inte är möjliga att placera i lägeställare. Vertikalsvetsning uppåt och nedåt utförs bäst med dimen-sionerna 1,2 och 1,4 mm. Ström-området för 1.4 mm täcker mycket väl de övriga elektroddimensionernas och kan därför med fördel användas där blandade svetslägen förekommer.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M21, 80Ar+20 CO ₂ eller C1 CO ₂
----------	--

Trådens sammansättning %			
C	Si	Mn	
0,05	0,5	1,3	

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods		
Sträckgräns, MPa	497	
Brottgräns, MPa	588	
Förlängning %	27	
Slagseghet	-20 C°	110J

Strömart DC +

Dia-meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	100-300	20-30
1,4	140-330	22-32
1,6	150-360	24-34

Artikelnr	Dia-meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1514125600	1,2	4 x 5kg	900
1514127730	1,2	16	896
1514147730	1,4	16	896
1514167730	1,6	16	896

MarathonPac			
1514129300	1,2	200	400

FILARC PZ 6113

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 17632-A	T 42 2 P C 1 H5
	T 46 2 P N 1 H10
SFA/AWS A5.20	E71T1-C1A0-CSH-H4, E71T1-M21A0-CS2-H8

FILARC PZ 6113 ären fluxfylld rör-elektrod av rutil typ speciellt utvecklad för högproduktiv svetsning i lägen. Beskrivs som en universal rörelektrod och den används oCkså av skepps-varv runt hela världen. En av anled-ningar är att 1,4 mm svetsar bra vid en inställning i alla lägen. Läges-vetsning utförs i spraybågeområdet för respektive elektroddimesion vid relativt hög strömstyrka. Elektroden kan med fördel användas i kombina-tion med keramisk rotstöd.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M21 80Ar+20 CO ₂ eller C1 CO ₂
----------	---

Trådens sammansättning %			
C	Si	Mn	Ni
0,06	0,6	1,3	<0,5

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods		
Sträckgräns, MPa	>460	
Brottgräns, MPa	540-640	
Förlängning %	22	
Slagseghet	-20 C°	54J

Strömart DC +

Dia-meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	100-300	20-30
1,4	140-330	22-32
1,6	150-360	24-34

Artikelnr	Dia-meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
2619125600	1,2	4x5	900
2619127730	1,2	16	896
2619147730	1,4	16	896
2619167730	1,6	16	896

MarathonPac			
2619129300	1,2	200	400
2619149300	1,4	200	400

COREWELD 46LS

Typ	Metallpulverfylld
Elektrodklass	
EN ISO 17632-A	T 46 4 M M 2 H5
SFA/AWS A5.36	E71T15-M20A4-CS1-H4, E71T15-M21A4-CS1-H4

Coreweld 46LS är en metallpulverfylld rörtråd som ger minimalt med kiselöar vilket reducerar efterbehandlingen till ett minimum, tillåter väsentligt högre svetshastighet och ger högre kvalitet jämfört med solid MAG-tråd. Dessutom ger 46LS lägre rökemission än jämförbara produkter. En annan fördel jämfört med solidtråd är att man kan svetsa i spraybåge vid så låga parametrar som 160A vilket medför mindre svetsdeformationer. Med solidtråd börjar spraybåge vid ca 200A för tråddiameter 1.0 mm och 230A för 1.2 mm.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M20, M21, 80Ar+20 CO ₂
----------	--

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Ni
0,20	0,6	1,4	<0,5

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	490
Brottgräns, MPa	590
Förlängning %	26
Slagseghet	-40 C° 72J

Ström DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	100-320	16-32
1,4	150-350	18-33

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
35LS127730	1,2	16	896
35LS147730	1,4	16	896

MarathonPac

35LS129310	1,2	225	450
35LS149310	1,4	225	450

LÅGLEGERAD RÖRTRÅD

OK TUBROD 14.03

Typ	Metallpulverfylld
Elektrodklass	
EN ISO 18276-A:	T 69 4 Mn2NiMo M M 2 H5
SFA/AWS A5.36:	E111T15-M21A4-G

OK Tubrod 14.03 är en metallpulverfylld rörelektrod utan slaggbildare legerad med nickel och molybden för att ge svetsgodset extra höghållfasthet och god slagseghet ner till -40° C. Den lämpar sig till att svetsa extra höghållfasta stål t.ex. Domex 550-700, weldox 700 m.fl.

Typiska applikationer för OK Tubrod 14.03 är allmänna konstruktioner av höghållfasta stål.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M21, 80Ar+20 CO ₂
----------	---

Trådens sammansättning %				
C	Si	Mn	Ni	Mo
0,07	0,6	1,7	2,3	0,6

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods		
Sträckgräns, MPa	757	
Brottgräns, MPa	842	
Förlängning %	20	
Slagseghet	-40 C°	71J

Strömart DC +/-

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	100-320	17-32
1,6	140-450	18-36

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1403127630	1,2	16	896
1403167630	1,6	16	896

OK TUBROD 15.17

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 17632-A:	T46 3 1Ni PC2 H5 , T 46 4 1Ni P M 2 H5 E81T1-M21A4-Ni1
SFA/AWS A5.36:	

OK Tubrod 15.17 är en fluxfylld rörtråd innehållande 1% Ni som bidrar till att ge svetsgodset god slagseghet ner till -40°C. OK Tubrod 15.17 har synnerligen goda svetsningsegenskaper i alla lägen utom i fallande. Den är lämplig i kombination med keramiskt rotstöd när hög produktivitet efterfrågas. Avsedd för svetsning av C-Mn stål och låglegerat stål exempelvis inom offshore, tryckkärl och liknande.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M21, 80Ar+20 CO ₂ eller C1
----------	--

Trådens sammansättning %			
C	Si	Mn	Ni
0,06	0,3	1,1	1,0

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods		
Sträckgräns, MPa	544	
Brottgräns, MPa	613	
Förlängning %	26	
Slagseghet	-40 C°	124J

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	110-300	21-32

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
1517127730	1,2	16	896
1517125600	1,2	4x5	900

LÅGLEGERAD RÖRTRÅD

FILARC PZ6138

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 17632-A:	T50 6 1Ni P M1 H5
SFA/AWS A5.36:	E81T1-M21A8-Ni1-H4

FILARC PZ6138 är en rutil rörelektrod 1% nickel som bidrar till att ge svetsgods med slagseghetskrav ner till minus 60o C och är CTOD testad vid - 10° C. FILARC PZ 6138 är väl-etablerad inom offshoreindustrin för sina goda mekaniska och svetsnings-egenskaper. Den är även lämplig i kombination med keramiskt rotstöd i öppna V-fogar. Den är avsedd för låglegerade och höghållfasta stål exempelvis inom offshore, tryckkärl och övriga krävande tillverkningar av svetskonstruktioner.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M21, 80Ar+20 CO ₂
----------	---

Trådens sammansättning %				
C	Si	Mn	Ni	
0,07	0,4	1,3	1,0	

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods				
Sträckgräns, MPa	>500			
Brottgräns, MPa	550-650			
Förlängning %	22			
Slagseghet	-20 C°	90J		
	-40 C°	60J		
	-60 C°	47J		

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	110-350	21-32

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
2580126730	1,2	16	896
2580125600	1,2	4x5	900

COREWELD 89

Typ	Metallpulverfylld
Elektrodklass	
EN ISO 18276-A:	T89 4Z MM 3 H5
SFA/AWS A5.36:	E 120T15-M20A4-G-H4, E120T15-M21A4-G-H4

Coreweld 89 är metallpulverfylld rörelektrod utan slaggbildare legerad med nickel, molybden och krom för att ge svetsgodset extra hög hållfasthet och god slagseghet ner till -40° C. Elektroden är avsedd för applikationer i extra höghållfasta stål (>890Mpa) till exempel lyftkranar, skogsmaskiner och andra lasthanteringsutrustningar. Optimala mekaniska egenskaper och lågt vätetetal(H4)erhålls med skyddsgas M20(Ar/8%CO₂). I de fall produkten används vid manuell svetsning kan M21(Ar/20%CO₂) vara att föredra.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M20, M21, 80Ar+20 CO ₂
----------	--

Trådens sammansättning %					
C	Si	Mn	Ni	Mo	
0,10	0,5	1,3	2,5	0,7	

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods				
Sträckgräns, MPa	910			
Brottgräns, MPa	965			
Förlängning %	18			
Slagseghet	-40 C°	95J		

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	110-300	17-32

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
35JM12773V*	1,2	16	896

* minikvantitet 896 kg.

ROSTFRI RÖRTRÅD

SHIELD BRIGHT RÖRTRÅD

Shield-Bright rostfria rörtrådar kännetecknas av goda svetsegenskaper med en mycket stabil ljusbåge som ger ett sprutfritt resultat. Den generösa parameterboxen underlättar inställningen och slutprodukten får en ren svetsyta med vacker profil. Shield-Bright rostfria rörtrådar kan även svetsas med den billigare skyddsgasen C1(CO₂), detta och den högre ström-tätheten jämfört solidtråd ger bättre ekonomi och produktivitet.

Fördelarna med rostfria tillsatstrådar jämfört med solidtråd vid MAG-svetsning är bland annat:

- Obefintligt svetssprut
- Lätt att ställa in parametrar
- Kostnadseffektiv skyddsgas
- Välformade svetsar
- Ren svetsyta
- Högre produktivitet för svetsgods (med samma strömart)

Produktinformation

Rörtråd	Kemisk sammansättning, helsvetsgods %						Egenskaper
Shield-Bright	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	SS- 12073
Shield-Bright	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	EN ISO 17633-A
308L	0,03	0,9	1,2	19,0	10,0		T 19 9 L P M 2-US
308L Xtra	0,03	0,9	1,4	19,0	10,0		T 19 9 L R M 3
316L	0,03	0,6	1,3	19,0	12,0	2,7	T 19 12 3 L P M 2
316L Xtra	0,03	0,6	1,3	18,5	12,0	2,7	T 19 12 3 L R M 3
309L	0,03	0,6	1,3	24,0	13,0		T 23 12 L P M 2
309L Xtra	0,03	0,6	1,2	24,0	13,0		T 23 12 L R M 3
309L Mo Xtra	0,03	0,6	1,6	24,0	13,0	2,5	T 23 12 2 L R M 3

Svetsparametrar

Rörtråd	Diameter mm	Ström A	Spänning V	Trådmatning m/min	Svetgods/ bågtid kg/h
Shield-Bright Xtra	1.2 1.6	150-300 200-350	25-32 26-34	8-18 4-11	2,5-7,7 3-7,5
Shield-Bright och OK Tubrod	1.2 1.6	130-220 170-300	25-30 25-29	6-14 4-8	1,9-4,6 2,4-5,2

SHIELD BRIGHT 308L

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 17633-A	T 19 9 LP M 2 –US,
EN ISO 17633-A	19 9 LP C 2-US
SFA/AWS A5.22	E308LT1-1, E308LT1-4

Shield-Bright 308 L är en rutil rörtråd utvecklad för lägessvetsning av rostfria stål. Förutom 304L och 308L lämpar den sig för de stabiliserade stålen 321 Och 347 vid temperatur < 400°C.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M21, 80Ar+20 CO ₂ eller C1 CO ₂
----------	--

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,03	0,9	1,4	19	10	0,15	0,15

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	320
Brottgräns, MPa	520
Förlängning %	35
Slagseghet	-20 C° 70J -101 C° 32J

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	130-220	24-29

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
35BA12982V	1,2	15	945

SHIELD BRIGHT 308L Xtra

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 17633-A	19 9 LR C3
EN ISO 17633-A	19 9 LRC M3
SFA/AWS A5.22	E308LT0-1 E308LT0-4

Shield-bright 308L Xtra är en rutil rörtråd utvecklad för horisontal svetsning av rostfria stål. Samma användningssområden som Shield-Bright 308L och elektroden är ett komplement till denna när svetsläget tillåter ett högre nedsmältningstal.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M21, 80Ar+20 CO ₂ eller C1 CO ₂
----------	--

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,03	0,9	1,4	19	10	0,15	0,15

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	320
Brottgräns, MPa	520
Förlängning %	35
Slagseghet	

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	150-200	25-32

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
35BX12982V	1,2	15	945

SHIELD-BRIGHT 316L

Typ	Rutil		
Elektrodklass			
EN ISO 17633-A	19 12 3 LP C2-US		
EN ISO 17633-A	19 12 3 LPM2-US		
SFA/AWS A5.22	E316LT1-1	E316LT1-4	

Shield-bright 316L är en rutil rörtråd utvecklad för läges svetsning av rostfria stål. Förutom 316 LC lämpar den sig för stål med legering Cr18-20% Ni 10-14% Mo2-3%.

SHIELD-BRIGHT 316L Xtra

Typ	Rutil		
Elektrodklass			
EN ISO 17633-A	19 12 3 LR C3		
EN ISO 17633-A	19 12 3 LR M3		
SFA/AWS A5.22	E316LT0-1	E316LT0-4	

Shield-bright 316L Xtra är en rutil rörtråd utvecklad för horisontal svetsning av rostfria stål. Samma användningsområden som Shield-Bright 316L och elektroden är ett komplement till denna när svetsläget tillåter ett högre nedsmältningstal.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M21, 80Ar+20 CO ₂ eller C1 CO ₂
----------	--

Trådens sammansättning %						
C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,03	0,6	1,3	19	12	2,7	0,15

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods		
Sträckgräns, MPa	320	
Brottgräns, MPa	510	
Förlängning %	30	
Slagseghet	-20 C° -101 C°	65J 42J

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	113-220	24-29

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
35FA12982V	1,2	15	945

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M21, 80Ar+20 CO ₂ eller C1 CO ₂
----------	--

Trådens sammansättning %						
C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,03	0,6	1,3	19	12	2,7	0,15

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods		
Sträckgräns, MPa	330	
Brottgräns, MPa	510	
Förlängning %	30	
Slagseghet		

Strömart DC +

Dia- meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	150-200	25-32

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
35FX12982V	1,2	15	945

ROSTFRI RÖRTRÅD

SHIELD BRIGHT 309L

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 17633-A	23 12 LP C2-US
EN ISO 17633-A	23 12 LP M2-US
SFA/AWS A5.22	E309LT1-1 E309LT1-4

Shield-bright 309L är en rutil rörtråd utvecklad för läges svetsning av rostfria stål mot C-Mn och låglegerade stål eller som buffertlager på sådan stål.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M21, 80Ar+20 CO ₂ eller C1 CO ₂
----------	---

Trådens sammansättning %						
C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,03	0,6	1,3	24	13	0,15	0,15

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods		
Sträckgräns, MPa	320	
Brottgräns, MPa	520	
Förlängning %	30	
Slagseghet	+20 -20 C° 101 C°	61J 54J 46J

Strömart	DC +	
Dia-meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	130-220	24-29

Artikelnr	Dia-meter	Vikt /kg	Pallvikt /kg
35CA12982V	1,2	15	945

SHIELD BRIGHT 309L Xtra

Typ	Rutil
Elektrodklass	
EN ISO 17633-A	23 12 LR C3
EN ISO 17633-A	23 12 LR M3
SFA/AWS A5.22	E309LT0-1 E309LT0-4

Shield-bright 309L Xtra är en rutil rörtråd utvecklad för horisontal svetsning av rostfria stål mot C-Mn stål. Samma användningsområden som Shield-Bright 309L och elektroden är ett komplement till denna när svetsläget tillåter ett högre nedsmält-ningsstal.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: M21, 80Ar+20 CO ₂ eller C1 CO ₂
----------	---

Trådens sammansättning %						
C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,03	0,6	1,4	24	13	0,15	0,15

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods		
Sträckgräns, MPa	320	
Brottgräns, MPa	520	
Förlängning %	30	
Slagseghet		

Strömart	DC +	
Dia-meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	150-250	25.32
1,6	200-350	26-34

Artikelnr	Dia-meter	Vikt /kg	Pallvikt /kg
35CX12982V	1,2	15	945
35CX16982V	1,6	15	945

ROSTFRI RÖRTRÅD

SHIELD BRIGHT 309L Mo

Typ Rutil
Elektrodklass

SFA/AWS A5.22 E309LMoT1-1, E309LMoT1-4

Shield-bright 309L Mo är rostfri rutil rörtråd för svetsning i alla lägen.

Lämplig för sammafogning av rostfri stål till kolstål.

Svetsläge



Skyddsgas EN ISO 114175: M21, 80Ar+20 CO₂ eller C1 CO₂

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,03	0,8	1,6	24	13	2,5	0,3

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	350
Brottgräns, MPa	550
Förlängning %	25
Slagseghet	

Strömart DC +

Dia-meter mm	Ström A	Bågspänning V
1,2	130-220	24-29

Artikelnr	Dia-meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
35EA129840	1,2	15	945

SHIELD BRIGHT 309L Mo Xtra

Typ Rutil
Elektrodklass
EN ISO 17633-A T23 12 2 LR C3
EN ISO 17633-A T23 12 2 LR M3
SFA/AWS A5.22 E309LMoT0-1, E309LMoT0-4

Shield-bright 309L Mo Xtra är rostfri extra låghaltig överlegerad rutil rörtråd Utvecklad för horisontal svetsning av rostfria Mo-legerade stål mot C-Mn stål.

Svetsläge



Skyddsgas EN ISO 114175: M21, 80Ar+20 CO₂ eller C1 CO₂

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,03	0,8	1,2	24	13	2,5	0,10

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	350
Brottgräns, MPa	550
Förlängning %	25
Slagseghet	

Strömart DC +

Dia-meter mm	Ström A	Båg-spänning V
1,2	150-250	25-32

Artikelnr	Dia-meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
35EX12982V	1,2	15	945

OK TIGROD 12.64

Elektrodklass

EN ISO 636-A

SFA/AWS A5.18

W 46 3 W4Si1

ER70S-6

OK Tigrod 12.64 är en förkopprad Si-Mn-legerad typ G4Si1/ER70S-6 svetstråd för TIG-svetsning. Den är avsedd för olegerade och finkorn-behanlade konstruktionsstål, med krav på högvärdiga svetsar såsom exempelvis i tryckkärlstål. Trådens kiselhalt säkerställer porfritt svetsgods även i s.k. otätat material. TIG-svetsning utföres vanligen med ren argon som skyddsgas och är den svetsmetod som lättast säkerställer en perfekt och genomsvetsad rotsträng i V-fogar och tunnväggiga rör.

Svetsläge



Skyddgas

EN ISO 14175:

I1 Argon

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn
0,08	0,8	1,3

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	525
Brottgräns, MPa	595
Förlängning %	26
Slagseghet	-30 C° 70J

Strömart DC -

Artikelnr	Dia-meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
126416R150	1,6	5	900
126420R150	2,0	5	900
126424R150	2,4	5	900
126432R150	3,2	5	900

LÅGLEGERAD TIGTRÅD

OK TIGROD 13.09

Elektrodklass	
EN ISO 636-A	W 46 2 W2Mo, W2Mo
EN ISO 21952-A	W MoSi
EN ISO-B	W52 1M3
SFA/AWS A5.28	ER80S-G

OK Tigrod 13.08 är en 1.5Mn-0.4Mo legerad kopparbelagd tråd för TIG-svetsning av kryphållfasta stål, tex. rör i tryckkärl och pannor med service-temperatur upp till 500°C. Tråden kan också användas för svetsning av låglegerade höghållfasta stål.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: I1 Argon
----------	---------------------------

Trådens sammansättning %				
C	Si	Mn	Mo	
0,1	0,7	1,1	0,5	

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods			
Sträckgräns, MPa	520		
Brottgräns, MPa	620		
Förlängning %	27		
Slagseghet	-20 C° -40 C°	130J 90J	

Strömart DC -

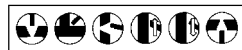
Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
130916R150	1,6	5	900
130920R150	2,0	5	900
130924R150	2,4	5	900
130932R150	3.2	5	900

OK TIGROD 13.12

Elektrodklass	
EN ISO 21952-A	W CrMo1Si
N ISO 21952-B	W55 1CM3
SFA/AWS A5.28	ER80S-G

OK Tigrod 13.12 är en krommolybdenlegerad svetstråd för TIG-svetsning av varmhållfasta stål av typ SS 2216, 2223, DIN 13CrMo44, eller motsvarande enligt andra normer, samt vissa låglegerade, höghållfasta stål såsom 25CrMo4 (SS2225), Weldox 500 och liknande stål med max sträckgräns på 550MPa. Ett applikationsområde är rör till tryckkärl och kokare med arbetstemperaturer upp till 550°C.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: I1 Argon
----------	---------------------------

Trådens sammansättning %				
C	Si	Mn	Cr	Mo
0,1	0,7	1,0	1,1	0,5

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods			
Sträckgräns, MPa	560		
Brottgräns, MPa	720		
Förlängning %	24		
Slagseghet	+20 C° -20 C° -30 C° -40 C° -60 C°	120J 50J 40J 20J 20J	

Strömart DC -

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
131216R150	1,6	5	900
131220R150	2,0	5	900
131224R150	2,4	5	900
131232R150	3.2	5	900

OK TIGROD 13.22

Elektrodklass	
EN ISO 21952-A	W CrMo2Si
EN ISO 21952-B	W 62 C1M3
SFA/AWS A5.28	ER90S-G

OK Tigrod 13.22 är en kopparbelagd 2.5Cr-1.0Mo legerad svetsråd av-sedd för TIGsvetsning av kryphållfasta stål, som finns i tryckkärl och tankar av motsvarande legering, med drifts-temperaturer upp till 600°C.

OK Tigrod 13.22 kan även användas för svetsning av vanliga låglegerade höghållfasta stål med en minimal sträckgräns av 400 MPa.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: I1 Argon
----------	---------------------------

Trådens sammansättning %					
C	Si	Mn	Cr	Mo	
0,6	0,6	1,0	2,5	1,0	

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods			
Avspänningsglöd	SR640°C/2h		SR720°C/1h
Sträckgräns, MPa	550		530
Brottgräns, MPa	555		640
Förlängning %	24		24
Slagseghet	+20	190J	+20 165J

Strömart DC -

Artikelnr	Dia-meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
132220R150	2,0	5	900
132224R150	2,4	5	900

ROSTFRI TIGTRÅD

OK TIGROD 308LSi

Elektrodklass
EN ISO 14343
SFA/AWS A5.9

W 19 9 LSi
ER308LSi

OK Tigrod 308LSi är en extra lågkolhaltig rostfri svetsstråd för TIG-svetsning av austenitiska rostfria stål innehållande ca. 19 Cr, 10 Ni. Rekommenderas till exempelvis AISI 304, 404 L och X5CrNi18-10 (SS2332, W.nr 1.4301) och SS2333, eller motsvarande rostfria stål enligt andra normer.

Svetsläge



Skyddsgas

EN ISO 14175:
I1 Argon

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,01	0,8	1,8	20	10	0,1	0,1

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	480
Brottgräns, MPa	625
Förlängning %	37
Slagseghet	+20 C° 170J -60 C° 150J -110 C° 140J -196 C° 75J

Strömart DC -

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
161210R150	1,0	5	900
161212R150	1,2	5	900
161216R150	1,6	5	900
161220R150	2,0	5	900
161224R150	2,4	5	900
161232R150	3,2	5	900
161240R150	4,0	5	900

OK TIGROD 316LSi

Elektrodklass
EN ISO 14343-A
SFA/AWS A5.9

W 19 12 3 LSi
ER316LSi

OK Tigrod 316LSi är en extra lågkolhaltig rostfrisvetsstråd för TIG-svetsning av rostfria stål innehållande ca. 18 Cr, 12 ni och 3 Mo. Rekommenderas till exempelvis AISI 316, 316L och 1.4436 (SS2343), 1.4435 (SS2353) eller motsvarande rostfria stål enligt andra normer. Den förhöjda halten av kisel medför bättre svetsningsegenskaper.

Svetsläge



Skyddsgas

EN ISO 14175:
I1 Argon

Trådens sammansättning %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,01	0,8	1,8	18	12	2,8	0,1

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	500
Brottgräns, MPa	630
Förlängning %	33
Slagseghet	+20 C° 175J -110 C° 110J -196 C° 90J

Strömart DC -

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
163210R150	1,0	5	900
163212R150	1,2	5	900
163216R150	1,6	5	900
163220R150	2,0	5	900
163224R150	2,4	5	900
163232R150	3,2	5	900
163240R150	4,0	5	900

ROSTFRI TIGTRÅD

OK TIGROD 309LSi

Elektrodklass	
EN ISO 14343-A	W 23 12 LSi
SFA/AWS A5.9	ER309LSi

OK Tigrod 309LSi är en överlegerad rostfri trådelektrod för TIG-svetsning av rostfria stål avsedd för svetsning av ordinära rostfria stål (t ex 316L, 308L) mot ordinära låglegerade och olegerade stål. Den förhöjda halten av kisel medför bättre svetsnings-egenskaper. OK Tigrod 309LSi är också lämplig för bottensträngar i övergången mellan compondplåtens rostfria skikt och det olegerade.

Svetsläge



Skyddgas	EN ISO 14175: I1 Argon
----------	---------------------------

Trådens sammansättning %						
C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,02	0,8	1,7	24	13	0,1	0,1

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods		
Sträckgräns, MPa	475	
Brottgräns, MPa	635	
Förlängning %	32	
Slagseghet	+20 C°	150J
	-60 C°	150J
	-110 C°	130J

Strömart DC -

Artikelnr	Dia- meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
165116R150	1,6	5	900
165120R150	2,0	5	900
165124R150	2,4	5	900
165132R150	3,2	5	900

OK TIGROD 4043

Elektrodklass
EN ISO 18273

S Al 4043
(AlSi5)
R4043

SFA/AWS A5.10

OK Tigrod 4043 är en kislegerad aluminiumtråd av typen AlSi5 för TIG-svetsning av AlMgSi- och AlSi-legeringar med kiselhalter upp till 7%.

Svetsgodset har en hög säkerhet mot prickor. Färgöverensstämmelse mellan svetsgods och grundmaterial vid eloxering är mindre god. Som vid all aluminiumsvetsning så gäller en hög disciplin beträffande renhet och minimering av oxidskikt på fogtytor och tillsatsmaterial.

Svetsläge



Skyddgas

EN ISO 14175:
I1 Argon

Trådens sammansättning %

Si	Mn	Cu	Fe	Al
5,0	<0,05	<0,3	<0,8	rest

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	55
Brottgräns, MPa	124
Förlängning %	18

*) Skyddsgas med Ar/He eller ren He används med fördel på grundmaterial över 10-12mm

Strömart AC

OK TIGROD 5356

Elektrodklass
EN ISO 18273

S Al 5356
(AlMg5Cr(A))
R5356

SFA/AWS A5.10

OK Tigrod 5356 är en magnesiumlegerad aluminiumtråd för TIG-svetsning av saltvattenbeständiga Al-Mg-legeringar innehållande upp till 5% Mg. Svetstråden är den mest använda typen och avsedd för svetsning av legeringar motsvarande ex. ENAW- 5083 (SS 4140) där hög hållfasthet hos svetsförbandet önskas. Grundmaterial i serien 5XXX ger ett svetsgods med mer än 3% Mg har bra motstånd mot sprickor orsakade av spänningsskorrosion även där drifttemperaturen överskrider 65°C. Legeringen kan inte värmebehandlas.

Svetsläge



Skyddgas

EN ISO 14175:
I1 Argon

Trådens sammansättning %

Si	Mn	Cr	Cu	Fe	Mg	Al
<0,25	<0,2	<0,2	<0,1	<0,4	<5,5	rest

Typisk mekaniska egenskaper, helsvetsgods

Sträckgräns, MPa	110
Brottgräns, MPa	235
Förlängning %	17

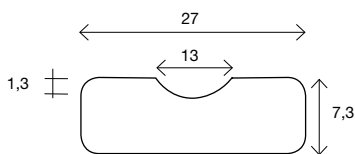
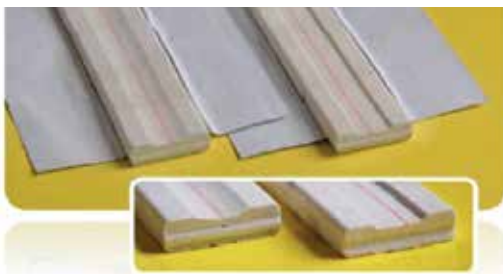
*) Skyddsgas med Ar/He eller ren He används med fördel på grundmaterial över 10-12mm

Strömart AC

Artikelnr	Dia-meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
180416R120	1,6	2,5	540
180420R120	2,0	2,5	300
180424R120	2,4	2,5	540
180432R120	3,2	2,5	540
180440R120	4,0	2,5	300

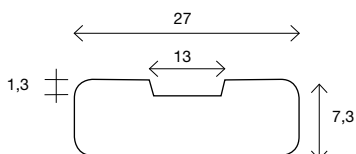
Artikelnr	Dia-meter	Vikt CT /kg	Pallvikt /kg
181516R120	1,6	2,5	540
181520R120	2,0	2,5	540
181524R120	2,4	2,5	540
181532R120	3,2	2,5	540
181540R120	4,0	2,5	540

OK BACKING CONCAVE 13 / RECTANGULAR13



CONCAVE 13

Artikelnr	Längd mm	CT, total längd meter
212400TC13	600	36



RECTANGULAR 13

Artikelnr	Längd mm	CT total längd meter
212400TR13	600	36

OK BACKING PIPE 9 / PIPE 12



PIPE 9

Artikelnr	Dia-meter	Längd mm	CT total längd mm
212400TP09	9	600	84

PIPE 12

Artikelnr	Dia-meter	Längd mm	CT total längd mm
212400TP12	12	600	60

TILLSATSMATERIAL FÖR OLIKA GRUNDMATERIAL

Tabeller för tillsatsmaterial för olika grundmaterial

Grundmaterial	Elektrod
	OK

Allmänna konstruktionsstål (EN 10025-2)

S235xxx, S275xxx, S355xxx	48.00
---------------------------	-------

Normaliserade finkornsstål (EN 10025-3)

S275N, S355N, S420N	48.00
S460N	55.00
S275NL, S355NL, S420NL	48.08, 55.00
S460NL	48.08, 55.00

Termomekaniskt valsad finkornsstål (EN 10025-4)

S275M, S355M, S420M	48.00
S460M	55.00
S275ML, S355ML, S420ML	48.08, 55.00
S460ML	48.08, 55.00

Väderbeständiga stål (EN 10025-5)

S235J0W, S235J2W	73.08
S355J0WP (ex. COR-TEN A)	73.08
S355J0W, S355J2W (ex. COR-TEN B)	73.08

Seghårdade stål (EN 10025-6)

S460Q, S460QL	48.08, 55.00
S500Q, S500QL	74.78
S550Q, S550QL	74.78
S620Q, S620QL	75.75
S690Q, S690QL ("Weldox 700")	75.75
S890Q, S890QL ("Weldox 900")	75.78

Ultrahöghållfasta stål (SSAB)

Weldox 900	75.78
Weldox 960	75.78 *)
Weldox 1100	75.78 *)

*) Undermatchande tillsatsmaterial

Tryckkärlstål (EN 10207) Varmhållfasta tryckkärlsstål (EN 10028-2) och rör (EN 10216-2)

P235GH...P355GH	48.00
16Mo3	74.46
13CrMo4-5	76.18
10CrMo9-10	76.28
X10CrMoVNb9-1	76.98

Slitstål

Exempel. HARDOX 400...600 och Raex 400...500	
Inga krav på varken hårdhet och sträckgräns	48.00
Vid krav på hårdhet	OK Weartrode 50
Vid krav på sträckgräns	75.75
Härdbara stål	92.26

MIG/MAG	MAG	MAG	TIG
OK AristoRod, OK Autrod	OK Tubrod (Metall)	OK Tubrod (Rutil)	OK Tigrod

12.50, 12.51	14.11, 14.13 Coreweld 46 LS	15.14	12.64
--------------	--------------------------------	-------	-------

12.50, 12.51		15.14	12.64
12.63, 12.64	14.02	15.14	12.64
13.28, (12.63, 12.64)*	14.04	15.11, (15.17)*	13.28
13.28, (12.63, 12.64)*		15.11, (15.17)*	13.28
	*) -40 °C		*) -40 °C

12.50, 12.51	14.12	15.14	12.64
12.63, 12.64	14.02	15.14	13.28
13.28, (12.63, 12.64)*	14.04	15.11, (15.17)*	13.28
13.28, (12.63, 12.64)*		15.11, (15.17)*	13.28
*) -40 °C		*) -40 °C	

13.26	14.01	15.17	13.26
13.26	14.01	15.17	13.26
13.26	14.01	15.17	13.26

12.63, 12.64	14.02	15.17	13.28
55	14.02	15.11	13.13
55	14.03	Dual Shield 55	13.29
62	14.03	Dual Shield 62	13.29
69	14.03	15.09	13.29
89	Coreweld 89		

89	Coreweld 89
89 *)	Coreweld 89 *)
89 *)	Coreweld 89 *)

*) Undermatchande tillsatsmaterial

12.50, 12.51		15.14	12.64
13.09	14.02	Dual Shield MoL	13.09
13.12		Dual Shield CrMo1	13.12
13.22		Dual Shield CrMo2	13.22
13.38			13.38

12.50, 12.51		15.14	12.64
OK Autrodur 56 G M		OK Trubrodur 58 o/G M	
13.29	14.03	15.09	13.29

Grundmaterial	Elektrod
	OK
Austenitiska rostfria stål	
18Cr-8Ni -stål ("rostfritt")	
1.4404 (304L), 1.4307 (304L), 1.4301 (304) jne.	61.30
1.4541 (321), 1.4550 (347)	61.30, 61.81
18Cr-12Ni-3Mo -stål ("syrafast")	
1.4404 och 1.4432 (316L), 1.4401 och 1.4436 (316) jne.	63.30
Höglegerade austenitiska rostfria stål	
1.4438 (317L)	64.30
1.4539 (ex. Outokumpu 904L)	69.33
1.4547 (ex. Outokumpu 254SMO)	92.45
1.4652 (ex. Outokumpu 654SMO)	92.59
Austenitiska-ferritiska "duplexa" stål	
1.4162 (ex. Outokumpu LDX2101)	67.56
1.4462 (ex. Outokumpu 2205)	67.50
1.4410 (ex. Outokumpu 2507)	68.53
Aluminium och aluminiumlegeringar	
1050A (Al99,5), 1070A (Al99,7), 1200 (Al99,0)	
4045 (AlSi10)	
5019 (AlMg5), 5086 (AlMg4), 5754 (AlMg3)	
5083 (AlMg4,5Mn0,7)	
6060 (AlMgSi), 6061 (AlMg1SiCu)	
6063 (AlMg0,7Si), 6082 (AlSi1MgMn)	
7021 (AlZn5,5Mg1,5Si), 7029 (AlZn4,4Mg1Si)	
Gjutjärn	
Olika typer av gjutjärn	Ni-CI, NiFe-CI-A, NiFe-CI
Olika grundmaterial ("svart/rostfritt") för olika temperaturer	
Driftstemperatur under 300 °C ingen värmebehandling	67.60, 67.70
Driftstemperatur över 300 °C och/eller värmebehandling	NiCrFe-3
Reparationssvetsning	
Svårsvetsade/okända stål	68.82, 67.45
Härdbara stål	NiCrFe-3

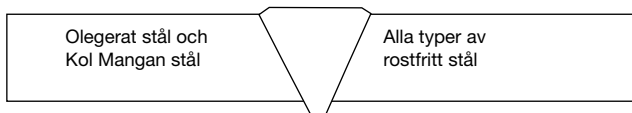


MIG/MAG	MAG	MAG	TIG
OK AristoRod, OK Autrod	OK Tubrod (Metall)	OK Tubrod (Rutil)	OK Tigrod
308LSi	15.30	Shield-Bright	Shield-Bright
308LSi, 347	15.30	308L, 308L Xtra	308LSi
		308L, 308L Xtra	308LSi, 347
316LSi	15.31	Shield-Bright	Shield-Bright
		316L, 316L Xtra	316LSi
317L			317L
385			385
19.82			19.82
19.81			19.81
2307	15.37	2307	2307
2209	15.37	2209	2209
2509		2594	2509
1070			1070
4043, 4047			4043, 4047
5356			5356
5183			5183
4043, 5356			4043, 5356
4043, 5356			4043, 5356
5356			5356
Nicore 55			
309LSi, 309MoL		Shield-Bright	Shield-Bright
		309L, 309L Xtra	309LSi, 309MoL
19.85			19.85
312, 16.95	15.34	OK Tubrodur 200 OD	312, 16.95
19.85			19.85

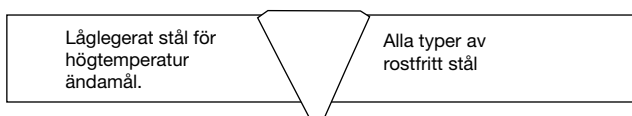
Välj rätt elektrod för sammanfogning av olika metaller

Fig. 1

1. OK 67.70, OK 67.75
2. OK 67.45, OK 68.81, OK 68.82



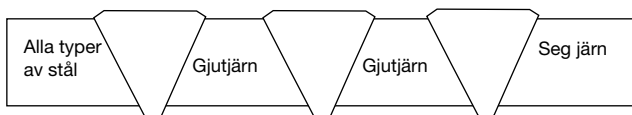
1. OK 92.26
2. OK 67.70, OK 67.75, OK 67.45
3. OK 63.30, OK 63.35



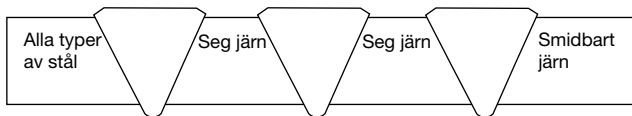
Använd aldrig olegerade elektroder för dess fogar

Fig. 2

1. OK Ni-CI
2. OK NiFe-CI, OK NiFe-CI-A



1. OK NiFe-CI, OK NiFe-CI-A
2. OK OK Ni-CI



OK 94.25



1. = Första hands val
2. = Andra hands val
3. = Tredje hands val

Tillsatsmaterial för härdpåsvetsning

Motstånd mot nötning		Motstånd mot värme och korrosion	
Litet	Stort	Litet	Stort
Mn-stål			
20 HRC (-> 45) * OK OK 13Mn OK 86.20* OK 14MnNi OK 86.30* OK Tubrodur 13Mn O/G OK Tubrodur 15CrMn O/G	30-50 HR OK 83.27 OK weartrade 30 OK Weartrade 30 HD OK 83.30 OK Autrod 38 G M OK Tubrodur 35 O M OK Tubrodur Weartrade 40 O M	50-60 HRC OK Weartrade 50 OK Weartrade 60 OK Weartrade 55 HD OK Tubrodur 58 O/G M OK Autrod 58 G M OK Autrod 56 G M	55-60 HRC OK Weartrade 62 OK Tubrodur 15.80 OK Tubrodur 15.81 OK Tubrodur 15.82
Rostfritt Cr-stål			
OK Weartrade 50T		OK Tubrodur 13CrG	
Austenitiskt CrNi-stål	Austenitiskt CrNiMn-stål	Ferriti-austenitiska CrNi-stål	Krom-stål
OK 67.70 OK Autrod 309LSi	OK 67.42* OK 67.45* OK 67.52* OK Autrod 16.95* OK Tubrodur 200 O D	OK 68.81* OK 68.82* OK Autrod 312	OK Weartrade 60 T OK Weartrade 65 T OK Tubrodur 55 O A
Ni-legering	Co-legering ("Stellite")		Verktogsstål
OK NiCrFe-3 OK Autrod NiCr-3 ("Inconel 600")	OK NiCr-5 ("Hastelloy C")		OK Tooltrade 50 OK Tooltrade 60 OK Tubrodur 53 G M
* = förbättrat motstånd mot nötning efter kallhårdning (arbetshårdnar).			
Stort	Motstånd mot slag		Litet

* = förbättrat motstånd mot nötning efter kallhårdning (arbetshårdnar).

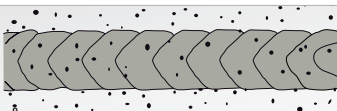
Diskontinuiteter

För mycket sprut

Orsak:

- Svetströmmen för hög.
- Ljusbågen hålls för lång.
- Fel polaritet.

- Felaktig elektrod.



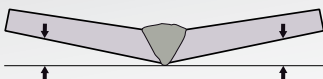
Åtgärd:

- Sänk strömstyrkan.
- Minska båg längden.
- Kontrollera att rätt polaritet används till den använda elektroden.
- Välj användbar elektrod (om nödvändigt öppna nytt elektrodpaket av rätt kvalite).

Deformation

Orsak:

- Olämplig svetsföljd.
- För många och tunna strängar oftast p.g.a för klen elektrod-dimension.
- Osymmetriska fogar.
- Otillräcklig häftning eller övervinkling av arbetsstycket.



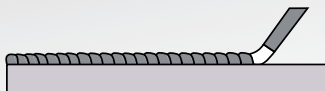
Åtgärd:

- Svetsa från båda sidor. Svetsa från mitten och utåt i en konstruktion.
- Använd grövre elektroddimension, om möjligt högbytese elektroder.
- Planera svetsningen (rätt strängföljd).
- Kompensera för krympning genom att fixera arbetsstyckena med motvinkel.

Blåsverkan

Orsak:

- Avböjning hos bågen genom magnetisk påverkan.
- Uppkommer vanligen vid svetsning med likström.
- Uppkommer vid kanterna av en konstruktion och i trånga utrymmen.



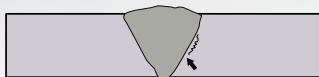
Åtgärd:

- Koppla återledarklamman där svetsningen skall påbörjas (svetsa från återledaren).
- Använd om möjligt växelström.
- Luta elektroden i riktning från svetsen mot bågen, arbeta med så kort båge som möjligt.

Smältgränssprickor

Orsak:

- Grundmaterialet är härdningsbenäget (innehåller höga halter av legeringsämnen).
- För hastig avsvälning i den värmepåverkade zonen.
- Fuktiga elektroder. (Tillför väte som kan förorsaka sk. väteförsprödning).



Åtgärd:

- Om möjligt välj ett material med bättre svetsbarhet.
- Förvärm arbetsstycket vilket bidrar till en långsammare svalning (minskar härdeffekten i omvandlingszonen).
- Använd torra basiska elektroder

Tändsvårigheter

Orsak:

- För låg svetsström.
- För låg tändspänning.
- Återledaren dåligt ansluten.
- Elektrodhöljet täcker elektrodens tändande.

Åtgärd:

- Öka svetsströmmen.
- Strömkällans tomgångsspänning för låg till den använda elektrodtypen.
- Anslut återledarklämman till "ren metall".
- Blottlägg elektrod kärnan och skrapatänd.

Bindfel

Orsak:

- För låg svetsström.
- Felaktig elektrod lutning.
- För hög framföringshastighet.

Åtgärd:

- Öka strömstyrkan.
- Rikta elektroden så att ljusbåge arbetar mot fogväggarna.
- Anpassa stränghastigheten efter elektrodens nedsmältning.

Stelningssprickor

Orsak:

- Fel typ av elektrod.
- Grundmaterialet kan ha höga halter av kol och svavel.
- Svetsens geometriska form är olämplig.
- Svetsen (i regel bottensträngar och häftor) är inte tillräckligt stark för krympkrafterna.

Åtgärd:

- Använd basiska elektroder (spricksäkrare än övriga typer).
- Använd specificerat (genom analys) eller normerat grundmaterial.
- Undvik för stora spalter i stumfogar. Säkerställ god inträngning i roten.
- I fast inspända delar där fri krympning hindras skall kraftiga häftor och bottensträngar utföras.

Kratersprickor

Orsak:

- Svetsningen har avbrutits allt för snabbt. (Spricka utgår från håligheten i svetskratern förorsaka av krympverkan i samband med stelandet)

Åtgärd:

- Vid avslutningen förs elektroden tillbaka över kratern för att fylla denna.

Smältdiken



Orsak:

- Svetsströmmen för hög.
- Felaktig elektrodföring eller elektrodvinkel.
- För lång ljusbåge.
- För stor elektroddimension i förhållande till plåttjocklek.

Åtgärd:

- Ställ in rätt strömstyrka.
- Iakttag rätt elektrodvinkel speciellt vid stående kälfog.
- Arbeta med lämplig båglängd.
- Välj lämpligare elektroddiameter.

Porer



Orsak:

- Fukt från olämpligt förvarade elektroder.
- Föroreningar eller skyddsfärg på fogytorna.
- För hög framföringshastighet.
- För lång ljusbåge.

Åtgärd:

- Omtorkning av elektroderna enligt leverantörens anvisning eller anv. elektroder ur nyöppnad förpackning.
- Rengör fogytorna från färg, rost, glödska, torka eventuell fukt.
- Minska stränghastigheten.
- Minska båglängden

Slagginneslutningar



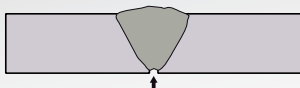
Orsak:

- Slaggen flyter före ljusbågen.
- Bristfällig slagging mellan strängarna.
- Konvexa (rågade) strängar som ger slaggfickor.
- Felaktig strängföljd.

Åtgärd:

- Öka stränghastigheten alt. öka elektrodvinkeln.
- Noggrann slagging, om nödvändigt slipning.
- Använd rätt strängläggningsteknik som ger struken råge.
- Planera noggrannt strängläggningen.

Rotfel



Orsak:

- För hög stränghastighet.
- Olämplig elektrodföring.
- För liten spaltöppning.
- För grov elektrod.

Åtgärd:

- Svetsa långsammare.
- Pendla mellan fogväggarna.
- Slipa upp eller säkerställ lämpligare spaltöppning.
- Välj elektroddimension som "går ner" i botten av fogen.

Hälsa och säkerhet

Vi på ESAB arbetar hela tiden med hälsa och säkerhet för svetsaren som är den person som är mest utsatt för hälsorisker inom metallindustrin. På vår hemsida kan ni ladda hem **Säkerhet vid svetsning och svetsrök**.

Alla ESABs tillsatsmaterial har ett **säkerhetsdatablad** (SDS) enligt EU-direktiv, vilka förklara risker och säkerhet vid användning av vald tillsatsmaterialet. Dessa **säkerhetsdatablad** kan hämtas och laddas ner ifrån vår hemsida, **www.esab.se**. Användaren är skyldig att läsa säkerhetsdatabladet för vald tillsatsmaterial och förstå de risker som svetsningen kan ge och förstå vilken skadorisk användaren utsätts för.

Följande information finns att läsa på säkerhetsdatabladet:

1. Produktinformation (namn/företag)
2. Farliga egenskaper
3. Sammansättning/uppgifter om beståndsdelar
4. Första hjälpen
5. Brandbekämpningsåtgärder
6. Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp
7. Hantering och lagring
8. Begränsning av exponeringen / personligt skydd
9. Fysikaliska och kemiska egenskaper
10. Stabilitet och reaktivitet
11. Toxikologisk information
12. Ekologisk information
13. Avfallshantering
14. Transportinformation
15. Gällande föreskrifter
16. Övrig information

Följande varningstext finns att läsa på ESABs förpackningar.

WARNING: Svetsrök och gaser är skadliga för hälsan och kan ge skador på lungor och andra organ. Säkerhetställ god ventilation. Strålningen från ljusbågen och gnistor kan ge skador på ögon och hud. Använd korrekt skyddsutrustning för både händer, huvud, ögon och kropp. Elektricitet kan döda.

Läs och förstå **säkerhetsdatabladet** för denna produkt.

OÖVERTRÄFFAD SERVICE Och SUPPORT.

ESABs produkter stöds av vår överlägsna kundservice och support. Vår kunniga kundservice är redo att snabbt besvara alla era frågor, lösa problem, hjälpa till med underhåll och uppgradering av din utrustning. Våra produkter stöds av branschens mest omfattande garanti.

Med ESAB kan du vara säker på att du köpt en vara som uppfyller alla behov både dag och i framtiden. Be din ESAB-representant eller -distributör om komplett ESAB-lösning.

ESAB Sverige AB
Box 8004
S-402 77 Göteborg
SWEDEN
Tel: 031-50 94 40
order@esab.se
www.esab.se

AS ESAB
Postboks 2050
N-3255 Larvik
NORWAY
Tel: 33 12 10 00
ordre@esab.no
www.esab.no

HITTA OSS!	 facebook.com/ESAB.Global.Welding.Cutting	 youtube.com/ESABGlobal
	 twitter.com/ESAB_Global	

