KOBELCO

WELDING OF EUROPE

Originalen siden 1968

RØRTRÅDER

FAMILIARC™

TRUSTARC™

PREMIARC™

Innhold

KOBE STEEL, LTD. 3

Konsernprofil

KOBELCO WELDING OF EUROPE B.V. 4

Introduksjon

Innledning

Kobelco rørtråder 6

Høy produktivitet

Sveising med Kobelco rørtråder 8

Ulegerte rørtråder, FAMILIARC™ 12

Lavlegerte rørtråder, TRUSTARC™ 27

Rustfrie rørtråder, PREMIARC™ 43

Ferritt-diagram 80

Sveisestillinger 81

AWS A5.20/A5.20M:2021, A5.29/A5.29M:2022 82

AWS A5.22-2012 84

AWS A5.34/A5.34M:2020 86

EN ISO 17632:2015 88

EN ISO 17633:2018 90

EN ISO 18276:2017 92

Forkortelser 94

Lagring og håndtering 95

Adresseliste 96

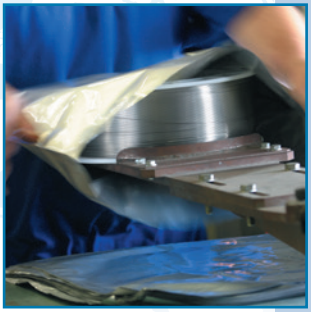
KOBELCO WELDING OF EUROPE rørtrådkatalog Utgave 2, Norge, 2023, vi reserverer oss mot eventuelle trykkfeil i katalogen. KOBELCO WELDING OF EUROPE forbeholder seg retten til å endre tekster og tekniske spesifikasjoner i denne katalogen. Ved eventuelle fortolkninger av oversettelsen er det den engelske originalkatalogen som er gjeldende. For de siste oppdaterte tekster og spesifikasjoner, se vår engelske katalog eller datablad på vår hjemmeside www.kobelcowelding.nl.

Konsernprofil

Kobe Steel Group opererer i et bredt spekter av fagområder, som representerer grunnlaget for samfunnet vårt. Dette spesielt innen; Materialer (jern og stål, sveising, aluminium og kobber) og Maskinsektoren (industrimaskiner, anleggsmaskiner, prosjektering og miljøvirksomhet).
Kobe Steel Group er også engasjert innenfor andre områder som elforsyning, eiendomsutvikling og elektronikkprodukter.

KOBELCO er konsernets logotype og varemerket for Kobe Steel Group. Kobe Steel Group tar sikte på å opprettholde omdømmet som; "KOBELCO, som det mest troverdige merket" ved å levere identiske førsteklasses produkter, uavhengig av hvor i verden disse produseres. Som støtte til våre produkter finnes vår tekniske support, som gjør det mulig for alle våre kunder rundt omkring i verden å utføre sine sveiseoppdrag trygt og effektivt. Vi arbeider kontinuerlig med forskning og utvikling på nye produkter og sveiseprosesser, for å medvirke til å møte dagens og morgendagens behov i industrien og samfunnet.

Vår målsetning er å få anerkjennelse som, ikke bare den ledende produsenten i Japan, men den ledende sveiseproduktprodusenten i verden.



Introduksjon

Kobelco Welding of Europe BV (KWE) er en moderne produsent av rørtråder, som ble etablert i 1994 på lisens fra Kobe Steel, Ltd. Man dro stor nytte av Kobe Steel Ltds 80 års ekspertise i utvikling og produksjon av tilsettmaterialer.

Kobelco Welding of Europe BV har etablert seg som en av de ledende produsentene og leverandørene av rørtråder for rustfritt-, ulegert- og lavlegert stål. Produktprogrammet dekker behovet for manuelle-, mekaniserte- og robotiserte applikasjoner og grunnmaterialer, til den krevende industrien i Europa og øvrige verden.

Kobelco tilsettmaterialer brukes på sveiseprosjekter globalt. Industrisektorer som blant annet skipsverft, offshore, entreprenørmaskiner, infrastruktur, trykktanker, generelle stålkonstruksjoner m. fl. bruker Kobelcos tilsettmaterialer og tjenester.

Innledning

Informasjon om ord og uttrykk brukt i vår katalog

1. Standarder for tilsettmaterialer

AWS: American Welding Society (USA)
EN : European Norm (Europa)

2. Klassifiseringer

Tilsettmaterialer klassifiseres iht. standardenes krav til mekaniske verdier og/eller kjemisk analyse. Unntatt andre krav som diameter, lendgde, merking, identifisering.

3. Testbetingelser

(1) Hvis ikke annet er spesifisert, er testmetoder og betingelser i henhold til EN eller AWS standarder.
(2) Alle data for kjemisk analyse og mekaniske verdier angis separate som «Typiske» (statistiske testverdier) og «Garanterte».
(3) Hvis ikke annet er spesifisert, er all mekanisk testing utført som i sveiset tilstand (uten PWHT).

4. Sveiseparametere

Sveiseparametere viser anbefalt parameterboks for strømstyrke og buespenning.

5. Godkjenninger

Godkjenninger kan slettes, legges til eller forandres og er lenket til de ulike produksjonsenhetene.

6. Ytterligere informasjon

Ønskes mer informasjon om våre produkters spesifikasjoner, klassifiseringer, godkjenninger og forpakninger, vennligst kontakt ditt nærmeste Kobelco kontor, eller din lokale salgsrepresentant.

Kobelco rørtråder

Den sveisende industrien jobber på et stadig tøffere konkurranseutsatt marked. Samtidig fokuseres det kontinuerlig på forbedringsprosjekter for å senke totalkostnaden, med opprettholdt eller økt produktkvalitet. Dette også med store miljøkrav, herunder både arbeidsmiljø og ytre miljø. En høy utskifting av arbeidsstokken og et lavere generelt kompetansenivå, har ført til et behov for prosesser og tilsettmaterialer, som er brukervennlige og krever mindre opplæring av operatører.

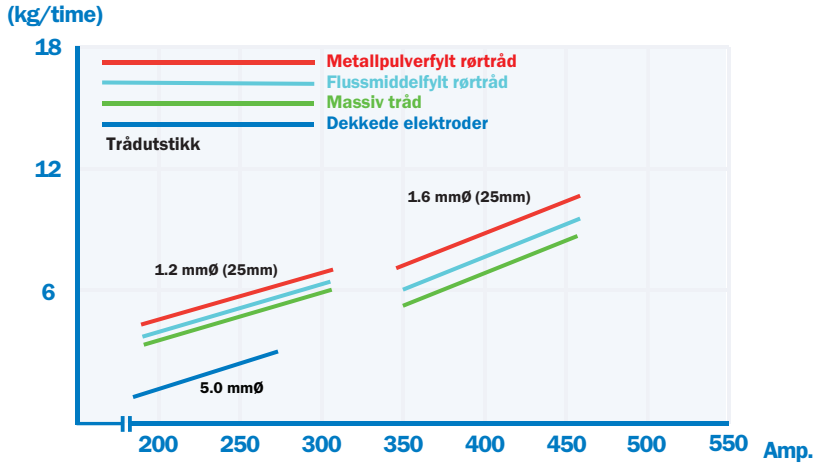
Økende kvalitet- og produktivitetskrav for sveiseindustrien, har medført at rørtrådandelen av det totale tilsettmaterialmarkedet har økt siden midten på 80-tallet. Den viktigste årsaken til dette, er at man i sammenligning med andre sveisemetoder, kan oppnå mange fordeler. F. eks. fleksibilitet, kvalitet, produktivitet og forbedret arbeidsmiljø. Metoden er utmerket for manuell, mekanisert- eller robotisert sveising i de fleste applikasjoner og i alle sveisestillinger.

Kobelco har forsket på, utviklet og produsert rørtråder i mer enn 30 år. Det betyr at Kobelcos rørtråder er et trygt valg for alle sveisende firmaer, uansett hvor i verden man befinner seg, og ønsker å utvikle sin produksjon for å møte dagens og morgendagens krav.

Kobelcos komplette produktprogram for rustfrie-, ulegerte- og lavlegerte stål er utviklet for å oppnå viktige egenskaper som god brukervennlighet, problemfri trådmating og høy avsettytelse (kg sveisemetall/time) i alle sveisestillinger Disse egenskapene er velkjente innenfor sveiseindustrien, og bidrar til å senke de totale produksjonskostnadene og forbedre sveisernes arbeidsmiljø. Høye og stabile mekaniske verdier, som matcher stadig økende kundekrav, er også et kjennemerke for rørtråder fra Kobelco.

De største fordelene med å velge rørtrådsveising, sammenlignet med en massiv tråd, er økt avsettytelse og redusert fare for operatørrelaterte sveisefeil som bindefeil og kantsår. Den økte avsettytelsen beror på at strømtettheten øker ved samme strømstyrke, fordi en mindre del av trådens tverrsnitt er strømbærende for en rørtråd. De rutile rørtrådene har et slaggsystem, som gjør at de sveiser i alle stillinger, med meget god brukervennlighet og høy praktisk avsettytelse.

Høy avsettytelse



Ulegerte/lavlegerte rutile rørtråder (136, DW-)

Anbefalte sveiseparametere (Dekkgass: 80%Ar - 20%CO_2)

Tråddiameter (mm)	Trådmating (m/min.)	Strømstyrke (A)	Buespen-ning (V)	Avsettytelse (kg/t)	Trådutstikk (mm)	Gassmengde (l/min)
1.2	5.0	150	22-24	1.9	20-25	20-25
	8.0	200	25-29	3.1		
	10.0	250	28-32	3.9		
	12.0	300	31-35	4.6		

Tabellen viser verdier som vil variere med endring i sveisebetingelsene.
DC+. Dekkgass måles på gasshylse.

Ulegerte/lavlegerte metallpulverfylte rørtråder (138, MX-)

Anbefalte sveiseparametere (Dekkgass: 80%Ar - 20%CO_2)

Tråddiameter (mm)	Trådmating (m/min.)	Strømstyrke (A)	Buespen-ning (V)	Avsettytelse (kg/t)	Trådutstikk (mm)	Gassmengde (l/min)
1.2	7.6	200	28-31	3.4	15-20	20-25
	9.5	240	29-33	4.3		
	11.0	280	30-34	5.0		
	13.5	320	32-36	6.1		
1.4	6.4	230	27-29	3.9	20-25	20-25
	7.6	270	28-32	4.8		
	10.2	320	30-34	6.4		
	11.7	370	31-36	7.3		

Tabellen viser verdier som vil variere med endring i sveisebetingelsene.
DC+. Dekkgass måles på gasshylse.

Rustfrie rutile rørtråder (136, DW-)

Anbefalte sveiseparametere (Dekkgass: 80%Ar - 20%CO_2)

Tråddiameter (mm)	Trådmating (m/min.)	Strømstyrke (A)	Buespen-ning (V)	Avsettytelse (kg/t)	Trådutstikk (mm)	Gassmengde (l/min)
1.2	4.0	120	20-24	1.5	15-20	20-25
	6.0	150	22-26	2.2		
	8.5	200	26-30	3.2		
	12.0	250	28-33	4.4		

Tabellen viser verdier som vil variere med endring i sveisebetingelsene.
DC+. Dekkgass måles på gasshylse.

Sveising med Kobelco rørtråder

Før sveising startes må optimal rørtrådprosess velges, normalt 136/rutil eller 138/metallpulverfylt, dekkgass må være tilpasset trådvalget, og sveiseparameterne fastlagt i pWPS eller WPS.

Dekkgasser

Gassmengde for dekkgassen skal være 20 – 25 liter/minutt. Gassmengden bør kontrolleres med flowmeter i sveispistolens gasshylse. Med rett gassmengde vil man oppnå optimale mekaniske verdier og strengprofil og unngå poredannelser. Det viktig å beskytte lysbuen fra trekk og vind, innendørs som utendørs.

Sveiseparametere

Sveisestrøm (ampere) og buespenning (volt) påvirker lysbuens stabilitet. Det er viktig at lysbuen er stabil for å oppnå en god innbrenning, god slaggløsning, minimalt med sveisesprut etc. Sveisehastighet og trådutstikk er også viktige parametere for å oppnå et godt sluttresultat. Sveiseparameterne må tilpasses trådtype, diameter, materialtykkelse og sveisestilling.

Sveiseknikk og pistolvinkel

For rutile rørtråder anbefales slepende pistol (motsveis). Pistolen peker MOT lagt sveisestreng.

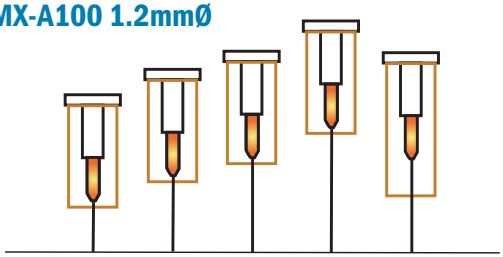
For metallpulverfylte rørtråder anbefales skyvende pistol (frasveis/stikkende). Pistolen peker FRA lagt sveisestreng.

Trådutstikk

Trådutstikket er det elektriske utstikket mellom kontaktrøret og grunnmaterialet. Ved en konstant trådmatingshastighet vil en økning av utstikket medføre en reduksjon av sveisestrømmen (ampere). En økning av trådhastigheten for å kompensere for den reduserte sveisestrømmen, vil medføre økt avsettytelse og produktivitet.

Den økte avsettytelsen for rørtråder sammenlignet med massive tråder forklares med I2R effekten (motstandsoppvarming). Strømtettheten (A/mm²) er høyere for en rørtråd, fordi det kun er trådens strip som er strømførende.

MX-A100 1.2mmØ

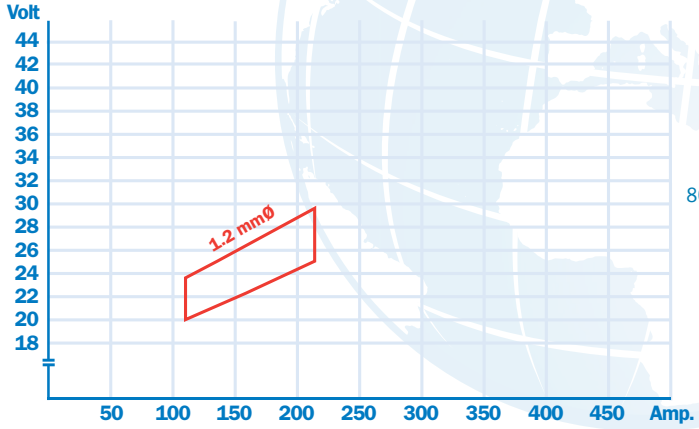


Trådutstikk(mm)	12	18	25	30	25
Trådmating (m/min)	8.5	8.5	8.5	8.5	12
Strøm (Ampere)	300	260	230	220	300
Avsettytelse (Kg/t)	4	4	4	4	6

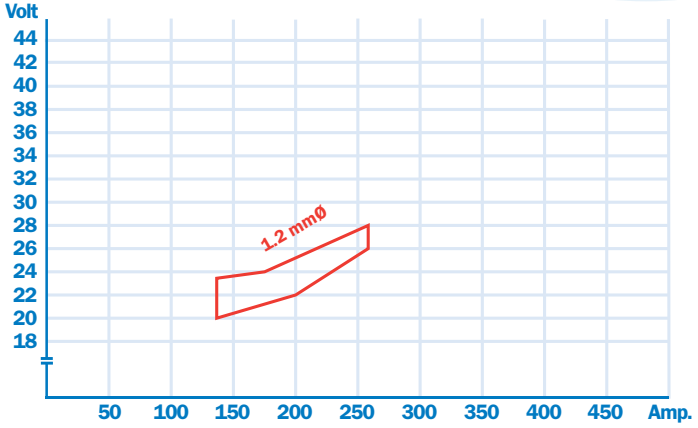
Tabellen over viser at økt trådutstikk fører til en reduksjon av sveisestrøm (ampere). Pga. konstant trådmatingshastighet (m/min) blir avsettytelsen (kg/t) uforandret. Ved en økning av trådmatingen (m/min) for å oppnå opprinnelig sveisestrøm på 300 ampere, oppnås en betydelig økning av avsettytelsen (+50%).

Eksempler på parameterområder

Anbefalte sveiseparametere, for vertikalt stigende stilling (PF, PH)

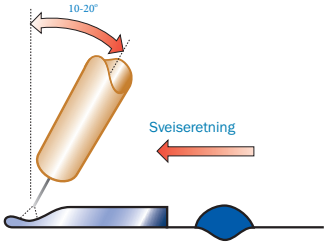


DW-316LP
80%Ar+20%CO_2

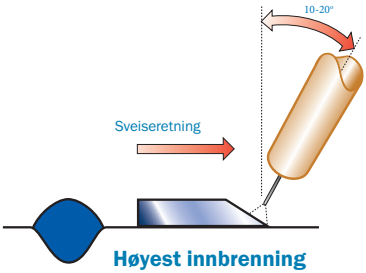


DW-50
100%CO_2

- **Frasveis**
- **Motsveis**



Lavest innbrenning



Høyest innbrenning

Produktinformasjon

Rørtråder for ulegerte- og lavlegerte stål

Product	Beskrivelse	Tilsett-gruppe EN ISO 9606-01	Sveise-metode EN ISO 4063	Side
DW-50	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -20°C, Re min. 420MPa	FM1	136	12
DW-A50	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -20°C, Re min. 420MPa	FM1	136	13
MX-A100	Metallpulverfylt rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -40°C, Re min. 420MPa	FM1	138	14
MX-A100R	Metallpulverfylt rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -20°C, Re min. 420MPa	FM1	138	15
MX-A70C6LF	Metallpulverfylt rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -20°C, Re min. 420MPa	FM1	138	16
MX-100T	Metallpulverfylt rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -20°C, Re min. 420MPa	FM1	138	17
MX-A200	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -20°C, Re min. 420MPa	FM1	136	18
MX-200E	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -30°C, Re min. 420MPa	FM1	136	19
DW-A51B	Basisk rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -40°C, Re min. 420MPa	FM1	136	20
DW-55E	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -40°C, Re min. 420MPa	FM1	136	21
DW-A55E	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -40°C, Re min. 460MPa	FM1	136	22
DW-A55ESR	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -40°C, Re min. 420MPa	FM1	136	23
DW-A55S	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -30°C, Re min. 460MPa	FM1	136	24
DW-A55EH	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -40°C, Re min. 460MPa	FM1	136	25
MX-A55S	Metallpulverfylt rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -40°C, Re min. 460MPa	FM1	138	26
DW-A81Ni1	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -60°C, Re min. 460MP	FM1	136	27
MX-A55Ni1	Metallpulverfylt rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -60°C, Re min. 460MPa	FM1	138	28
DW-55L	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -60°C, Re min. 460MPa	FM1	136	29
DW-A55L	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -60°C, Re min. 460MPa	FM1	136	30
MX-A55T	Metallpulverfylt rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -60°C, Re min. 460MPa	FM1	138	31
DW-55LSR	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -60°C, Re min. 460MPa	FM1	136	32
DW-A55LSR	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -60°C, Re min. 460MPa	FM1	136	33
DW-62L	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -60°C, Re min. 500MPa	FM1	136	34
DW-A62L	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -60°C, Re min. 500MPa	FM1	136	35
DW-A61LSR	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -46°C, Re min. 500MPa	FM1	136	36
DW-A65L	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -40°C, Re min. 550MPa	FM2	136	37
DW-A65Ni1	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -50°C, Re min. 550MPa	FM2	136	38
DW-A70L	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -50°C, Re min. 620MPa	FM2	136	39
DW-A80L	Rutil rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -40°C, Re min. 690MPa	FM2	136	40
MX-A80L	Metallpulverfylt rørtråd, slagseighetsegenskaper ned til -60°C, Re min. 690MPa	FM2	138	41
DW-A588	Rutil rørtråd, for W-værbestandige stål, COR-TEN	FM1	136	42

Rørtråder for rustfrie stål og nikkellegeringer

Produkt	Beskrivelse	Tilsett-gruppe EN ISO 9606-01	Sveise-metode EN ISO 4063	Side
DW-308L	Rutil rørtråd for sveising av 1.4301, 1.4306, 304, 304L	FM5	136	43
DW-308LP	Rutil rørtråd for sveising av 1.4301, 1.4306, 304, 304L	FM5	136	44
DW-309L	Rutil rørtråd for sveising av rustfritt mot ulegert/lavlegert stål, påleggsveising	FM5	136	45
DW-309LP	Rutil rørtråd for sveising av rustfritt mot ulegert/lavlegert stål, påleggsveising	FM5	136	46
DW-309MoL	Rutil rørtråd for sveising av rustfritt mot ulegert/lavlegert stål, påleggsveising	FM5	136	47
DW-309MoLP	Rutil rørtråd for sveising av rustfritt mot ulegert/lavlegert stål, påleggsveising	FM5	136	48
DW-316L	Rutil rørtråd for sveising av 1.4404, 1.4435, 316, 316L	FM5	136	49
DW-316LP	Rutil rørtråd for sveising av 1.4404, 1.4435, 316, 316L	FM5	136	50
DW-329A	Rutil rørtråd for sveising av 22Cr-duplex, 1.4462, S31803, S32205	FM5	136	51
DW-329AP	Rutil rørtråd for sveising av 22Cr-duplex, 1.4462, S31803, S32205	FM5	136	52
DW-2307	Rutil rørtråd for lean-duplex, 1.4162, S32101	FM5	136	53
DW-2594	Rutil rørtråd for sveising av 25Cr-super duplex, 1.4410, 1.4501, S32750	FM5	136	54
DW-310	Rutil rørtråd for sveising av 1.4845, 310S	FM5	136	55
DW-312	Rutil rørtråd av type 29Cr/9Ni, 312, for stål med dårlig sveisbarhet	FM5	136	56
DW-308LT	Rutil rørtråd for sveising av 1.4301, 304, for kryogeniske temperaturer	FM5	136	57
DW-308LTP	Rutil rørtråd for sveising av 1.4301, 304, for kryogeniske temperaturer	FM5	136	58
DW-316LT	Rutil rørtråd for sveising av 1.4401, 316, for kryogeniske temperaturer	FM5	136	59
DW-308H	Rutil rørtråd for sveising av 1.4948, 304H, driftstemperaturer > 600°C	FM5	136	60
DW-347	Rutil rørtråd for sveising av Ti og Nb-stabiliserte stål, 1.4550, 1.4541, 347, 321	FM5	136	61
DW-347LH	Rutil rørtråd for sveising av Ti og Nb-stabiliserte stål, 1.4550, 1.4541, 347, 321	FM5	136	62
DW-309LH	Rutil rørtråd for høytemp. forbindelser rustfritt mot ulegert/lavlegert stål, påleggsveising	FM5	136	63
DW-309LCb	Rutil rørtråd for påleggsveising, bufferlag	FM5	136	64
DW-316LH	Rutil rørtråd for 316-type stål med økte driftstemperaturer	FM5	136	65
DW-307	Rutil rørtråd for Mn-stål, 1.3401, rustfritt/svart-forbindelser, bufferlag	FM5	136	66
DW-317L	Rutil rørtråd for sveising av 1.4429, 1.4438, 316LN, 317L	FM5	136	67
DW-318	Rutil rørtråd for sveising av Ti og Nb-stabiliserte stål, 1.4571, 316Ti	FM5	136	68
DW-A904L	Rutil rørtråd for helaustenittiske stål, 1.4539, 904L	FM5	136	69
DW-G	Rutile rørtråder av type 308L, 309L og 316L for tynnere materialer	FM5	136	70
MX-A	Metallpulverfylte rørtråder av type 308L, 309L, 309 MoL & 316L	FM5	138	71
MX-A430M	Metallpulverfylt rørtråd av 430-type, for ferrittiske 17%Cr og 13%Cr-stål	FM5	138	72
DW-410NiMo	Rutil rørtråd for martensittiske 13%Cr4%NiMo-stål, CA6NM, GX3CrNi13-4	FM5	136	73
MX-A410NiMo	Metallpulverfylt rørtråd for martensittiske 13%Cr4%NiMo-stål, CA6NM, GX3CrNi13-4	FM5	138	74
DW-N82	Rutil rørtråd, nikkelbase, for Ni-legeringer 600, 800	FM6	136	75
DW-N625	Rutil rørtråd, nikkelbase, for Ni-legeringer 625, 825, 6Mo-stål, påleggsveising	FM6	136	76
DW-N625P	Rutil rørtråd, nikkelbase, for Ni-legeringer 625, 825, 6Mo-stål og 625-clad pipe	FM6	136	77
DW-NC276	Rutil rørtråd, nikkelbase, for Ni-legering C276 og superaustenittiske stål	FM6	136	78
TG-X	Flussfylte slaggende TIG-staver, for rotstrenger i rustfrie rør, uten bakgass	FM5	143	79

FAMILIARC™

DW-50

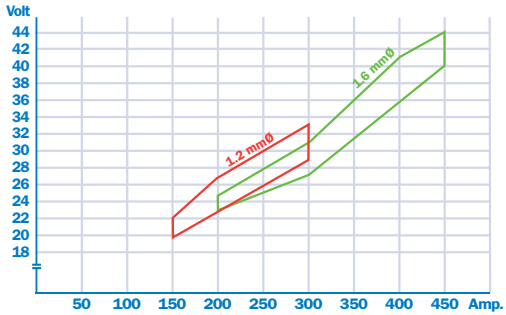
100%CO_2 /80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 42 2 P C/M 1 H5
AWS A5.20 E71T-1C/1M,-9C/9M
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

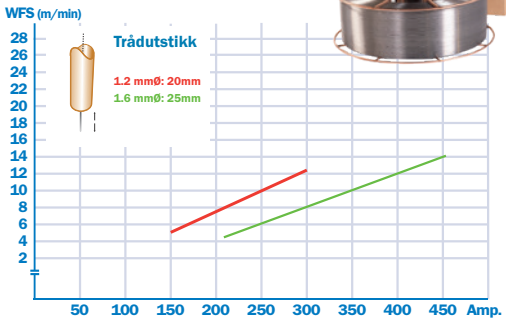
Beskrivelse og bruksområde

Rutil rørtråd som brukes med ren CO_2 eller Ar/CO_2 som dekkgass. **DW-50** sveiser i alle stillinger og er godt egnet for ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

DW-50 er en brukervennlig høyproduktiv allround rørtråd for ulegerte stål. Typiske bruksområder er skipsbygging, stålbygg og andre stålkonstruksjoner med slagseighetskrav ned til -20°C. God slaggløsning og lavt hydrogeninnhold, <5ml/100g.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





** Parametere og verdier er for rent sveisemetall og 100% CO_2 som dekkgass*

Typisk kjemisk analyse (%)

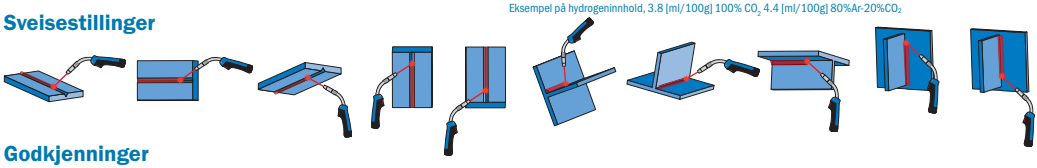
Dekkgass	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
100%CO_2	0.04	0.67	1.29	0.011	0.008	-	-	-
80%Ar-20%CO_2	0.04	0.69	1.32	0.013	0.009	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C	CV(J)-30°C
100%CO_2	540	607	30	76	68
80%Ar-20%CO_2	567	626	29	121	89
Garanterte	min.420	500~640	min.20	min.47	min.27

Eksempel på hydrogeninnhold, 3.8 [ml/100g] 100% CO_2 4.4 [ml/100g] 80%Ar-20%CO_2

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
3YS H5	III YMS H5	SA3YM H5	3SA,3YSA H5	3YMS,3Y40MS H5	RINA,CWB, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

FAMILIARC™

DW-A50

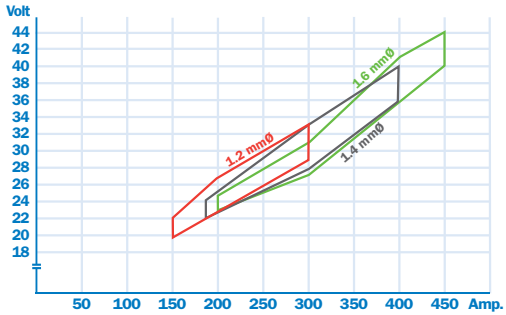
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 42 2 P M 1 H5
AWS A5.20 E71T-1M
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

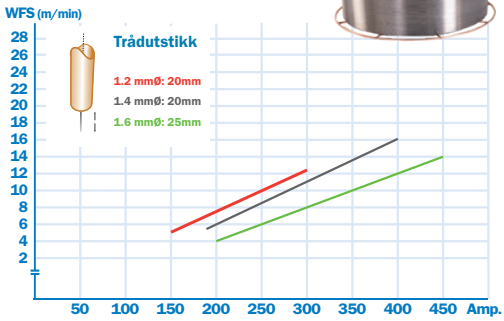
Beskrivelse og bruksområder

Rutil rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass. **DW-A50** sveiser i alle stillinger og er godt egnet for ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing. **DW-A50** har høye og stabile mekaniske verdier og et hydrogeninnhold på mindre enn 5ml/100g sveiseavsett.

DW-A50 gir god produktivitet ved at den kan kjøres på høye parametere i alle sveisestillinger.
En allround rørtråd for stålbyggindustrien, skipsbygging, og generell mekanisk industri.
Den har meget god slaggløsning, stabil lysbue og problemfri trådmating.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

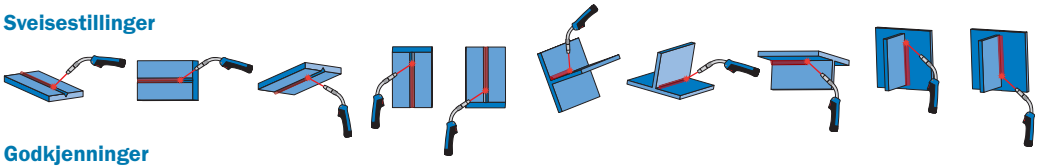
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.48	1.22	0.013	0.009	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C
	510	570	30	110
Garanterte	min.420	500~640	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.3 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
3YS H5	III YMS H5	SA3YM H5	3SA,3YSA H5	3Y40MS H5	TÜV, DB, RINA, CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

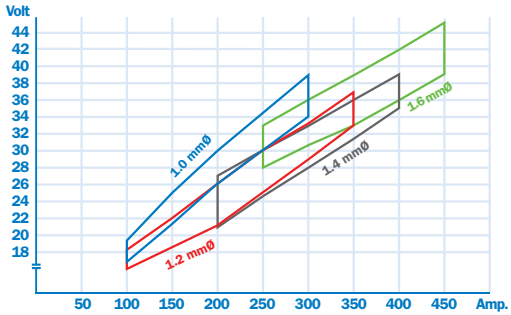
MX-A100

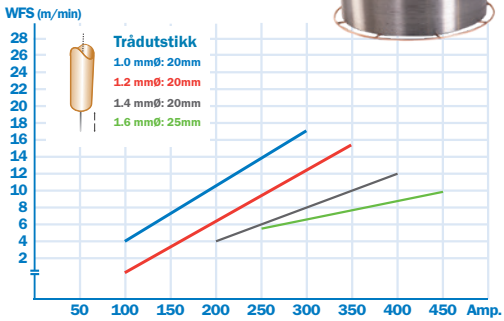
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 42 4 M M 3 H5
AWS A5.18 E70C-6M
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 138

Beskrivelse og bruksområde

MX-A100 er en metallpulverfylt rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass, og er beregnet for høyproduktiv sveising i horisontal og side-inn stilling. Tråden har en stabil lysbue med dyp og bred innbrenningsprofil og lite sprut. Kombinert med meget gode tennings-/retenningsegenskaper og problemfri trådmating, gjør dette **MX-A100** til et ideelt valg for robotisert eller mekanisert sveising. Sveiseavsettet har et meget lavt hydrogeninnhold og god slagseighet ned til -40°C.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

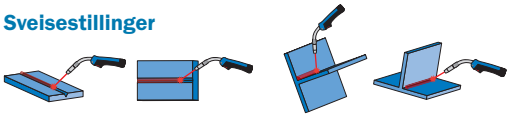
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.63	1.58	0,017	0.011	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-30°C	CV(J)-40°C
	450	550	33	102	89
Garanterte	min.420	500~640	min.20	min.47	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 2.8 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
4YS H5	IV YMS H5	SA4YM HHH	4YSA H5	4YMS H5	TÜV, DB, RINA, CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

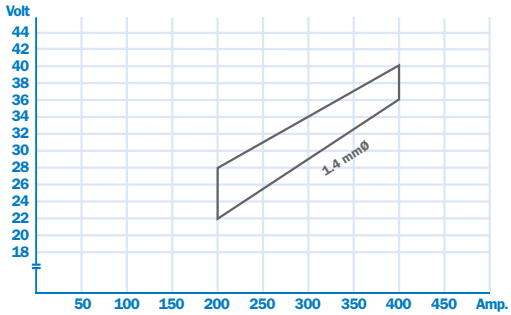
MX-A100R

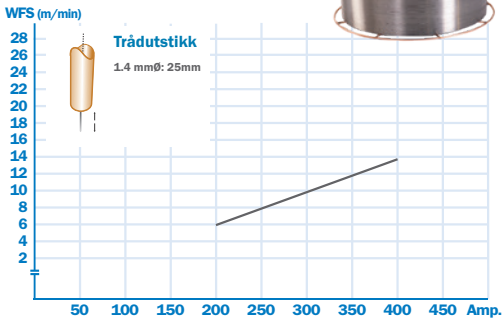
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 42 2 Z M M 21 3
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 138

Beskrivelse og bruksområder

MX-A100R har en høyere fyllingsgrad enn konvensjonelle metallpulverfylte rørtråder. Den har dermed høyest mulig produktivitet, som er kombinert med en problemfri trådmating. MX-A100R er optimalisert for kilsveiser i robotcelle med ekstremt gode tenning og retenningsegenskaper. MX-A100R gir en perfekt strengprofil, høyest mulig buetid og avsettytelse, og dermed maksimert ytelse ved robotsveising.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





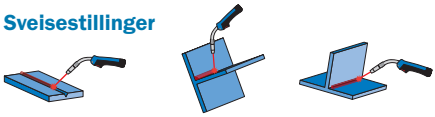
Typisk kjemisk analyse (%)

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.06	0.85	1.69	0,011	0.005	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C
	470	580	29	120
Garanterte	min.420	500~640	min.20	min.47

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

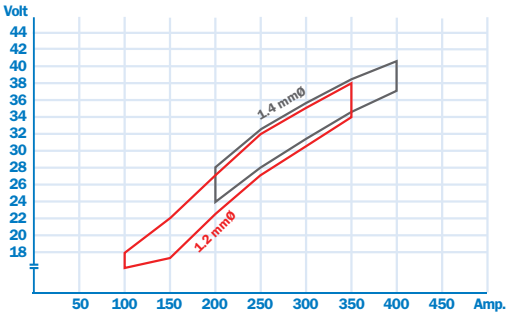
MX-A70C6LF

80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 42 3 M M 3 H5
AWS A5.18 E70C-6M
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 138

Beskrivelse og bruksområde

Metallpulverfylt rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass, og er velegnet til ulegerte konstruksjonsstål. **MX-A70C6LF** er ofte valgt for høyproduktiv sveising av små a-mål ved tynt gods på stående kilsveiser. **MX-A70C6LF** har en stabil lysbue, gir minimalt med sprut og en likebent strengprofil. Sveiseavsettet har et meget lavt hydrogeninnhold og god slagseighet ned til -30ºC.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling



Typisk kjemisk analyse (%)

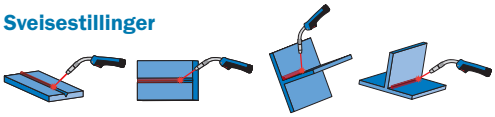
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.03	0.85	1.70	0.008	0.010	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-30ºC
	445	552	31	87
Garanterte	min.420	500~640	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 2.9 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	SA3YM H5	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

MX-100T

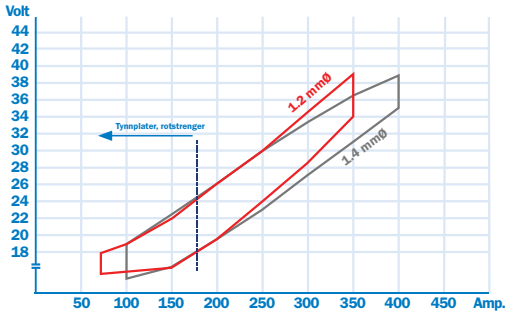
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17632-A-T 42 2 M C/M 1 H5
AWS A5.18 E70C-6C/6M
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 138

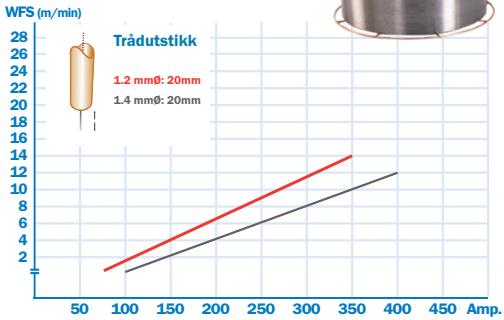
Beskrivelse og bruksområder

MX-100T er en metallpulverfylt rørtråd som brukes med ren CO_2 eller Ar/CO_2 som dekkgass. Tråden er spesielt utviklet for ensidig rotstrengsveising og sveising av tynne materialer. Den sveiser i alle stillinger med en stabil og sprutfri lysbue, også i kortbueområdet ned til 50 amp.

Rotstrenger som vanligvis utføres med TIG eller elektroder, kan sveises med **MX-100T**, med sterk økning i produktiviteten som resultat. **MX-100T** har god slagseighet ned til -20ºC og anbefales for generell produksjon av plater og rør.

Recommended Parameter Range, for flat position*





* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og 100% CO_2 som dekkgass

Typisk kjemisk analyse (%)

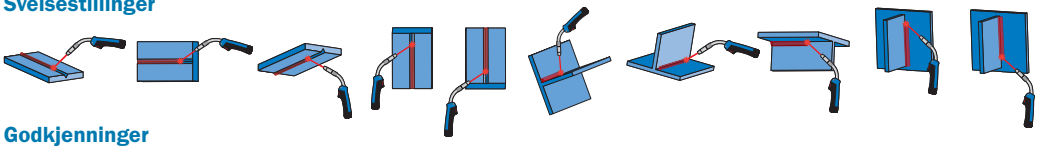
Dekkgass	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
100%CO_2	0.08	0.49	1.53	0.013	0.015	-	-	-
80%Ar-20%CO_2	0.07	0.61	1.75	0.011	0.014	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

Dekkgass	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20ºC	CV(J)-30ºC
100%CO_2	480	560	31	71	62
80%Ar-20%CO_2	500	605	28	73	65
Garanterte	min.420	500~640	min.20	min.47	min.27

Eksempel på hydrogeninnhold, 3.0 [ml/100g] CO_2 3.5 [ml/100g] 80%Ar-20%CO_2

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
3YS H5	IIIYMS H5	SA3YM HHH	3SA, 3YSA H5(C1)	3Y40MS H5	TÜV,DB, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

FAMILIARC™

MX-A200

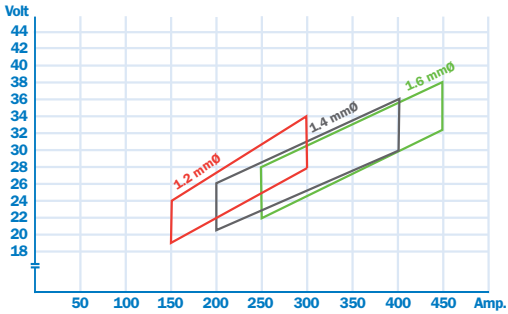
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 42 2 R M 3 H5
AWS A5.20 E70T-1M
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområde

En rutil rørtråd som skal sveises med Ar/CO_2 som dekkgass. **MX-A200** gir et tyntdekkende slaggdekke, og er spesielt utviklet for sveising av kilsveis på plater som er malt med moderne Zn-primer. Den har meget god motstand mot poredannelse i sveiseavsettet.

MX-A200 er derfor et utmerket valg for høyproduktiv mekanisert sveising av stående kilsveiser. Den gir rene og blanke sveisestrenger med liten oksidmengde, som medfører liten grad av rengjøring før sluttmaling av ferdig sveiset konstruksjon

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling



Typisk kjemisk analyse (%)

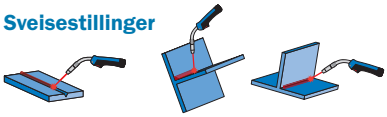
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.56	1.52	0.010	0.009	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)0°C	CV(J)-20°C
	520	590	29	93	67
Garanterte	min.420	500~640	min.20	min.47	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.0 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
3YS H5	III YMS H5	-	3YSA H5	-	-

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

MX-200E

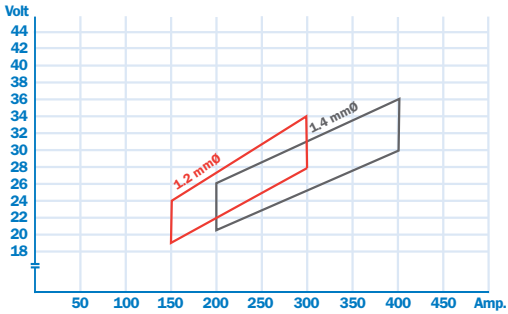
100%CO_2
EN ISO 17632-A-T 42 3 R C 3 H5
AWS A5.20 E70T-9C
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

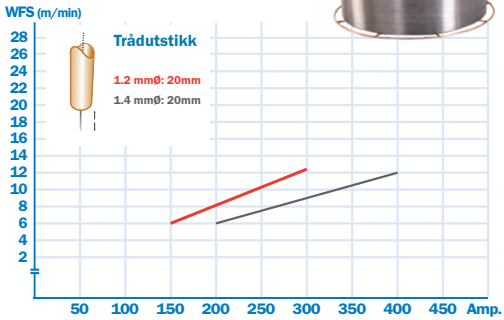
Beskrivelse og bruksområder

En rørtråd som skal sveises med CO_2 som dekkgass. **MX-200E** gir et tyntdekkende slaggdekke, og er spesielt utviklet for sveising av kilsveis på plater som er malt med moderne Zn-primer. Den har meget god motstand mot poredannelse i sveiseavsettet.

MX-200E er derfor et utmerket valg for høyproduktiv mekanisert sveising av stående kilsveiser.
Den gir rene og blanke sveisestrenger med liten oksidmengde, som medfører liten grad av rengjøring før sluttmaling av ferdig sveiset konstruksjon.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

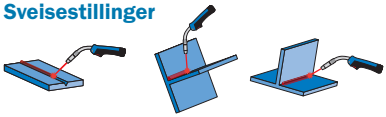
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.60	1.60	0.008	0.007	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-30°C
	540	600	29	100
Garanterte	min.420	500~640	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.3 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
4Y40S H5	IV Y40MS H5	SA4Y40M H5	4Y400SA H5	4Y40MS H5	P.R.S., CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

DW-A51B

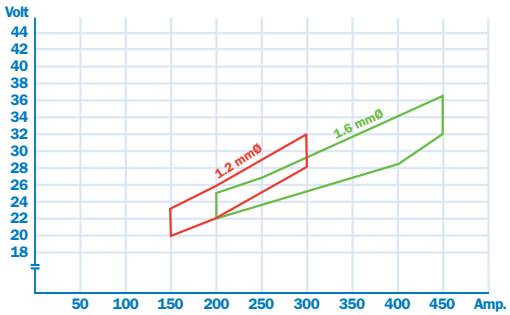
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 42 2 B M 1 H5
AWS A5.20 E71T-5M-J
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområde

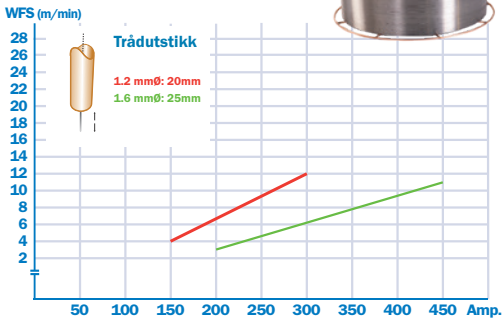
En basisk rørtråd, som gir et meget sprekksikkert sveiseavsett. Den kan med fordel brukes på sterkt innspente konstruksjoner, og har gode lavtemperaturegenskaper.

DW-A51B sveiser med en stabil og rolig lysbue til være en basisk rørtråd. Den kombinerer høy avsettytelse med et lavt sprutnivå i horisontal og side-inn sveising. Anbefales til rotstrenger og fyllingslag på relativt tykke materialer.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling



Anbefalte parameterområder for sveising med DC+ polaritet



Typisk kjemisk analyse (%)

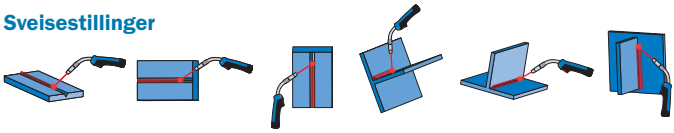
Polarity	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
DC+	0.08	0.49	1.43	0.012	0.008	-	-	-
DC-	0.08	0.46	1.45	0.011	0.008	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

Polarity	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C	CV(J)-40°C
DC+	490	569	29	130	89
DC-	473	560	31	139	127
Garanterte	min.420	500~640	min.20	min.47	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.2 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
3YS H5	III YMS H5	SA3YM H5	-	-	TÜV, DB, CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

DW-55E

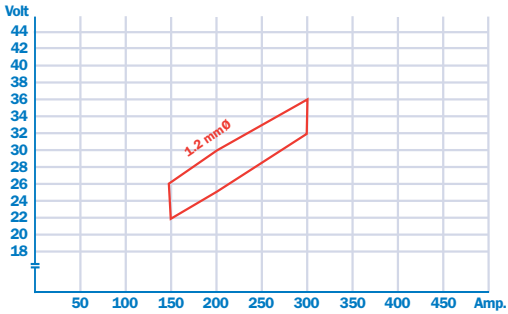
100%CO_2
EN ISO 17632-A-T 42 4 P C 1 H5
AWS A5.20 E71T-9C-J
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

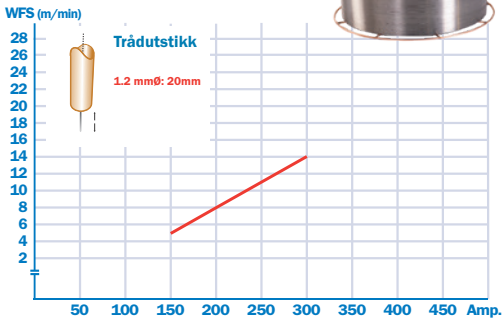
Beskrivelse og bruksområder

DW-55E er en rutil rørtråd som brukes med CO_2 som dekkgass. Den gir et sveiseavsett som har ca. 0,4% nikkel, for å tilfredsstille krav til gode slagseighetsverdier ned til -40ºC.

Tråden har meget gode sveiseegenskaper i alle stillinger. Med et sveiseavsett med høy duktilitet og et hydrogeninnhold under 5ml/100 g, er **DW-55E** å anbefale ved sveising av tykke materialer og innspente forbindelser, samt der det kreves et seigt avsett ved -40ºC. Bruksområdet inkluderer tyngre stålkonstruksjoner, anleggsmaskiner, skipsbygging og rørledninger.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

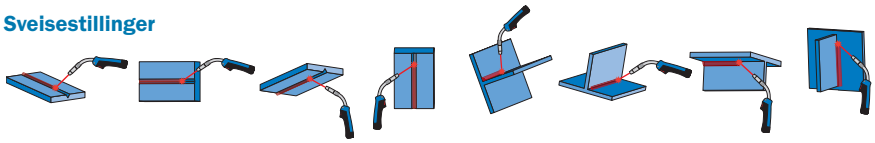
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.40	1.42	0.012	0.010	0.41	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-40ºC
	540	590	29	80
Garanterte	min.420	500~640	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.1 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
4Y40S H5	IV Y40MS H5	SA4Y40M H5	4Y400SA H5	-	NK, CR

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

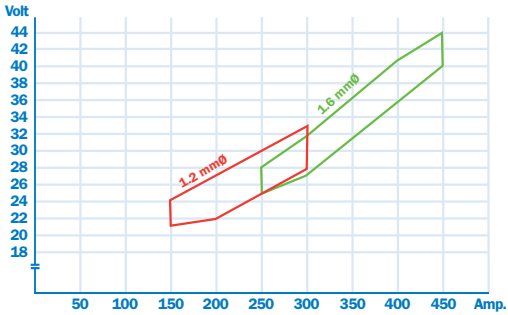
DW-A55E

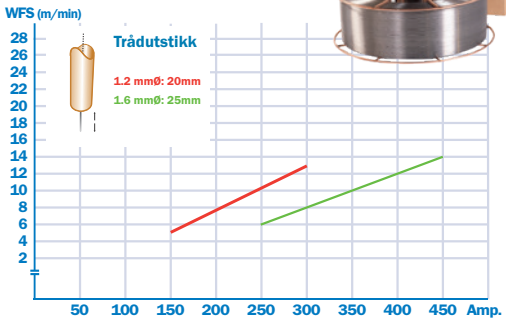
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 46 4 P M 1 H5
AWS A5.20 E71T-9M-J
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområde

DW-A55E er en rutil rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass. Den gir et sveiseavsett som har ca. 0,4% nikkel, for å tilfredsstille krav til gode slagseighetsverdier ned til -40ºC. Tråden har meget gode sveiseegenskaper i alle stillinger. Med et sveiseavsett med høy duktilitet og et hydrogeninnhold under 5ml/100 g, er **DW-A55E** å anbefale ved sveising av tykke materialer og innspente forbindelser, samt der det kreves et seigt avsett ved -40ºC. Bruksområdet inkluderer tyngre stålkonstruksjoner, anleggsmaskiner, skipsbygging og rørledninger.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

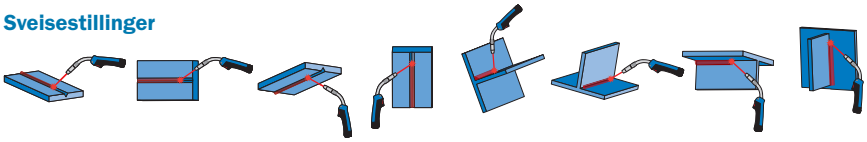
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.54	1.31	0.013	0.009	0.34	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-40ºC
	540	600	28	100
Garanterte	min.460	530~680	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.3 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
4Y40S H5	IV YMS H5	SA4Y40M HHH	4Y400SA H5	4Y40MS H5	TÜV,DB,RINA, CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

DW-A55ESR

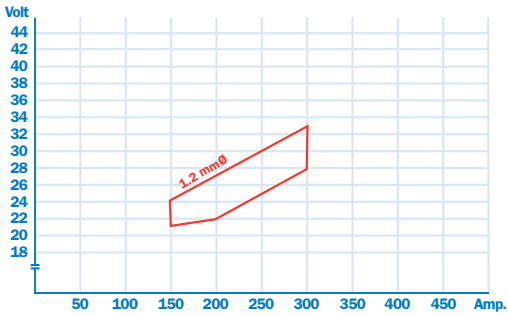
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 42 4 P M 1 H5
AWS A5.20 E71T-12M-J
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområder

Rutil rørtråd for sveising med Ar/CO_2 som dekkgass. **DW-A55ESR** sveiser i alle stillinger. Den er legert med 0,4% Ni, og har stabile og høye slagseighetsverdier ned til -40°C, med- og uten spenningsgløding.

DW-A55ESR er en høyproduktiv allround tråd, som sveiser med en stabil lysbue, har meget god slaggløsning og et hydrogeninnhold under 5ml/100 g. Typiske applikasjoner er trykktanker, rørledninger og andre konstruksjoner med krav til varmebehandling etter sveising.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling



Typisk kjemisk analyse (%)

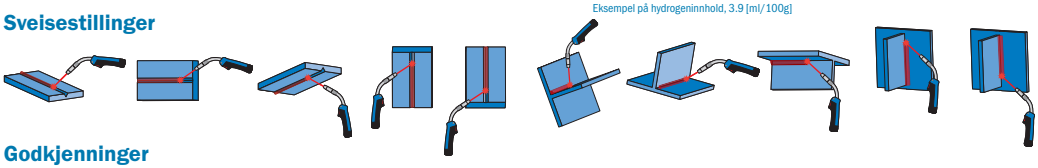
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.06	0.57	1.50	0.009	0.006	0.45	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-40°C
Som sveiset	521	606	32	132
620°Cx3hrs(SR)	502	585	33	96
Garanterte (Som sveiset)*	min.420	500~640	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 3.9 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	4Y400SA H5	-	TÜV, CE

***Contact us for the Garanterte value for specific SR conditions.**

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

FAMILIARC™

DW-A55S

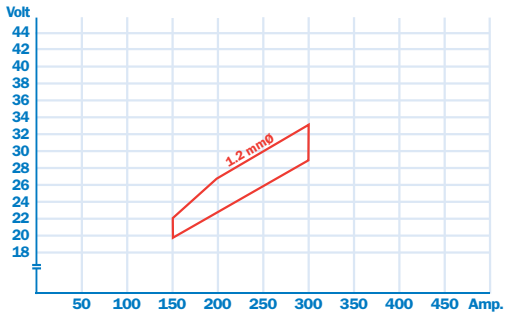
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T46 3 P M 1 H5
AWS A5.20 E71T-1M
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

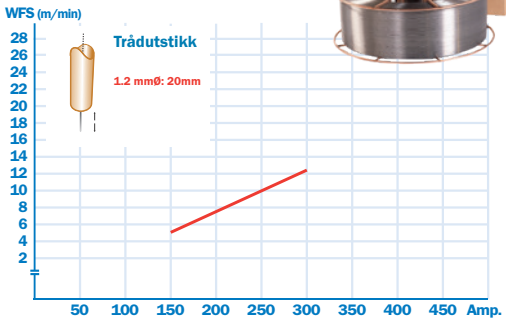
Beskrivelse og bruksområde

Rutil rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass. **DW-A55S** sveiser i alle stillinger og er godt egnet for ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing. Den har høye og stabile mekaniske verdier og et hydrogeninnhold på mindre enn 5ml/100g sveiseavsett.

DW-A55S gir god produktivitet ved at den kan kjøres på høye parametere i alle sveisestillinger. En allround rørtråd for stålbyggindustrien, skipsbygging, og generell mekanisk industri. For stål med flytegrense til og med 460MPa. Den har meget god slaggløsning, stabil lysbue og problemfri trådmating.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

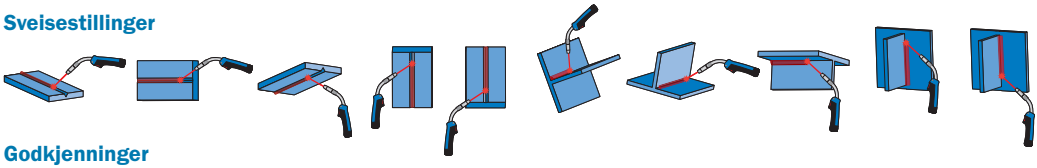
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.51	1.28	0.010	0.009	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C	CV(J)-30°C
	535	600	26	120	100
Garanterte	min.460	530~670	min.22	-	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.3 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	IIIY42MS H5	-	-	-	RINA, CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

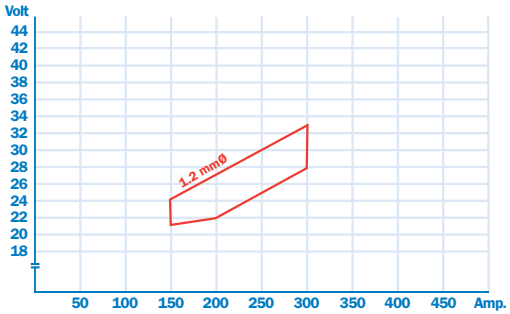
DW-A55EH

80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 46 4 P M 1 H5
AWS A5.20 E71T-12M-J
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområder

DW-A55EH er en rutil rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass. Den gir et sveiseavsett som har ca. 0,4% nikkel, for å tilfredsstille krav til gode slagseighetsverdier ned til -40°C, og kan spenningsglødes. Tråden har meget gode sveiseegenskaper i alle stillinger. Med et sveiseavsett med høy duktilitet og et hydrogeninnhold under 5ml/100 g, er **DW-A55E** å anbefale ved sveising av tykke materialer og innspente forbindelser, samt der det kreves et seigt avsett ved -40°C. For stål med flytegrense til og med 460MPa. Bruksområdet inkluderer trykktanker, rørledninger og offshorekonstruksjoner.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling



Typisk kjemisk analyse (%)

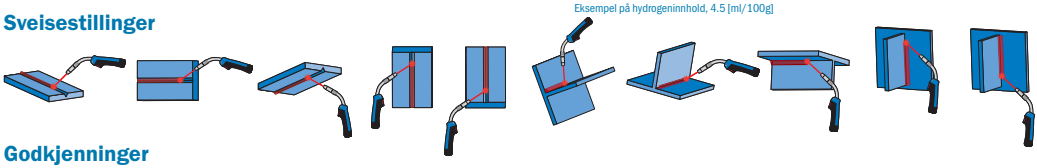
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.63	1.17	0.010	0.007	0.38	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-40°C
Som sveiset	561	603	29	133
620°Cx3hrs(SR)	485	579	32	119
Garanterte (Som sveiset)	min.420	500~640	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.5 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

MX-A55S

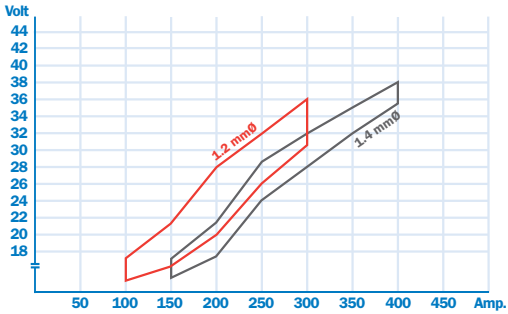
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A T 46 4 M M21 1 H5
EN ISO 17632-B T 49 5 T15-1 M21 A H5
AWS A5.18 E70C-6M
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 138

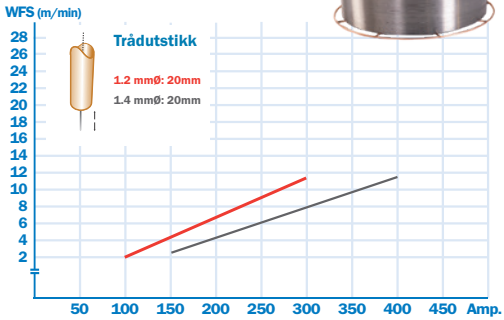
Beskrivelse og bruksområde

MX-A55S er en metallpulverfylt rørtråd som skal sveises med Ar/CO_2 som dekkgass. Den har meget gode egenskaper ved sveising av kilsveiser fallende vertikalt med DC- polaritet. For andre sveisestillinger kan enten DC- eller DC+ brukes med samme stabile lysbue og lite sprut.

MX-A55S har meget gode slagseighetsverdier ned til -40ºC, og kravene i offshorespesifikasjoner ved -40ºC/ -46ºC oppnås med gode marginer, også etter spenningsgløding. Rotstrenger sveises både i kortbue, eller i spraybue mot backing. En problemfri trådmatning og svært god innbrenningsprofil sikrer god totaløkonomi.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

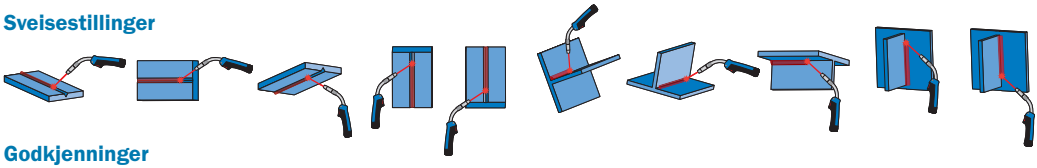
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.07	0.87	1.63	0.009	0.008	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-30ºC	CV(J)-40ºC	CV(J)-50ºC
	490	610	29	120	100	80
Garanterte	min.460	530~670	min.20	-	min.47	min.27

Eksempel på hydrogeninnhold, 3.1 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
4Y42S H5	IV Y42MS H5	4Y42 H5	-	-	TÜV,DB, RINA, CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

DW-A81Ni1

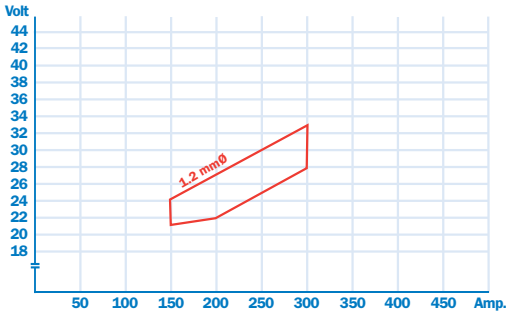
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 46 6 1Ni P M 2 H5
AWS A5.29 E81T1-Ni1M-J
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

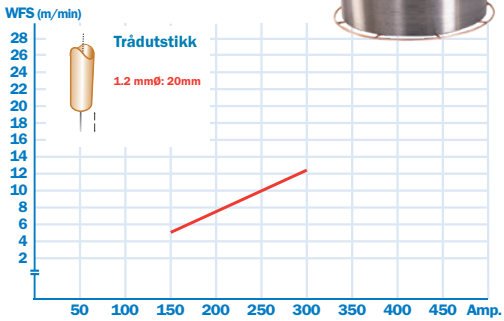
Beskrivelse og bruksområder

DW-A81Ni1 er en rutil rørtråd med 0,9% Ni som sveiser i alle stillinger med Ar/CO_2 som dekkgass. Den har meget god slagseighet ved lave temperaturer, med- og uten spenningsgløding. Stabile slagseighetsverdier beholdes innenfor et stort område på varmetilførsel og forvarming-/mellomstrengstemperatur.

DW-A81Ni1 er CTOD-testet. Typiske bruksområder er trykktanker og rørsveising med NACE-krav til Ni<1,0%, offshorestrukturer og generell industri.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

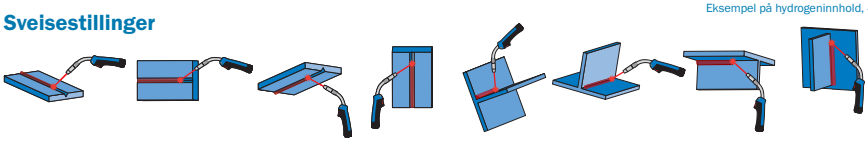
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.32	1.26	0.006	0.006	0.95	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-40°C	CV(J)-60°C
Som sveiset	517	582	29	153	142
580°Cx2hr(SR)	490	578	30	139	128
Garanterte (Som sveiset)	min.460	530~680	min.20	-	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.4 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
5Y42S H5	V Y42MS H5	-	5YQ420SA H5,4Y400SA H5	5Y42MS H5	TÜV, CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

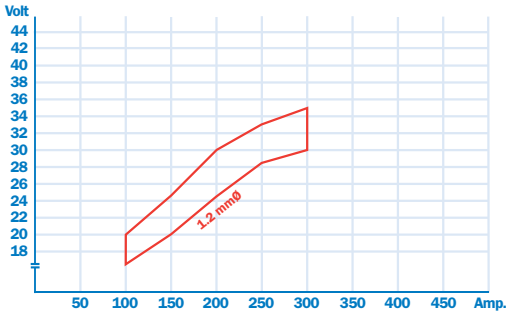
MX-A55Ni1

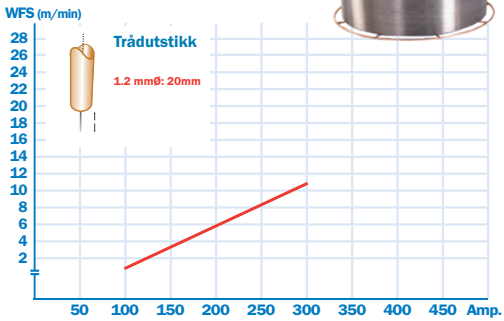
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 46 6 Mn1Ni M M 3 H5
AWS A5.28 E80C-G
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 138

Beskrivelse og bruksområder

MX-A55Ni1 er en metallpulverfylt rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass. Tråden kan brukes til ensidig rotstrengsveising i kortbue i alle stillinger, samt høyproduktiv sveising i spraybue i pos. PA, PB og PC. Med et Ni-innhold på 0,9%, er **MX-A55Ni1** velegnet for sveiseforbindelser med sour service-krav. Den er CTOD-testet, og har meget gode slagseighetsverdier ned til -60°C. **MX-A55Ni1** er et meget godt valg for sveising av ulike strukturstål i offshore-industrien.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

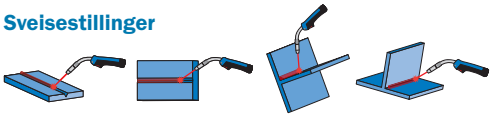
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.34	1.67	0.007	0.008	0.86	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-60°C
	542	607	29	123
Garanterte	min.460	530~680	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 2.5 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

DW-55L

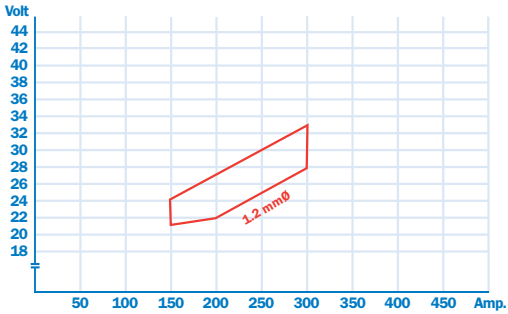
100%CO_2
EN ISO 17632-A-T 46 6 1.5Ni P C 1 H5
AWS A5.29 E81T1-K2C
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

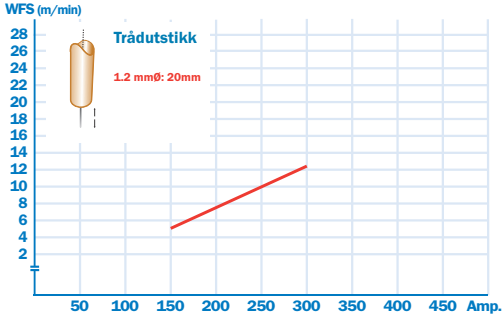
Beskrivelse og bruksområder

Rutil rørtråd som brukes med CO_2 som dekkgass. **DW-55L** er legert med 1,4% nikkel, har meget god slagseighet ned til -60°C og er CTOD-testet. Den er en høyproduktiv allround tråd med lavt hydrogeninnhold for alle sveisestillinger.

DW-55L har en stabil og kraftig lysbue med god innbrenningsprofil. Typiske bruksområder er ulike konstruksjoner i offshore-industrien og broer, for de hardeste kravene til mekaniske verdier.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

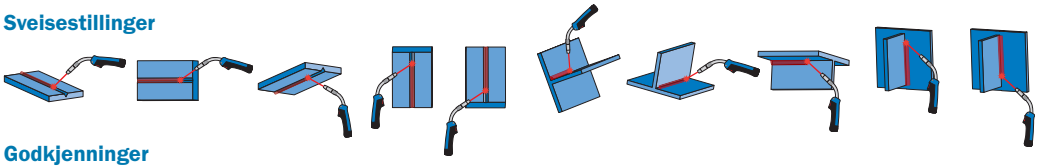
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.04	0.38	1.32	0.010	0.008	1.40	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-60°C
	550	620	27	70
Garanterte	min.460	530~680	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.3 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
5Y40S H5	V Y40MS H5 NV2-4L,4-4L	SA5Y40M H5	3YSA H5,5Y400SA H5 MG	-	NK,KR,CCS, CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

DW-A55L

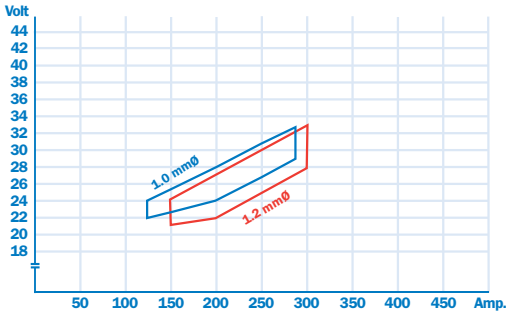
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 46 6 1.5Ni P M 1 H5
AWS A5.29 E81T1-K2M
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

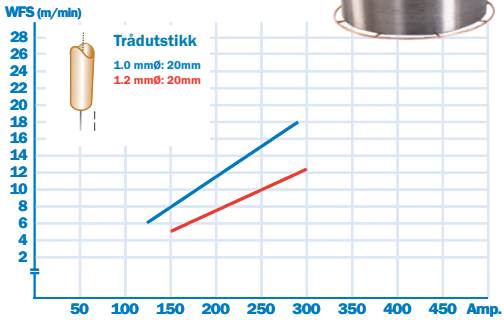
Beskrivelse og bruksområder

DW-A55L er en rutil rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass. Den er utviklet for å møte de meget høye kravene som stilles ved bl.a. produksjon av offshorekonstruksjoner. Pulverets sammensetning i kombinasjon med 1,4% nikkel, gjør at **DW-A55L** gir et sveiseavsett med en velbalansert mikrostruktur, med meget god slagseighet ned til -60ºC. Tråden sveiser meget godt i alle stillinger med et minimum av sprut og har meget god slaggløsning.

DW-A55L er CTOD-testet fra -10ºC ned til -40ºC. CTOD verdier 0,40 - 0,80mm ved -40ºC på 50 og 60mm plater. Hydrogeninnhold < 5ml/100g sveiseavsett.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

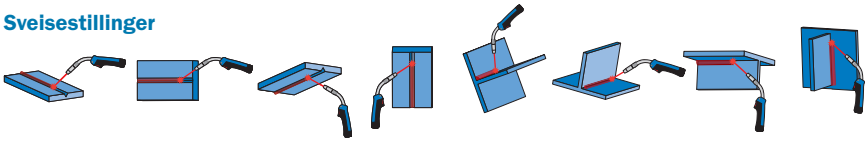
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.06	0.30	1.15	0.009	0.007	1.41	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-60ºC
	558	626	27	94
Garanterte	min.460	530~680	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.5 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
5Y46S H5	V Y46MS H5	S5Y46 H5	3YSA H5	5Y46MS H5	RINA,TÜV
	NV2-4,4-4		3SA		P.R.S., CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

MX-A55T

80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 46 6 1.5Ni M M 1 H5
AWS A5.28 E80C-G
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 138

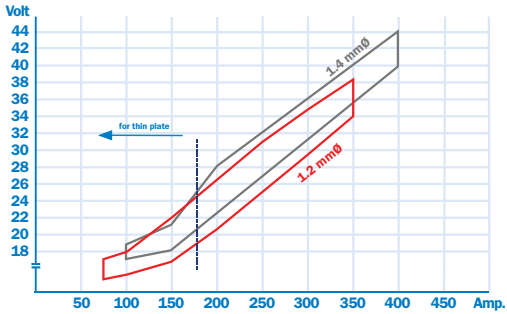
Beskrivelse og bruksområder

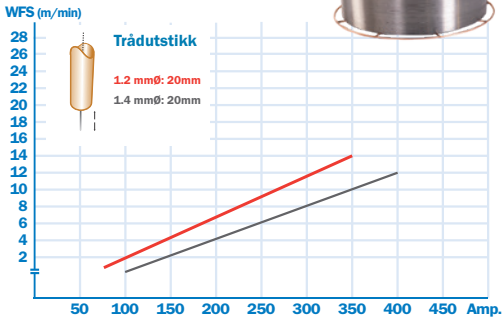
MX-A55T er en metallpulverfylt rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass. Tråden er spesielt utviklet for ensidig rotstrengsveising i kortbueområdet.

MX-A55T har et sveiseavsett med 1,5% Ni, som gir økte slagseighetsverdier ved lave temperaturer. Den sveiser med en stabil og sprutfri lysbue, også i kortbueområdet ned til 50 A.

MX-A55T gir meget gode slagseighetsverdier ned til -60°C, er CTOD-testet og er derfor spesielt anvendelig i offshore-applikasjoner.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

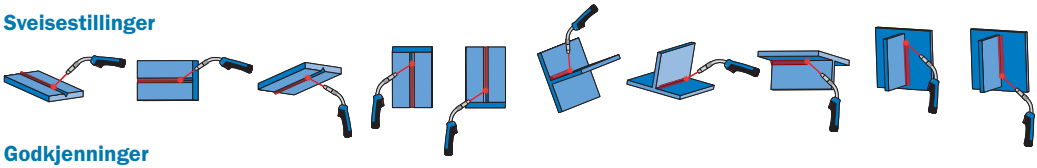
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.06	0.35	1.41	0.011	0.017	1.48	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-40°C	CV(J)-60°C
	517	598	31	100	97
Garanterte	min.460	530~680	min.20	min.47	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 2.3 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
5Y40S H5	V YMS H5 NV2-4,4-4	SA3YM H5 MG	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

DW-55LSR

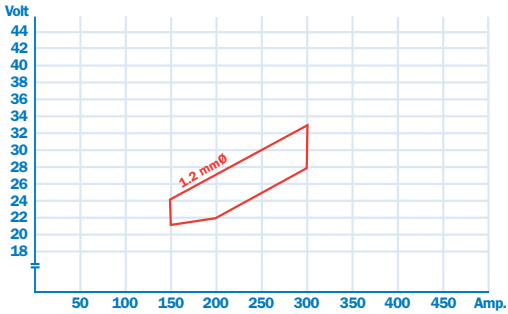
100%CO_2
EN ISO 17632-A-T 46 6 1.5Ni P C 1 H5
AWS A5.29 E81T1-K2C
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

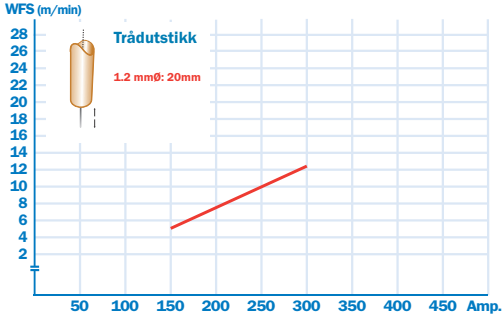
Beskrivelse og bruksområder

DW-55LSR er en rutil lavhydrogen rørtråd med 0,9% Ni for sveising med CO_2 som dekkgass. Den har meget gode og stabile lavtemperaturegenskaper, og beholder disse etter spenningsgløding. Den er derfor ideell for offshorekonstruksjoner og rørsystemer, og tilfredsstiller de strengeste krav, med eller uten spenningsgløding.

DW-55LSR har førsteklasses sveiseegenskaper i alle stillinger, høy avsettytelse og gir god totaløkonomi.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

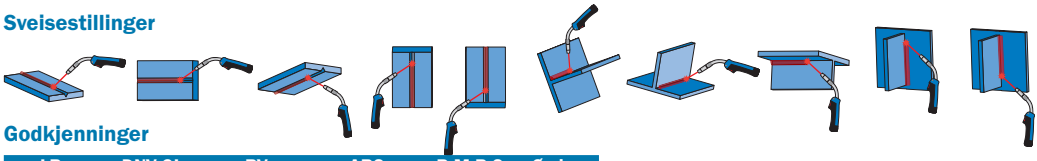
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.06	0.26	1.15	0.008	0.007	1.51	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-60°C
Som sveiset	480	565	33	115
620°C x 1 hr (SR)	440	530	34	100
Garanterte (som sveiset)	min.460	530~680	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.2 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
5Y42S H5 MG	V Y42MS H5 MG NV2-4L,4-4L	SA4Y40M H5 MG	5YQ420SA H5 4Y400SA H5	-	NK, CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

DW-A55LSR

80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 46 6 Z P M 1 H5
AWS A5.29 E81T1-Ni1M
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

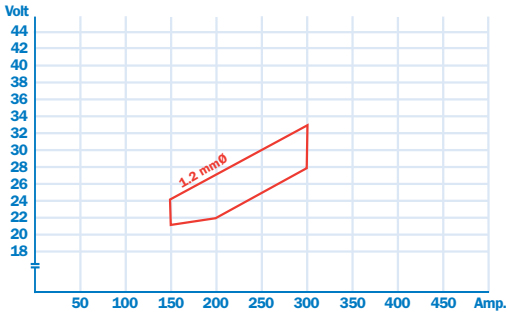
Beskrivelse og bruksområder

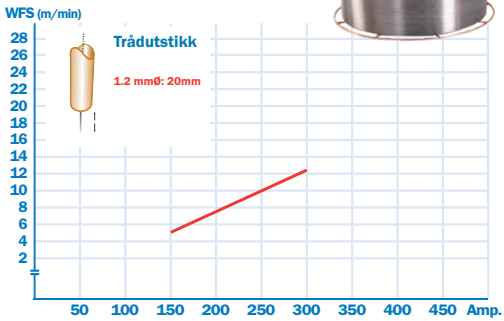
DW-A55LSR er en rutil lavhydrogen rørtråd med 0,9% Ni for sveising med Ar/CO_2 som dekkgass. Den har meget gode og stabile lavtemperaturegenskaper, og beholder disse etter spenningsgløding. Den er derfor ideell for offshorekonstruksjoner og rørsystemer, og tilfredsstiller de strengeste krav, med eller uten spenningsgløding.

DW-A55LSR har førsteklasses sveiseegenskaper i alle stillinger, høy avsettytelse og gir god totaløkonomi.

DW-A55LSR er CTOD-testet, også etter spenningsgløding.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

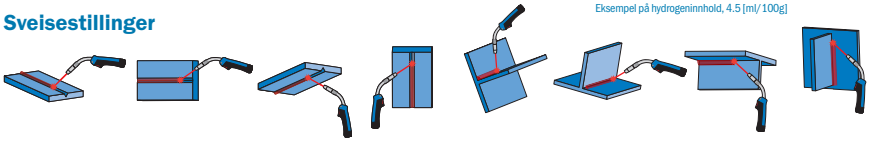
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.33	1.32	0.009	0.008	0.90	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-60°C
Som sveiset	510	570	29	120
620°C x 2 hr (SR)	450	530	33	70
Garanterte (som sveiset)	min.460	530~680	min.20	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.5 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
5Y42S H5	V Y42MS H5 NV2-4L,4-4L	SA5Y42 H5	5YQ420SA H5	5Y42MS H5	P.R.S., CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

DW-62L

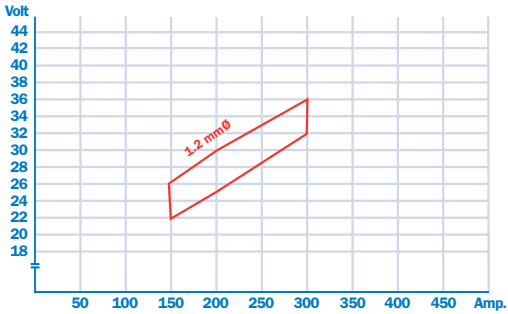
100%CO_2
EN ISO 17632-A-T 50 6 Z P C 2 H5
AWS A5.29 E91T1-Ni2C-J
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

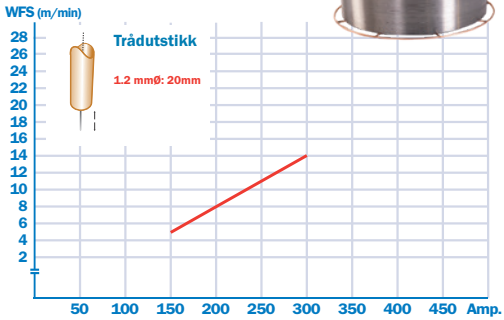
Beskrivelse og bruksområder

DW-62L er en rutil rørtråd som brukes med CO_2 som dekkgass. Den er utviklet for sveising i alle stillinger på grunnmaterialer med min. flytegrense 500MPa, og krav til matchende fasthetsverdier. Den er legert med 2,6% nikkel, og har meget høye- og stabile slagseighetsverdier ned til -60ºC, og er CTOD-testet ned til -40ºC.

DW-62L har god sveisbarhet i alle stillinger, god slaggløsning og høye praktisk anvendbare sveiseparametere. Hydrogeninnhold < 5ml/100g sveiseavsett.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

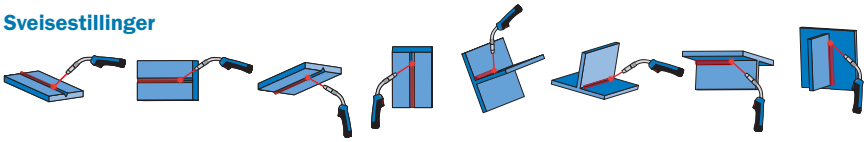
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.08	0.27	1.32	0.009	0.007	2.6	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-60ºC
	601	660	25	100
Garanterte	min.500	560~720	min.18	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 3.1 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	5YQ500SA H5	5Y50 MS H5	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

DW-A62L

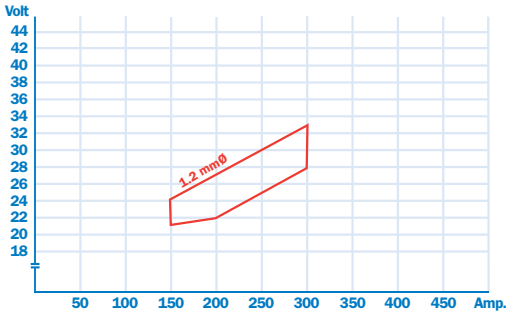
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 50 6 Z P M 2 H5
AWS A5.29 E91T1-Ni2M-J
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

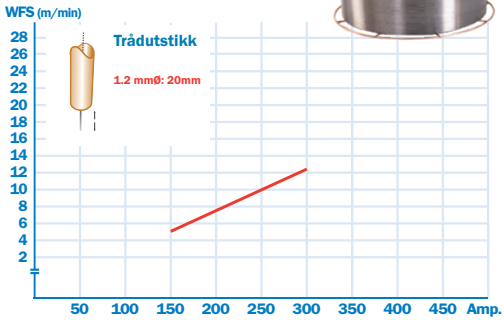
Beskrivelse og bruksområder

DW-A62L er en rutil rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass. Den er utviklet for sveising i alle stillinger på grunnmaterialer med min. flytegrense 500MPa, og krav til matchende fasthetsverdier. Den er legert med 2,1% nikkel, og har meget høye- og stabile slagseighetsverdier ned til -60ºC, og er CTOD-testet ned til -40ºC.

DW-A62L har god sveisbarhet i alle stillinger, god slaggløsning og høye praktisk anvendbare sveiseparametere. Hydrogeninnhold < 5ml/100g sveiseavsett.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

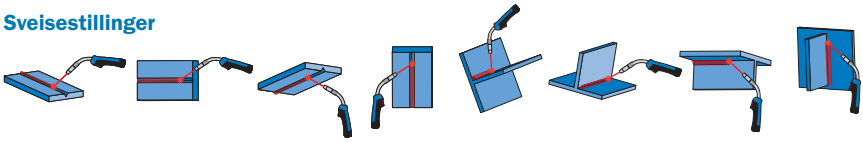
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.07	0.32	1.33	0.007	0.011	2.1	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-60ºC
	561	641	27	82
Garanterte	min.500	560~720	min.18	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 3.9 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
5Y50S H5	V Y50MS H5	-	5YQ500SA H5	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

DW-A61LSR

80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 50 5 Z1Ni P M21 1 H5
AWS A5.29 E91T1-GM
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

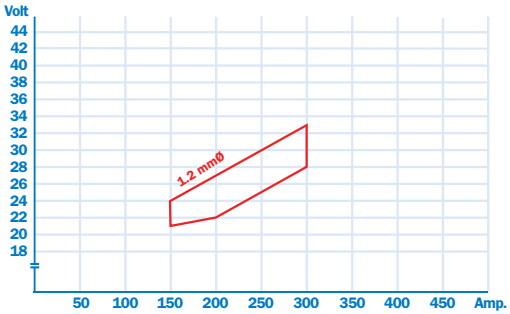
Beskrivelse og bruksområder

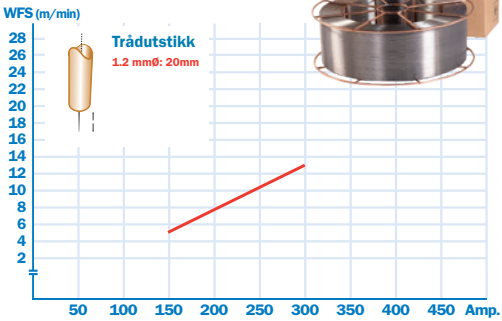
DW-A61LSR er en rutil rørtråd som er spesialutviklet for å matche kravene til S500 strukturstål og P500 tykktankstål. Den har høye og stabile slagseighetsverdier ned til -46ºC etter spenningsgløding, og tilfredsstiller sour service / NACE-krav til Ni < 1,0% i sveisemetall.

Et hurtigstørknende slagg gir høy produktivitet og sveisbarhet ved stillingssveisning. Typiske applikasjoner er offshorekonstruksjoner med S500-stål, ofte kombinert med S420- og S460-stål.

Fasthetsnivået til DW-A61LSR gjør den velegnet til sveising av rørstålene L450 / X65 og L485 / X70, inkludert overmatchende flytegrense.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

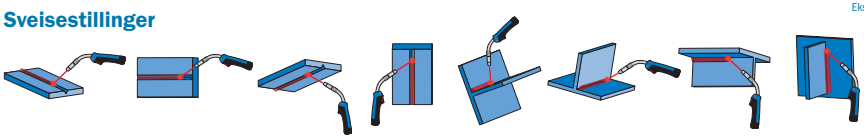
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.16	1.31	0.006	0.006	0.92	-	0.29

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-40°C	CV(J)-46°C	CV(J)-50°C
Som sveiset	575	641	25	104	93	87
620°Cx2hrs(SR)	586	649	24	92	71	-
620°Cx4hrs(SR)	588	657	25	88	78	-
Garanterte (Som sveiset)	min.540	620~720	min.18	-	-	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.2 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
4Y50S H5	IVY50MS H5	-	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

DW-A65L

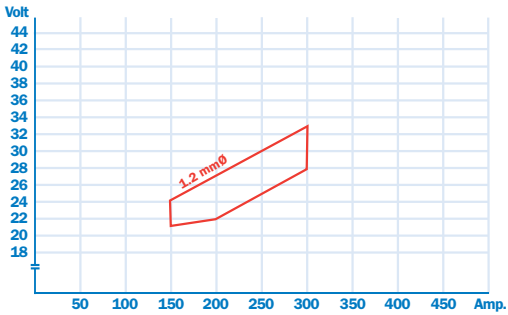
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 18276-A-T 55 4 Z P M 2 H5
AWS A5.29 E91T1-K2M-J
EN ISO 9606-1: FM2
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområder

DW-A65L er en rutil rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass. Den er utviklet for sveising i alle stillinger på grunnmaterialer med min. flytegrense 550MPa, og krav til matchende fasthetsverdier. Den gir gode slagseighetsverdier ned til -40°C.

DW-A65L har god sveisbarhet i alle stillinger, god slaggløsning og høye praktisk anvendbare sveiseparametere. Hydrogeninnhold < 5ml/100g sveiseavsett.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling



Typisk kjemisk analyse (%)

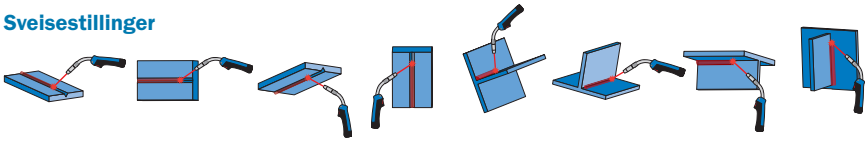
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.35	1.17	0.010	0.009	1.69	-	0.11

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-40°C
	601	660	24	82
Garanterte	min.550	640~820	min.18	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 4.2 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

DW-A65Ni1

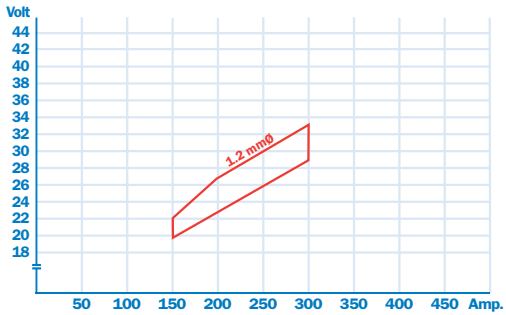
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO18276-A-T55 5 Mn1Ni P M 2 H5
AWS A5.29 E91T1-GM
EN ISO 9606-1: FM2
EN ISO 4063: 136

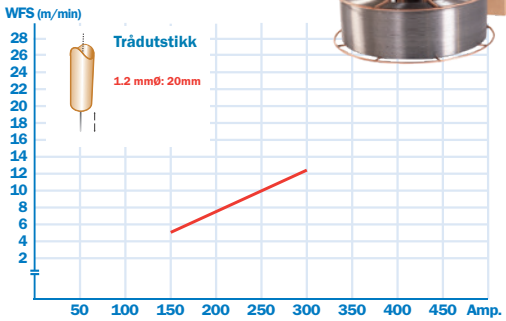
Beskrivelse og bruksområder

Rutil rørtråd med maksimum 1,0% Ni for sveising med Ar/CO_2 som dekkgass. Oppfyller sour service krav i rørsystemer.
DW-A65Ni1 er utviklet for rørstål type X65/L450 og X70/L485, med krav til matchende eller overmatchende flytegrenseverdier.

DW-A65Ni1 er et utmerket valg for rørsveising i posisjon PH/5G. Tråden sveiser med en stabil lysbue, har en problemfri trådmating og selvløsnende slagg. Hydrogeninnhold < 5ml/100g sveiseavsett.
Typiske applikasjoner for **DW-A65Ni1** er manuell og mekanisert sveising av rørledninger on- og offshore innen olje- og gass industrien.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

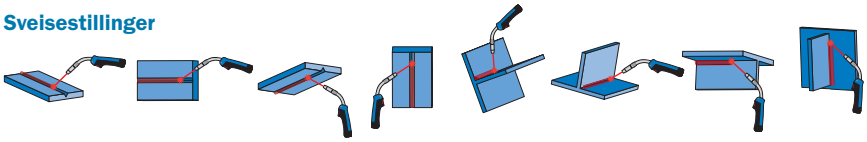
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.33	1.51	0.009	0.008	0.95	-	0.16

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-50°C
	611	670	23	84
Garanterte	min.550	640~760	min.18	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 3.3 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
4Y50S H5	IVY50MS (H5)	-	-	-	TÜV, CWB, CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™ DW-A70L

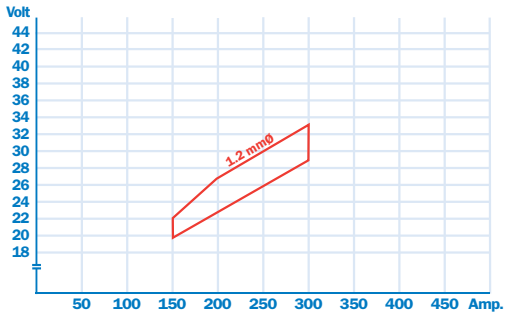
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 18276-A-T 62 5 Mn1NiMo P M 2 H5
AWS A5.29 E101T1-GM
EN ISO 9606-1: FM2
EN ISO 4063: 136

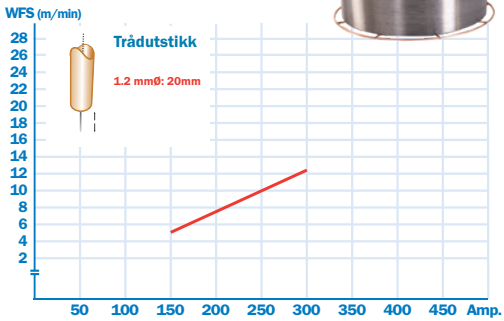
Beskrivelse og bruksområder

Rutil rørtråd med maksimum 1,0% Ni for sveising med Ar/CO_2 som dekkgass. Oppfyller sour service krav i rørsystemer.
DW-A70L er utviklet for rørstål type X70/L485 og X80/L555, med krav til matchende eller overmatchende flytegrenseverdier.

DW-A70L er et utmerket valg for rørsveising i posisjon PH/5G. Tråden sveiser med en stabil lysbue, har en problemfri trådmating og selvløsnende slagg. Hydrogeninnhold < 5ml/100g sveiseavsett. Typiske applikasjoner for D**W-A70L** er manuell og mekanisert sveising av rørledninger on- og offshore innen olje- og gass industrien.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

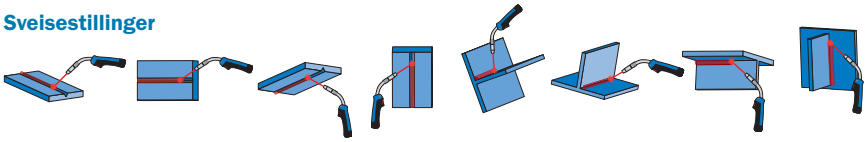
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.05	0.36	1.90	0.008	0.011	0.97	-	0.46

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-50°C
	663	739	21	72
Garanterte	min.620	700~890	min.18	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 3.7 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
4Y62S H5	IV Y62MS H5	-	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™

DW-A80L

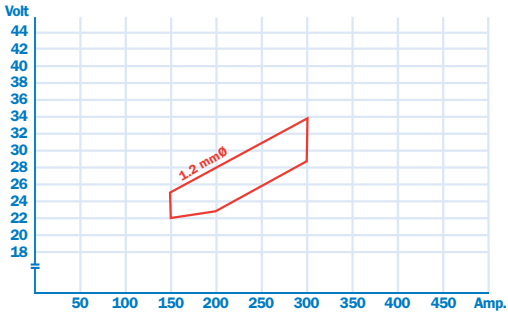
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 18276-A-T 69 6 Z P M 2 H5
AWS A5.29 E111T1-GM-H4
EN ISO 9606-1: FM2
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområder

DW-A80L er en rutil rørtråd for sveising med Ar/CO_2 som dekkgass. Den er utviklet for sveising i alle stillinger på stål med min. flytegrense 690MPa, og krav til matchende fasthetsverdier. Den gir gode slagseighetsverdier ned til -40°C.

DW-A80L har høye praktisk anvendbare sveiseparametere og god slaggløsning. Hydrogeninnhold < 5ml/100g sveiseavsett. Brukes i de fleste applikasjoner med 690-stål, som entreprenørmaskiner, vinsjer, kraner og offshorekonstruksjoner.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling



Typisk kjemisk analyse (%)

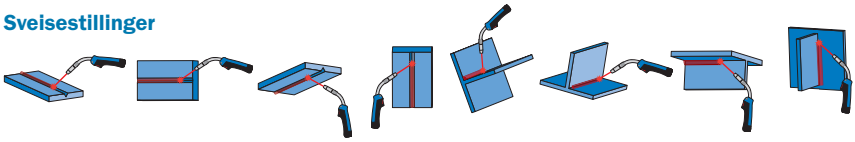
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.07	0.32	1.82	0.008	0.006	2.42	-	0.15

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-40°C	CV(J)-60°C
	739	808	22	94	83
Garanterte	min.690	770~940	min.17	-	min. 47

Eksempel på hydrogeninnhold, 2.4 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
4Y69 H5	IV Y69MS H5	-	4YQ690SA H5,MG	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

TRUSTARC™ MX-A80L

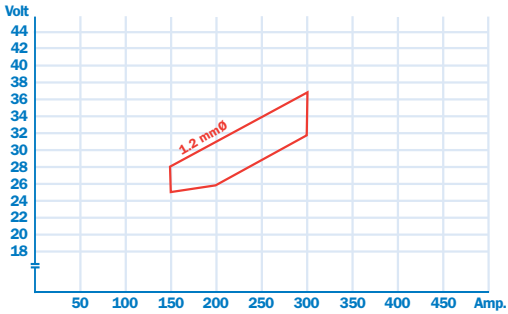
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 18276-A-T 69 6 Mn2.5Ni M M 3 H5
AWS A5.28 E110C-G
EN ISO 9606-1: FM2
EN ISO 4063: 138

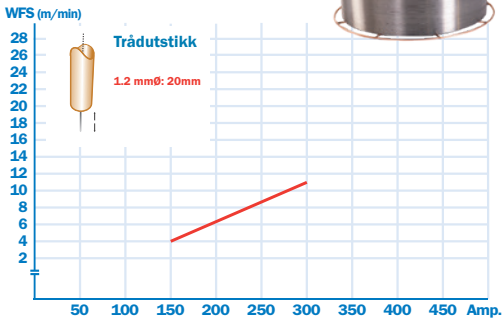
Beskrivelse og bruksområder

MX-A80L er en metallpulverfylt rørtråd som brukes med Ar/CO_2 som dekkgass på stål med min. flytegrense 690MPa. Den kan brukes til ensidig rotstrengsveising i kortbue i alle stillinger, samt høyproduktiv sveising i spraybue i pos. PA, PB og PC. Den har høye og stabile slagseighetsverdier ned til -60°C, og meget god innbrenningsprofil.

MX-A80L brukes i de fleste applikasjoner med 690-stål, som entreprenørmaskiner, vinsjer, kraner og offshorekonstruksjoner.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

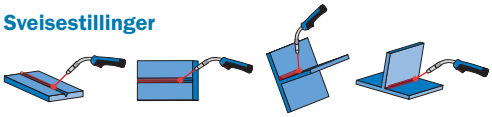
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.06	0.48	1.87	0.008	0.010	2.37	-	0.09

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-40°C	CV(J)-60°C
	720	791	24	145	121
Garanterte	min.690	770~940	min.17	min.47	min.47

Eksempel på hydrogeninnhold, 1.3 [ml/100g]

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
5Y69S H5	V Y69MS H5	-	5YQ690SA H5	-	-

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

FAMILIARC™

DW-A588

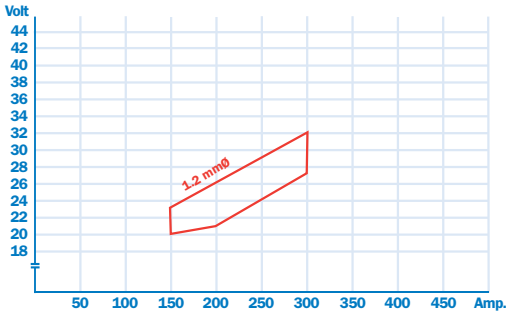
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17632-A-T 50 2 Z P M 1 H10
AWS A5.29 E81T1-W2M
EN ISO 9606-1: FM1
EN ISO 4063: 136

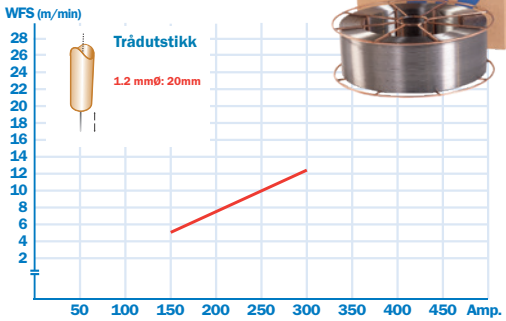
Beskrivelse og bruksområde

DW-A588 er en rutil rørtråd som gir et avsett med 0,5% Ni/ 0,5% Cr/ 0,35% Cu. Tråden er derfor egnet til sveising av korrosjonstrege stål, f.eks. S235J0W, S355J2W og Cor-Ten stål.

DW-A588 sveiser i alle stillinger med en meget stabil og bløt lysbue. Kombinasjonen av minimalt med sprut, lett slaggfjerning og riktig strengprofil gjør etterarbeid unødvendig og øker produktiviteten. Applikasjonsområder er f.eks. broer, piper, kunstverk og bygningsfasader.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





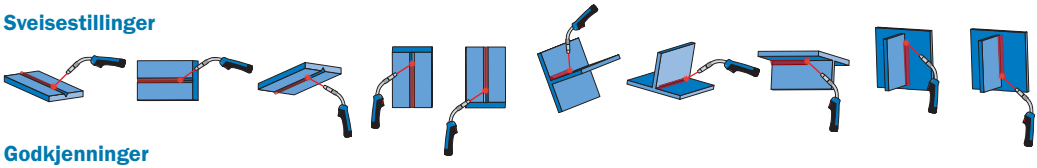
Typisk kjemisk analyse (%)

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Cu
0.03	0.55	1.16	0.008	0.006	0.53	0.50	0.32

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C	CV(J)-30°C
	583	644	24	110	54
Garanterte	min.500	560~720	min.18	min.47	min.27

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

DW-308L

80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A-T 19 9 L R C1/M21 3
AWS A5.22 E308LT0-1/4
EN 1.4316
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

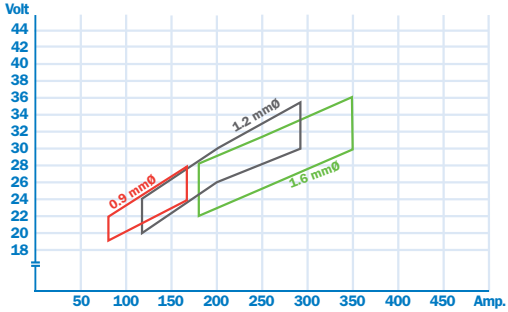
Beskrivelse og bruksområder

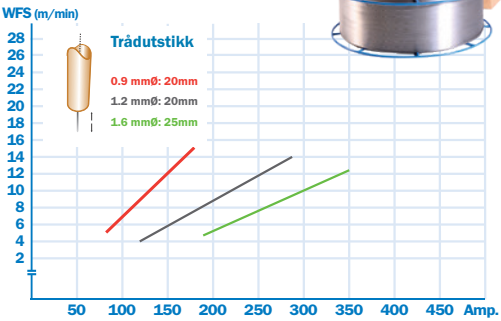
DW-308L er en rutil rørtråd for sveising av 18% Cr/ 10% Ni rustfrie stål, f.eks. 304, 304L, 1.4301, 1.4307. Tråden sveiser med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

DW-308L brukes fortrinnsvis i horisontal og side-inn stilling og er ideell for stående kilsveiser. Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

DW-308L i 0,9 mm anbefales for platetykkelser under 3 mm. Også for fallende vertikal kilsveis, pos. PG.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)

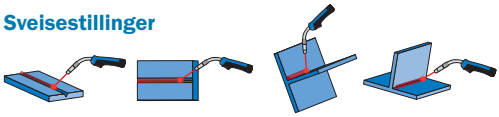
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.02	0.60	1.60	0.020	0.005	10.1	19.7	-	-	-	8.9	12.4	10.8

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C
	410	570	40	45
Garanterte	min.320	min.520	min.30	

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
304L	VL 308 L	-	MG	-	TÜV,DB,CWB, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-308LP

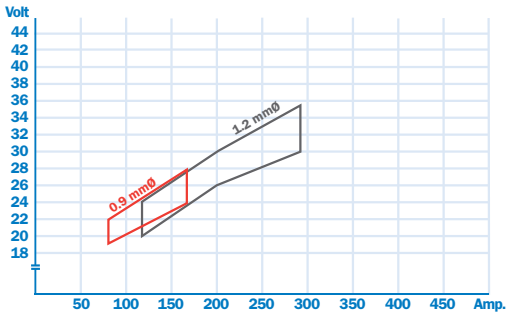
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A-T 19 9 L P C1/M21 1
AWS A5.22 E308LT1-1/4
EN 1.4316
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

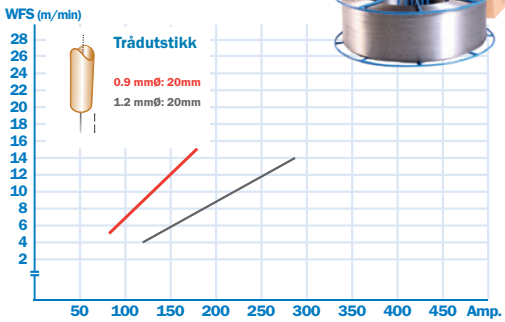
Beskrivelse og bruksområder

DW-308LP er en rutil rørtråd for sveising av 18% Cr/ 10% Ni rustfrie stål, f.eks. 304, 304L, 1.4301, 1.4307. Tråden sveiser i alle stillinger ved høye strømstyrker. Den har en meget stabil, sprutfri lysbue og selvløsnende slagg.

DW-308LP er ideell for høyproduktiv sveising i vertikal stigende stilling. Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

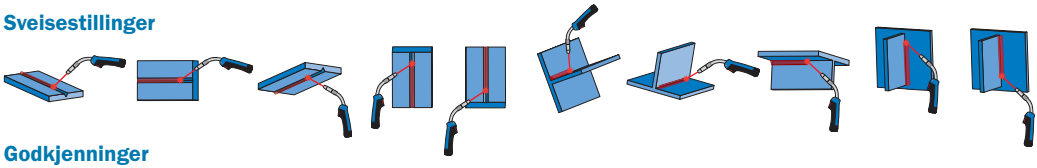
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.70	1.70	0.019	0.004	9.9	19.5	-	-	-	9.0	12.5	10.3

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)+20°C	CV(J)-20°C
	410	580	41	60	51
Garanterte	min.320	min.520	min.30		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	VL 308 L	-	E 308LT1-4/ MG (C1)	-	TÜV,DB,CWB, RINA, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-309L

80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 23 12 L R C1/M21 3
AWS A5.22 E309LT0-1/4
EN 1.4332
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområder

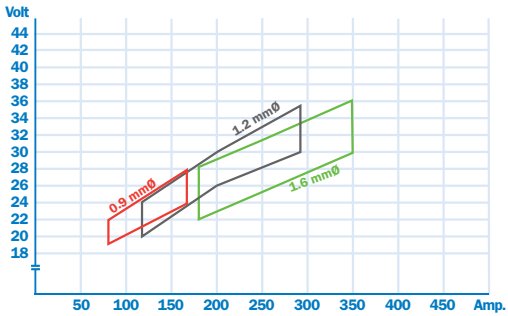
DW-309L er en rutil rørtråd som gir et sprekksikkert sveiseavsett med 24% Cr/ 13% Ni.

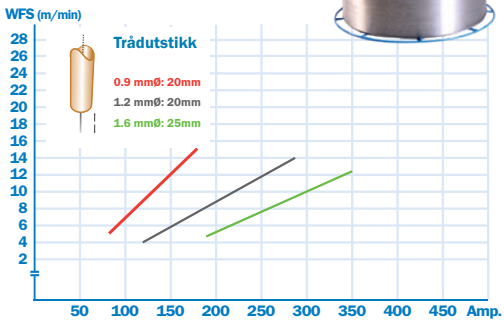
DW-309L brukes fortrinnsvis i horisontal og side-inn stilling og er ideell for stående kilsveiser. Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Typiske bruksområder er forbindelser mellom rustfrie og ulegerte/lavlegerte stål, og bufferlag på ulegert og lavlegert stål før påleggsveising med **DW-308L/ 308LP**.

DW-309L i 0,9 mm anbefales for platetykkelser under 3 mm. Også for fallende vertikal kilsveis, pos. PG.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

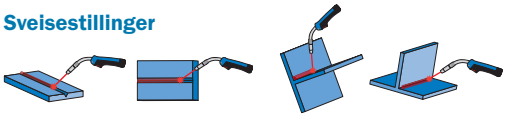
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.02	0.70	1.40	0.019	0.005	12.6	23.9	-	-	-	13.2	>18.0	19.9

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C
	450	580	35	43
Garanterte	min.320	min.520	min.30	

* The above values and parameters are for all weld metal produced using Ar+CO_2 Dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
SS/CMn	VL 309 L	309L	MG	-	TÜV,DB,CWB
Dup/CMn					RINA, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-309LP

80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 23 12 L P C1/M21 1
AWS A5.22 E309LT1-1/4
EN 1.4332
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

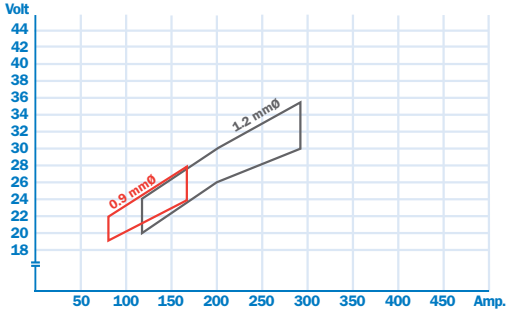
Beskrivelse og bruksområder

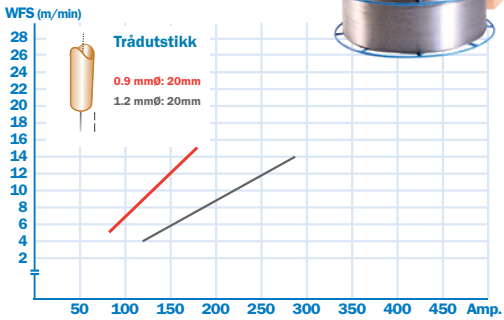
DW-309LP er en rutil rørtråd som gir et sprekksikkert sveiseavsett med 24% Cr/ 13% Ni. Tråden sveiser i alle stillinger ved høye strømstyrker. Den har en meget stabil, sprutfri lysbue og selvløsnende slagg.

DW-309LP er ideell for høyproduktiv sveising i vertikal stigende stilling. Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Typiske bruksområder er forbindelser mellom rustfrie og ulegerte/lavlegerte stål, og bufferlag på ulegert og lavlegert stål før påleggsveising med **DW-308L/ 308LP**.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

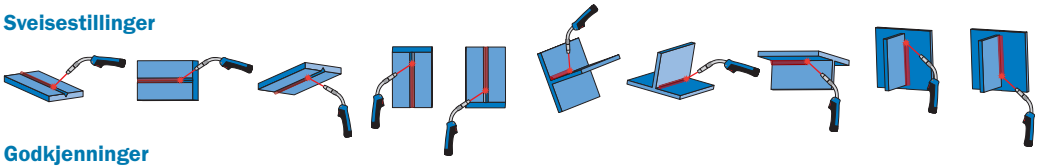
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.02	0.42	0.80	0.017	0.005	12.6	23.2	-	-	-	11.7	17.0	14.7

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)+20°C	CV(J)-20°C
	410	580	41	60	52
Garanterte	min.320	min.520	min.25		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
SS/CMn	VL 309 L	309L	E309LT1-1/4	A-9sp	TÜV,DB,CWB, RINA, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-309MoL

80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 23 12 2 L R C1/M21 3
AWS A5.22 E309LMoT0-1/4
EN 1.4459
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

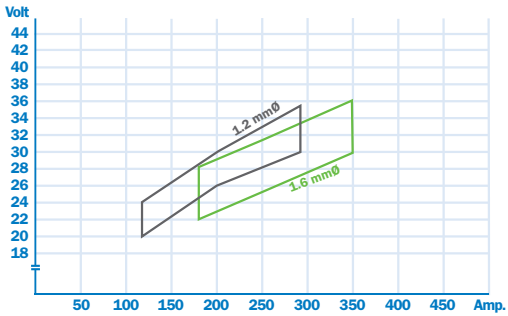
Beskrivelse og bruksområder

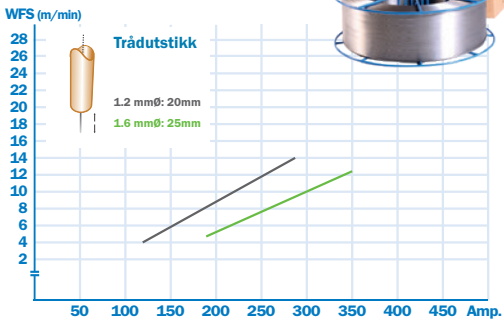
DW-309MoL er en rutil rørtråd som gir et sprekksikkert sveiseavsett med 24% Cr/ 13% Ni/ 2,3% Mo.

DW-309MoL brukes fortrinnsvis i horisontal og side-inn stilling og er ideell for stående kilsveiser. Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Typiske bruksområder er forbindelser mellom rustfrie og ulegerte/lavlegerte stål, og bufferlag på ulegert og lavlegert stål før påleggsveising med DW-316L/ 316LP eller DW-317L.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

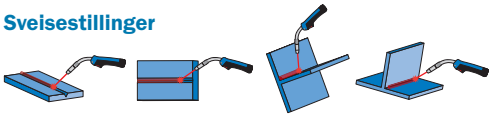
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.02	0.70	1.40	0.018	0.007	12.7	23.2	2.3	-	-	16.8	>18.0	27.0

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C
	540	700	30	42
Garanterte	min.350	min.550	min.25	

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
SS/CMn	VL 309 MoL	309MoL	-	-	TÜV,DB, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-309MoLP

80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 23 12 2 L P C1/M21 1
AWS A5.22 E309LMoT1-1/4
EN 1.4459
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

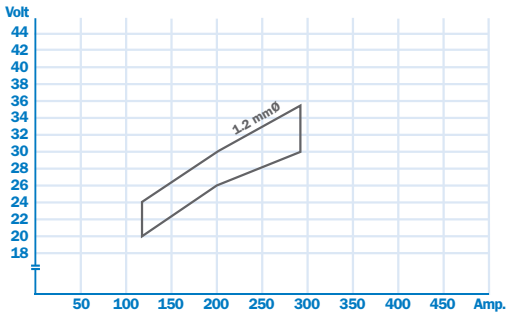
Beskrivelse og bruksområder

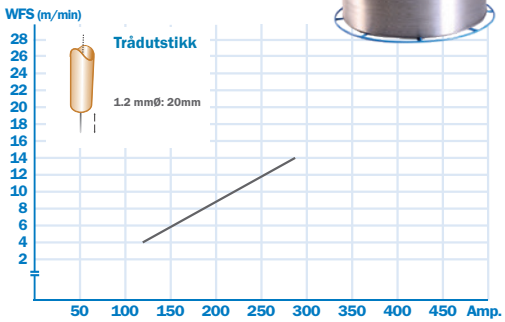
DW-309MoLP er en rutil rørtråd som gir et sprekksikkert sveiseavsett med 24% Cr/ 13% Ni/ 2,3% Mo. Tråden sveiser i alle stillinger ved høye strømstyrker. Den har en meget stabil, sprutfri lysbue og selvløsnende slagg.

DW-309MoLP er ideell for høyproduktiv sveising i vertikal stigende stilling. Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Typiske bruksområder er forbindelser mellom rustfrie og ulegerte/lavlegerte stål, og bufferlag på ulegert og lavlegert stål før påleggsveising med DW-316L/ 316LP eller DW-317L.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

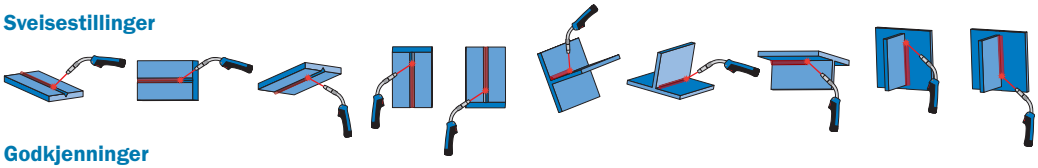
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.60	0.90	0.018	0.006	12.5	22.5	2.3	-	-	16.6	>18.0	24.4

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)+20°C	CV(J)-20°C
	530	690	31	62	51
Garanterte	min.350	min.550	min.25		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
SS/CMn	VL 309 MoL	309MoL	-	-	CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-316L

80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 19 12 3 L R C1/M21 3
AWS A5.22 E316LT0-1/4
EN 1.4430
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

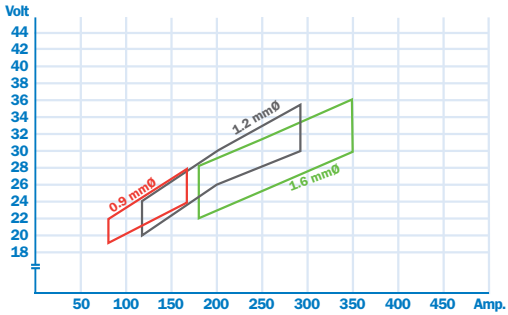
Beskrivelse og bruksområder

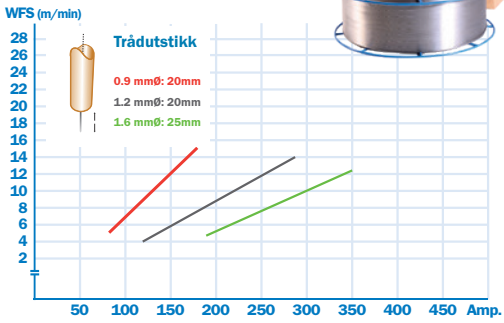
DW-316L er en rutil rørtråd for sveising av 18% Cr/ 12% Ni/ 2,5% Mo-rustfrie stål, f.eks. 316, 316L, 1.4401, 1.4404, 1.4406. Tråden sveiser med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

DW-316L brukes fortrinnsvis i horisontal og side-inn stilling og er ideell for stående kilsveiser. Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

DW-316L i 0,9 mm anbefales for platetykkelser under 3 mm. Også for fallende vertikal kilsveis, pos. PG.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

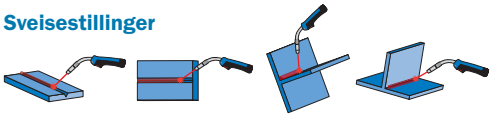
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.60	1.60	0.020	0.006	12.2	18.7	2.80	-	-	7.7	12.8	9.7

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C
	430	570	39	44
Garanterte	min.320	min.510	min.25	

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
316L	VL 316 L	316L	MG	-	TÜV, DB, CWB, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-316LP

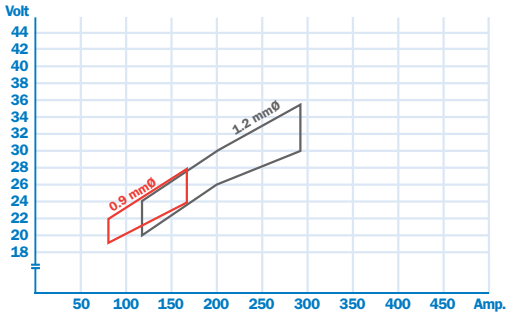
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 19 12 3 L P C1/M21 1
AWS A5.22 E316LT1-1/4
EN 1.4430
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

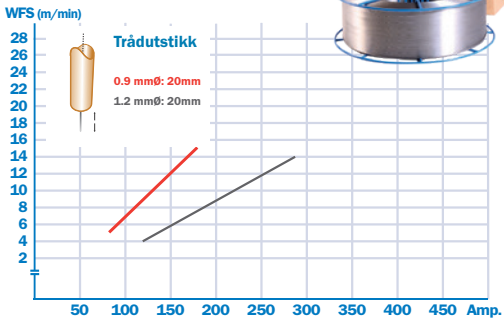
Beskrivelse og bruksområder

DW-316LP er en rutil rørtråd for sveising av 18% Cr/ 12% Ni/ 2,5% Mo-rustfrie stål, f.eks. 316, 316L, 1.4401, 1.4404, 1.4406. Tråden sveiser i alle stillinger ved høye strømstyrker. Den har en meget stabil, sprutfri lysbue og selvløsnende slagg.

DW-316LP er ideell for høyproduktiv sveising i vertikal stigende stilling. Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

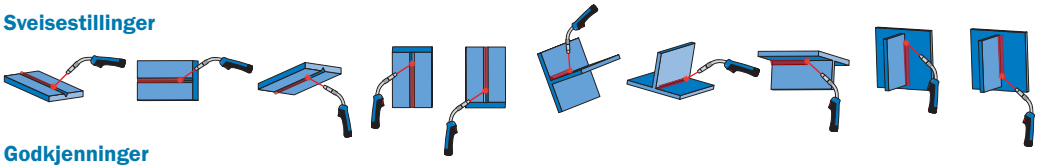
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.70	1.40	0.019	0.006	12.3	18.4	2.90	-	-	7.0	11.5	7.8

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C
	430	570	40	46
Garanterte	min.320	min.510	min.25	

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
316L	VL 316 L	316L	E316LT1-4	A-6	TÜV, CWB, RINA, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-329A

80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17633-A T 22 9 3 N L R M21 3
AWS A5.22 E2209T0-4
EN 1.4462
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområder

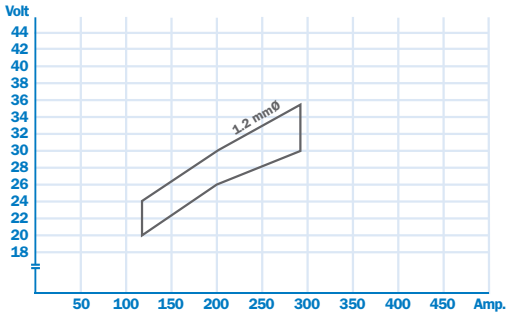
DW-329A er en rutil rørtråd, som gir et lavkarbon sveiseavsett med 23% Cr/ 9% Ni/ 3% Mo/ N og et ferrittinnhold på ca. FN 50. Tråden brukes til standard 22% Cr-Duplex stål av type 1.4462, S31803. Kan også brukes til Lean-Duplex, 1.4362, 1.4162, S32304, om Mo i sveiseavsett er akseptabelt.

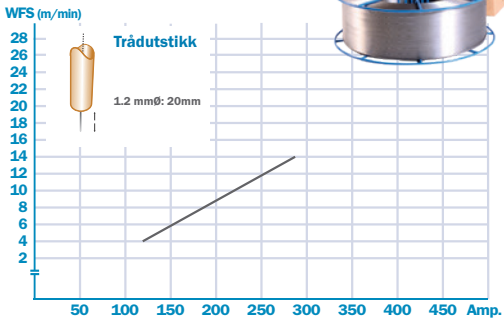
DW-329A gir en utmerket kombinasjon av høy fasthet, og meget god bestandighet mot kloridindusert punktkorrosjon samt spenningskorrosjon. Tråden sveiser med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

DW-329A Duplex brukes til fuger horisontalt og side-inn og er ideell for stående kilsveiser.

Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

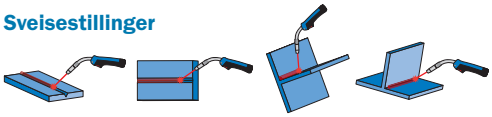
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FNW
0.03	0.75	0.97	0.019	0.006	9.3	23.3	3.4	0.14	-	49.0

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C	CV(J)-46°C
	656	850	29	49	43
Garanterte	min.450	min.690	min.20		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
S31803	S31803	SA2205	-	-	TÜV, RINA, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-329AP

80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17633-A T 22 9 3 N L P M21 1
AWS A5.22 E2209T1-4
EN 1.4462
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

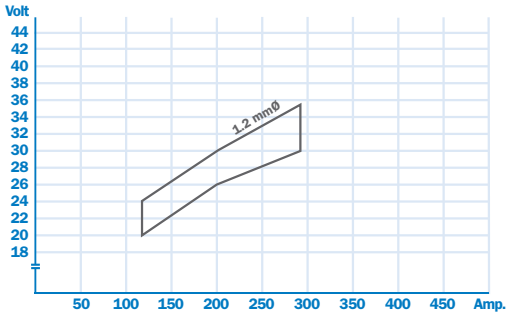
Beskrivelse og bruksområder

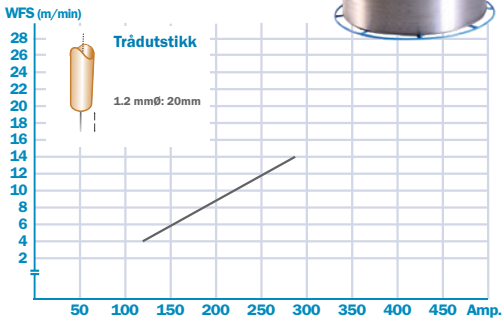
DW-329AP er en rutil rørtråd som gir et lavkarbon sveiseavsett med 23% Cr/ 9% Ni/ 3% Mo/ N og et ferrittinnhold på ca. FN 43. Tråden brukes til standard 22% Cr-Duplex stål av type 1.4462, S31803. Kan også brukes til Lean-Duplex, 1.4362, 1.4162, S32304, om Mo i sveiseavsett er akseptabelt.

DW-329AP gir en utmerket kombinasjon av høy fasthet, og meget god bestandighet mot kloridindusert punktkorrosjon samt spenningskorrosjon. Tråden sveiser med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

DW-329AP sveiser i alle stillinger. Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

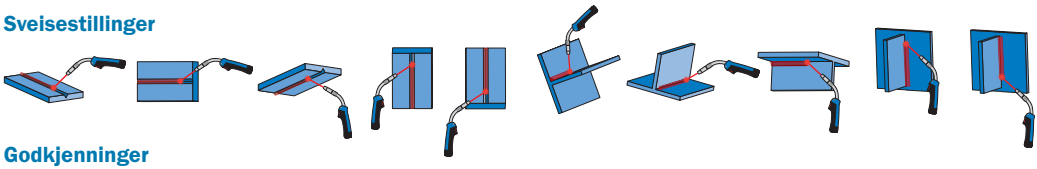
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FNW
0.03	0.58	0.78	0.019	0.008	9.4	22.9	3.5	0.15	-	42.7

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C	CV(J)-46°C
	670	850	29	45	40
Garanterte	min.450	min.690	min.20		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
S31803	S31803	SA2205	-	AF-8dup	TÜV, RINA, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-2307

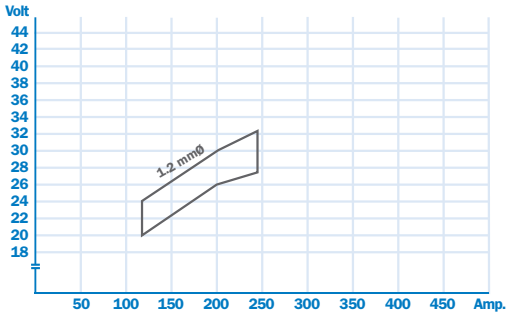
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 23 7 N L P C1/M21 2
AWS A5.22 E2307T1-1/4
EN 1.4162
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

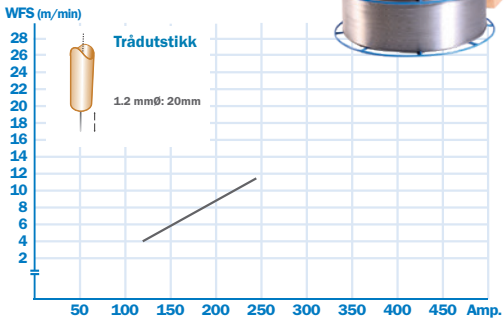
Beskrivelse og bruksområder

DW-2307 er en rutil rørtråd som gir et ferritt/austenittisk sveiseavsett med 25% Cr/ 8% Ni/ 0,15% N. Den brukes på lean duplex -stål av type 1.4162, S32101.

DW-2307 sveiser i alle stillinger, har god slaggløsning og stabil lysbue. Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

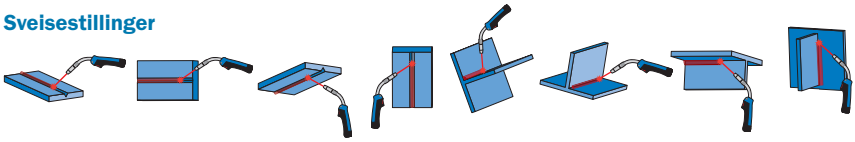
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FNW
0.03	0.45	1.26	0.020	0.003	7.9	24.6	-	0.16	-	45

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-46°C
	571	750	29	45
Garanterte	min.450	min.650	min.15	

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-2594

80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 25 9 4 N L P C1/M21 1
AWS A5.22 E2594T1-1/4
EN 1.4501
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

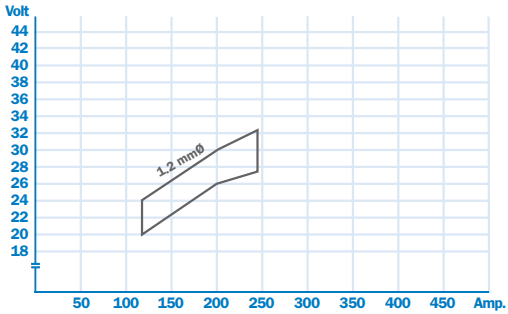
Beskrivelse og bruksområder

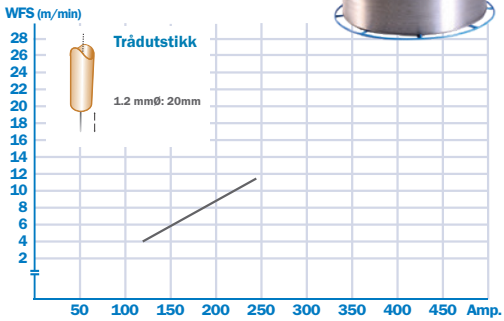
DW-2594 er en rutil rørtråd som sveiser i alle stillinger. Den gir et ferritt/austenittisk avsett med 25% Cr/ 10% Ni/ 4% Mo/ 0,25% N, og et ferrittinnhold på ca. FN 48. Tråden brukes til sveising av super-duplex stål, f.eks. 1.4410, 1.4501, 1.4507, S32750, S32760, og har høyere fasthet og bedre korrosjonsmotstand enn standard duplex avsett.

DW-2594 har god slagseighet ned til -46ºC.

Typiske bruksområder er; rør for sjøvannsførende kjølesystemer på offshoreplattformer, pumper, ventiler og undervanns injeksjons- og produksjonssystemer.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

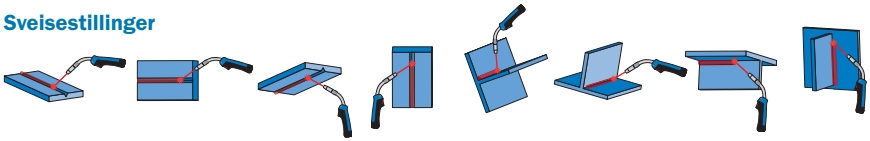
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FNW
0.03	0.50	1.20	0.019	0.004	9.7	25.9	3.90	0.25	-	48

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-40ºC
	701	906	27	39
Garanterte	min.550	min.760	min.18	

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

DW-310

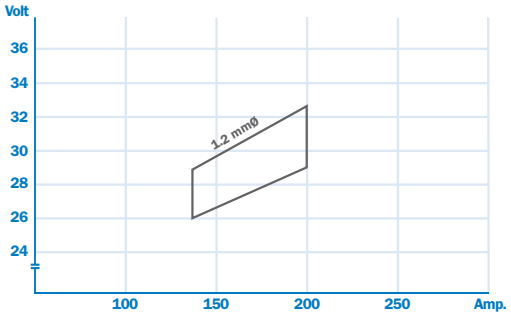
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 25 20 R C1/M21 3
AWS A5.22 E310T0-1/4
EN 1.4842
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

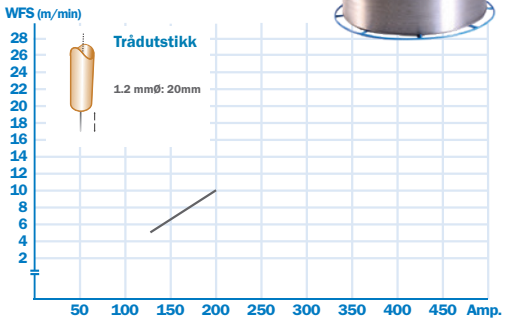
Beskrivelse og bruksområder

DW-310 er en rutil rørtråd som gir et helaustenittisk avsett med 25% Cr/ 20% Ni. Den har gode korrosjons- og oksidasjonsegenskaper ved høye temperaturer, og brukes på varmebestandige stål av type 310S og 1.4845. Den sveiser med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

DW-310 brukes til fuger horisontalt og side-inn og er ideell for stående kilsveiser.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

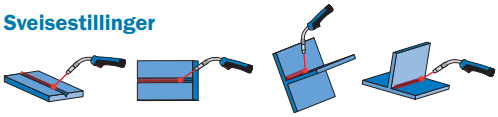
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.18	0.60	2.10	0.016	0.005	20.4	25.5	-	-	-	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)0°C
	420	620	33	68
Garanterte	min.350	min.550	min.20	

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-312

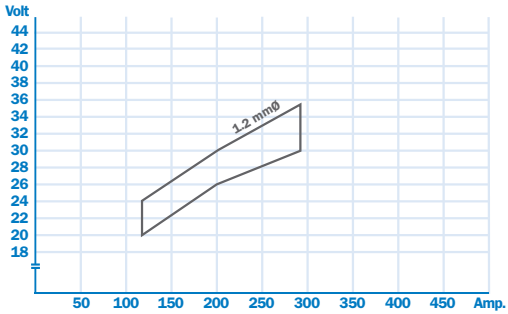
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17633-A T 29 9 R M21 3
EN 1.4337
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

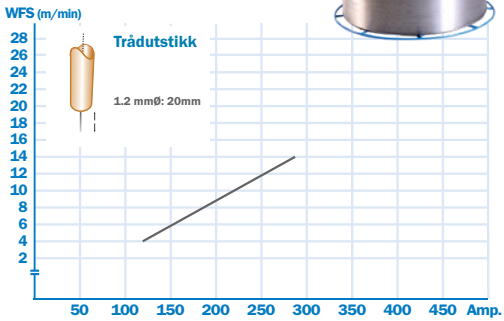
Beskrivelse og bruksområder

DW-312 er en rutil rørtråd som gir et ferritt/austenittisk avsett med 29% Cr/ 9% Ni og et ferrittinhold på ca. FN 50. Sveiseavsettet tillater store toleranser til oppblanding fra vanskelig sveisbare stål og ved sveising av ulegerte mot rustfrie stål, og er meget sprekksikker. Redusert behov for forvarming er også en fordelene med bruk av **DW-312**.

Typiske bruksområder er f.eks. høykarbonholdige herdbare fjær-, aksel- og verktøystål samt bufferlag før hardpålegging. Forbindelser mellom ulegerte/lavlegerte og rustfrie stål og påleggsveising av glideflater. Sveiseavsettet er arbeidsherdende.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

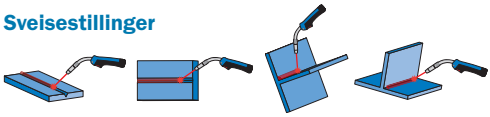
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.12	0.60	1.20	0.018	0.006	10.2	28.4	-	-	-	60.0	>18.0	50.7

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)°C
	580	740	23	-
Garanterte	min.450	min.660	min.15	

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

DW-308LT

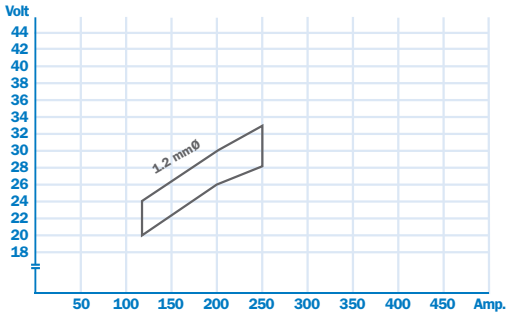
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
AWS A5.22 E308LT0-1/4
EN 1.4316
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

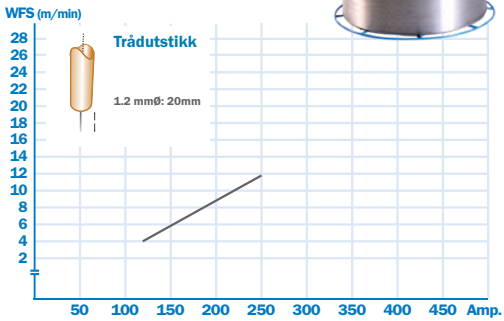
Beskrivelse og bruksområder

DW-308LT er en rutil rørtråd for sveising av kryogene applikasjoner med 18% Cr/ 10% Ni rustfrie stål, f.eks. 304, 304L, 1.4301, 1.4307. Den har gode og stabile slagseighetsverdier ned til -196°C, og brukes til tanker og rørsystemer for flytende naturgass (LNG). Tråden sveiser med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

DW-308LT brukes fortrinnsvis i horisontal og side-inn stilling og er ideell for stående kilsveiser.
Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

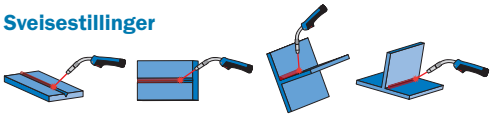
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.50	2.30	0.018	0.007	10.3	18.6	-	-	-	3.0	4.8	5.0

Typiske mekaniske egenskaper*

				CV (J)	L.E.(mm)	CV (J)	L.E.(mm)	CV (J)	L.E.(mm)
	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	0°C		-100°C		-196°C	
	380	530	51	69	1.40	51	0.92	39	0.52
Garanterte	min.320	min.520	min.30			min.27	min.0.34		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-308LTP

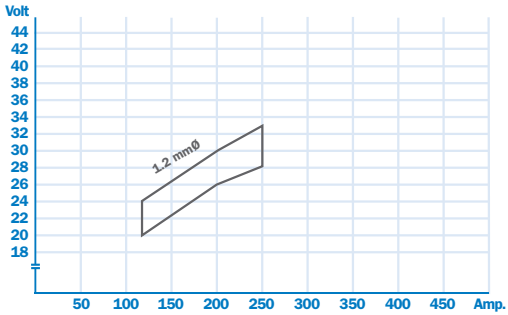
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 19 9 L P C1/M21 1
AWS A5.22 E308LT1-1/4
EN 1.4316
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

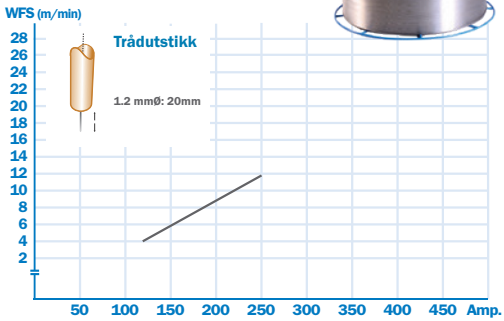
Beskrivelse og bruksområder

DW-308LTP er en rutil rørtråd for sveising av kryogene applikasjoner (LNG) med 18% Cr/ 10% Ni rustfrie stål, f.eks. 304, 304L, 1.4301, 1.4307. Den har gode og stabile slagseighetsverdier ned til -196°C, og brukes til tanker og rørsystemer for flytende naturgass (LNG). Tråden sveiser med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

DW-308LTP sveiser i alle stillinger ved høye strømstyrker. Velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

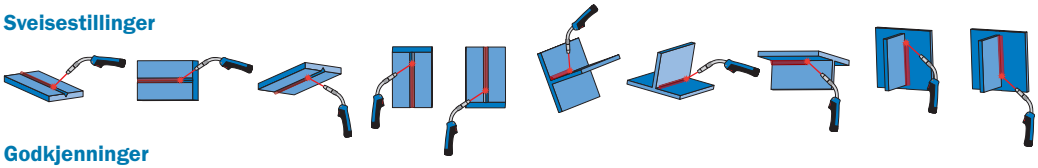
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.70	1.40	0.016	0.002	10.1	19.0	-	-	-	6.8	7.6	5.3

Typiske mekaniske egenskaper*

				CV (J)	L.E.(mm)	CV (J)	L.E.(mm)	CV (J)	L.E.(mm)
	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	0°C		-100°C		-196°C	
	420	640	40	61	1.12	51	0.82	42	0.45
Garanterte	min.320	min.520	min.30			min.27	min.0.34		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-316LT

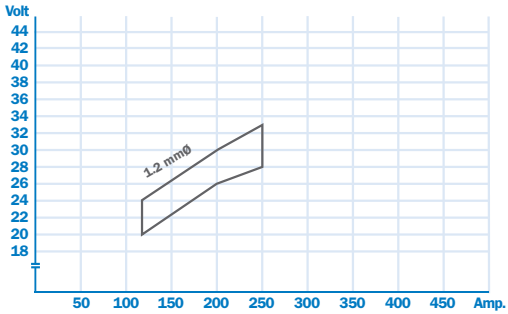
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
AWS A5.22 E316LT1-1/4
EN 1.4430
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

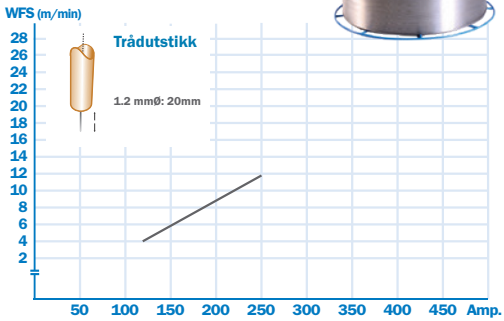
Beskrivelse og bruksområder

DW-316LT er en rutil rørtråd for sveising av kryogene applikasjoner (LNG) med 18% Cr/ 12% Ni/ 2,5% Mo rustfrie stål, f.eks. 316, 316L, 1.4401, 1.4404, 1.4406. Den har gode og stabile slagseighetsverdier ned til -196°C, og brukes til tanker og rørsystemer for flytende naturgass (LNG). Tråden sveiser med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

DW-316LT sveiser i alle stillinger, og er velegnet til ensidig rotstrengsveising mot keramisk backing.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)*

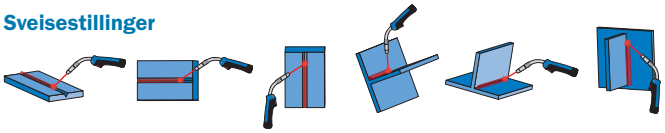
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.40	1.20	0.021	0.008	12.4	17.6	2.20	-	-	2.7	4.8	4.3

Typiske mekaniske egenskaper*

				CV (J)	L.E.(mm)	CV (J)	L.E.(mm)	CV (J)	L.E.(mm)
	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	0°C		-100°C		-196°C	
	396	542	41	74	1.51	53	0.96	34	0.59
Garanterte	min.320	min.510	min.25			min.27	min.0.34		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-308H

80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A TZ 19 9 H R C1/M21 3
AWS A5.22 E308HT1-1/4
EN 1.4948
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

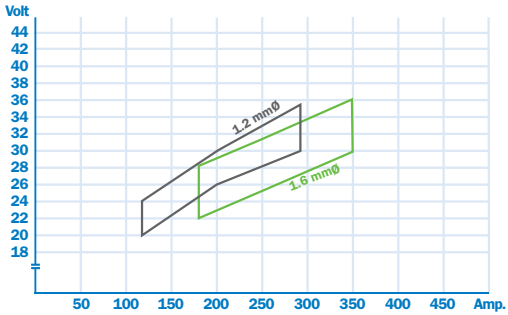
Beskrivelse og bruksområder

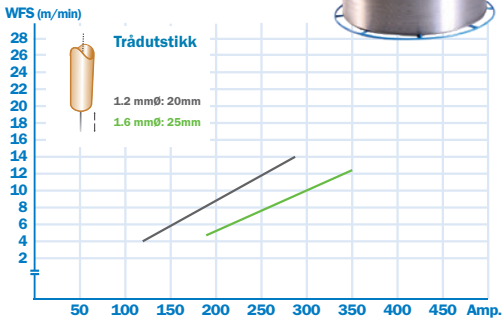
DW-308H er en rutil rørtråd for 18% Cr/ 10% Ni rustfrie stål med kontrollert karboninnhold (C= 0,04 - 0,08%), ASTM 304H, EN 1.4948. Den er utviklet for applikasjoner med høye driftstemperaturer, > 600°C.

DW-308H sveiser med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

DW-308H sveiser i alle stillinger.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

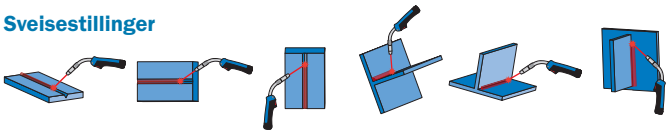
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.06	0.50	1.30	0.018	0.004	9.5	19.3	-	-	-	6.6	7.5	5.6

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)+20°C	CV(J)0°C
	420	600	44	78	72
Garanterte	min.350	min.550	min.30		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-347

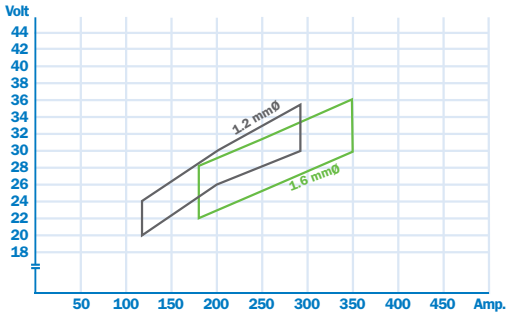
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 19 9 Nb P C1/M21 3
AWS A5.22 E347T0-1/4
EN 1.4551
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

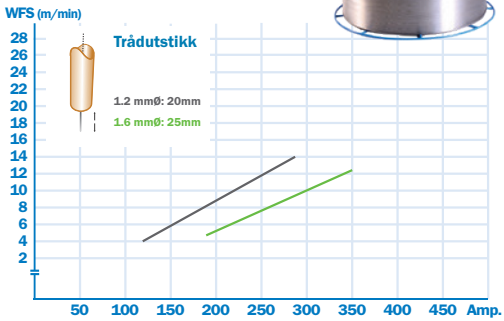
Beskrivelse og bruksområder

DW-347 er en niob-stabilisert rutil rørtråd. Den brukes ved sveising av austenittiske Nb- eller Ti-stabiliserte 18% Cr/ 10% Ni stål, f.eks. 347, 321, 1.4541, 1.4550. Det høye niobinnholdet i sveiseavsettet reduserer faren for utfelling av Cr-karbider og interkrystallinsk korrosjon.

DW-347 brukes fortrinnsvis i horisontal og side-inn stilling og er ideell for stående kilsveiser.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

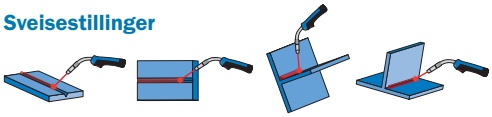
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.45	1.19	0.024	0.003	10.3	18.8	-	-	0.7	6.7	7.5	7.1

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)+20°C	CV(J)0°C
	415	608	33	91	87
Garanterte	min.350	min.550	min.30		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	TÜV, CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-347LH

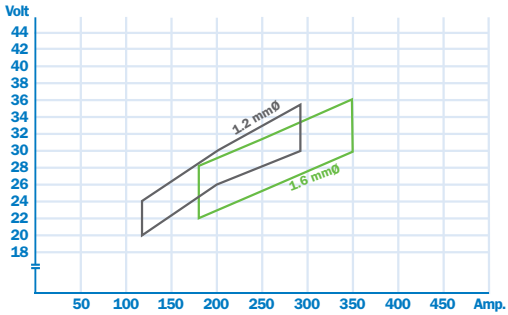
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 19 9 Nb P C1/M21 2
AWS A5.22 E347T1-1/4
EN 1.4551
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

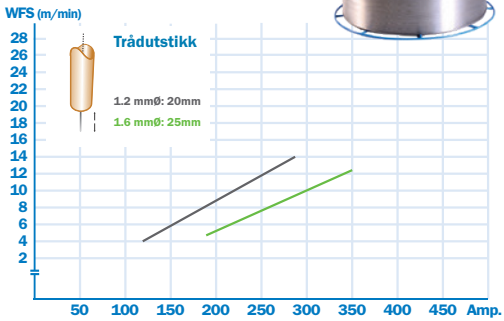
Beskrivelse og bruksområder

DW-347LH er en niob-stabilisert rutil rørtråd. Den brukes ved sveising av austenittiske Nb- eller Ti-stabiliserte 18% Cr/ 10% Ni stål, f.eks. 347, 321, 1.4541, 1.4550. Det høye niobinnholdet i sveiseavsettet reduserer faren for utfelling av Cr-karbider og interkrystallinsk korrosjon.

DW-347H sveiser i alle stillinger.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

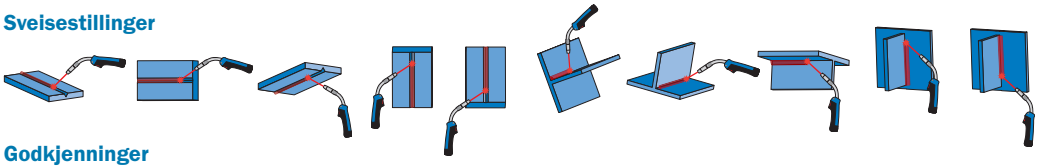
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.60	1.30	0.018	0.004	10.4	18.7	-	-	0.6	6.7	7.3	6.3

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)+20°C	CV(J)0°C
	440	617	37	90	84
Garanterte	min.350	min.550	min.30		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	TÜV, CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

DW-309LH

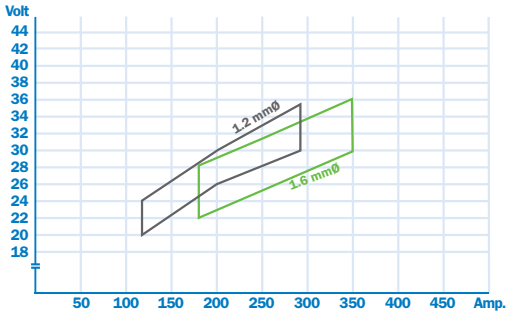
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A T 23 12 L R C1/M21 3
AWS A5.22 E309LT1-1/4
EN 1.4332
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

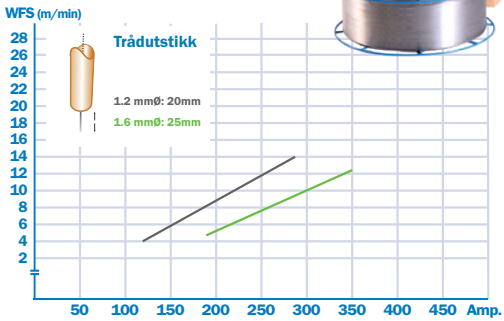
Beskrivelse og bruksområder

DW-309LH er en rutil rørtråd for høytemperaturapplikasjoner, der den har meget god oksidasjonsmotstand. Et typisk applikasjonsområde er industriovner.

DW-309LH brukes normalt til sveising av bufferlag før påleggsveising med DW-308H. Tråden sveiser i alle stillinger.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

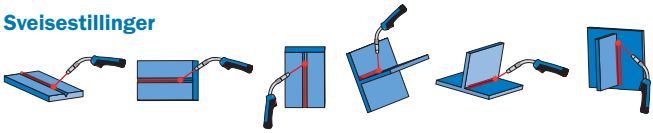
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.02	0.49	1.38	0.024	0.004	12.7	23.7	-	-	-	12.1	>18	19.1

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)+20°C	CV(J)0°C
	406	578	31	76	73
Garanterte	min.320	min.520	min.30		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

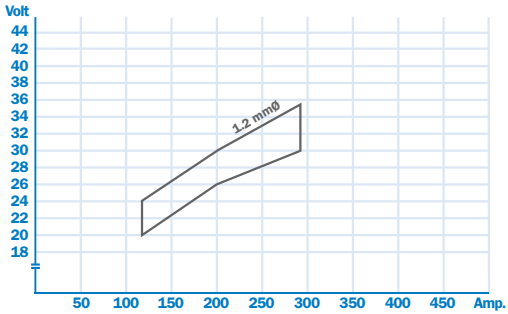
DW-309LCb

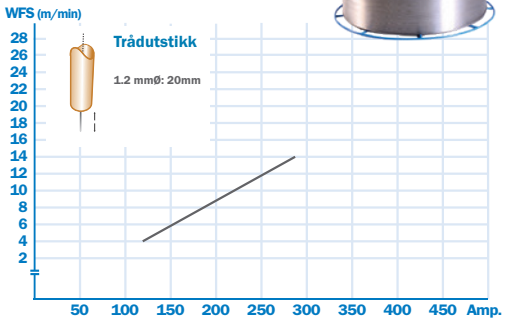
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
AWS A5.22 E309LNbT1-1/4
EN 1.4556
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområder

DW-309LCb er en niob-stabilisert rutil rørtråd med 24% Cr/ 13% Ni. Det høye niobinnholdet i sveiseavsettet reduserer faren for utfelling av Cr-karbider og interkrystallinsk korrosjon. Den brukes normalt til sveising av et bufferlag før påleggsveising med DW-347 eller DW-347H. Tråden sveiser i alle stillinger.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

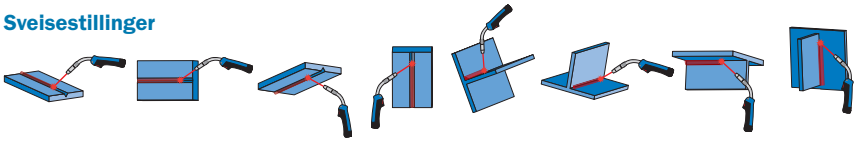
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.58	1.02	0.013	0.003	12.7	24.3	-	-	0.9	16	>18	25

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)+20°C	CV(J)0°C
	511	689	33	84	79
Garanterte	-	min.520	min.30		-

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-316LH

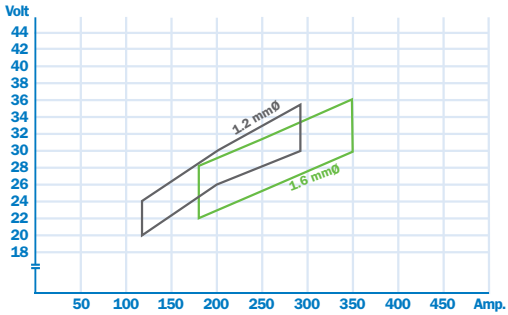
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
AWS A5.22 E316LT1-1/4
EN 1.4430
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

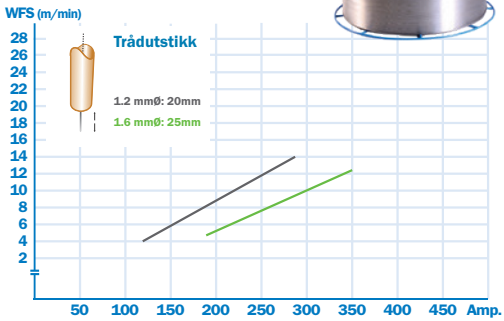
Beskrivelse og bruksområder

DW-316LH er en rutil rørtråd for sveising av 18% Cr/ 12% Ni/ 2,5% Mo-rustfrie stål, f.eks. 316, 316L, 1.4401, 1.4404, 1.4406. Den brukes når det er behov for full varmebehandling, løsningsgløding ved ca. 1100°C og bråkjøling i vann.

DW-316LH sveiser i alle stillinger.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)*

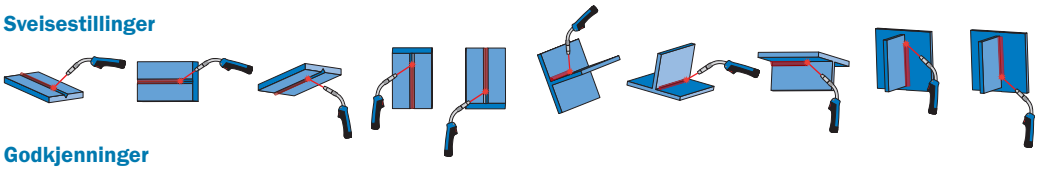
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.54	1.28	0.020	0.011	11.9	18.9	2.45	-	-	8.1	12.2	9.4

Typiske mekaniske egenskaper*

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)+20°C	CV(J)0°C
	411	561	41	67	64
Garanterte	min.320	min.520	min.3		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-307

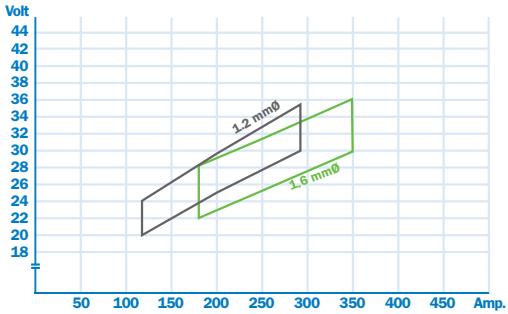
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17633-A T 18 8 Mn R M21 3
EN 1.4370
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

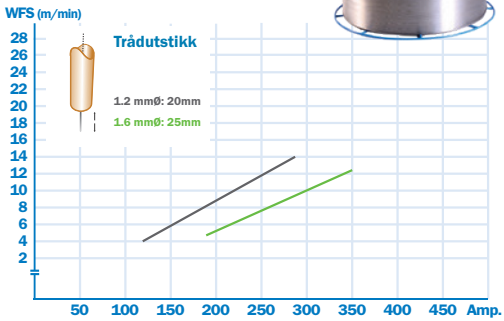
Beskrivelse og bruksområder

DW-307 er en rutil rørtråd med et bredt bruksområde. Den gir et seigt avsett med god forlengelse, og er meget sprekksikker som følge av et høyt manganinnhold. Sveiseavsettet er også arbeidsherdende og har god slitestyrke. **DW-307** brukes fortrinnsvis i horisontal og side-inn stilling.

Typiske bruksområder er påleggsveising av skinner og kranhjul, sveising av manganstål, bufferlag under hardpålegg, rustfrie stål mot ulegerte- og lavlegerte stål, stål med dårlig sveisbarhet.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





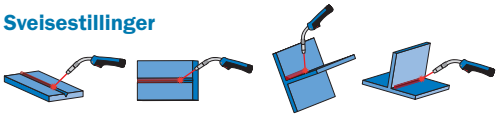
Typisk kjemisk analyse (%)

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.07	0.60	6.4	0.02	0.008	8.1	19.2	-	-	-	1.6	3.3	9.1

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)0°C
	393	583	41	48
Garanterte	min.350	min.500	min.25	

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	*	-	-	-	TÜV,DB, CE

* EN ISO 17633-A - T 18 8 Mn R M 3

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

DW-317L

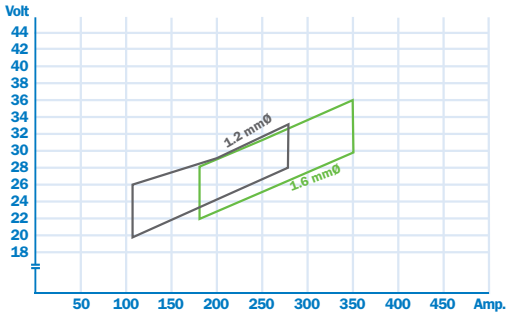
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A TZ 19 13 4 L R C1/M21 3
AWS A5.22 E317LT0-1/4
EN 1.4440
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

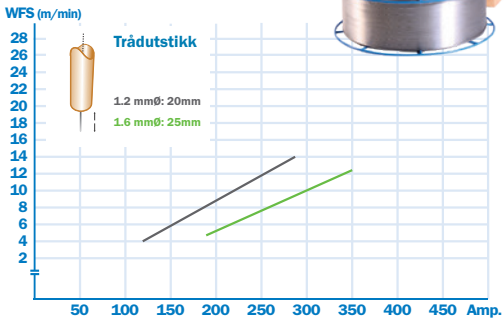
Beskrivelse og bruksområder

DW-317 er en rutil rørtråd for sveising av austenittiske stål av type 19% Cr/ 12% Ni/ 3,5% Mo, som 317L, 1.4438. Er også rett valg for stål med 18% Cr/ 12% Ni/ 2,5% Mo/ N, som 316LN, 1.4439.

DW-317 brukes fortrinnsvis i horisontal og side-inn stilling. Tråden sveiser med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)

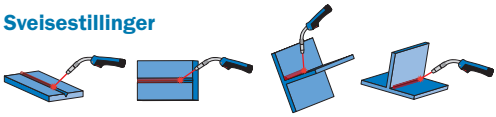
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.60	1.10	0.02	0.008	12.6	19.1	3.5	-	-	9.2	11.6	8.7

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)+20°C	CV(J)0°C
	490	620	35	61	53
Garanterte	min.350	min.520	min.20		

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	NV 317 L	-	-	-	CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-318

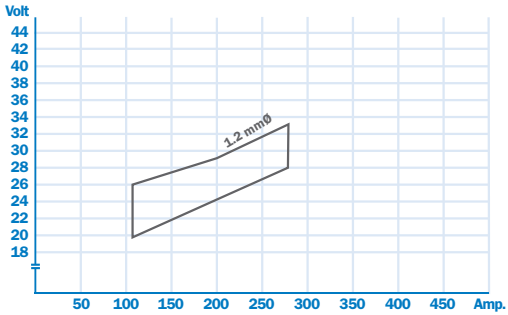
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
EN ISO 17633-A-T 19 12 3 Nb P C1/M21 1
EN 1.4576
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

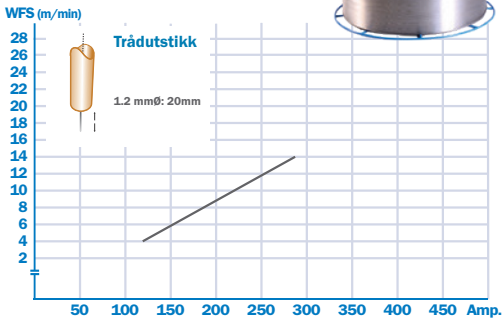
Beskrivelse og bruksområder

DW-318 er en rutil rørtråd for sveising av austenittiske stål av type 18% Cr/ 12% Ni/ 2% Mo/ Nb eller Ti, som 316Ti og 1.4571. Fortrinnsvis for driftstemperaturer over 400°C.

DW-318 sveiser i alle stillinger med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

Recommended Parameter Range, for flat position*





Typisk kjemisk analyse (%)

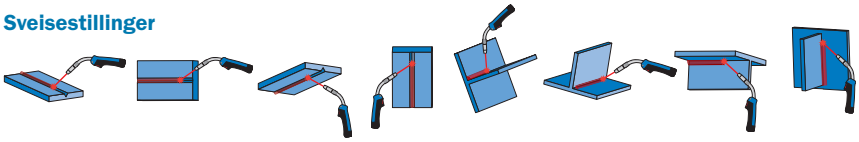
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.02	0.50	1.30	0.02	0.012	11.6	18.5	2.8	-	0.4	8.9	16.0	12.9

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)0°C
	511	680	31	57
Garanterte	min.350	min.550	min.25	

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og Ar + CO_2 som dekkgass

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

DW-A904L

80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 17633-A T-20 25 5 Cu N L P M21 2
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

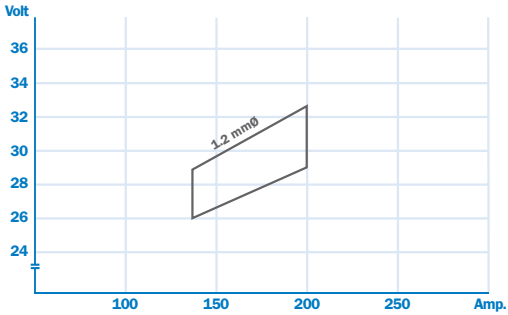
Beskrivelse og bruksområder

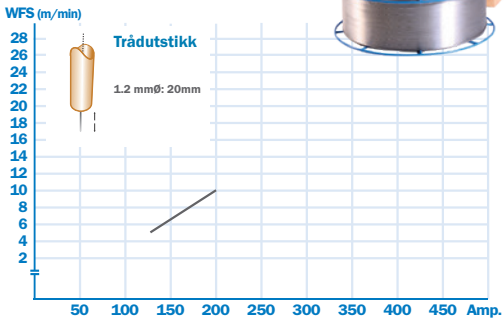
Rutil helaustenittisk rørtråd for sveising av stål med 20% Cr/ 25% Ni/ 5% Mo/ Cu, type 904L, 1.4539. Brukes i kjemisk- og petrokjemisk industri, treforedlingsindustri og andre segmenter der det kreves god motstand mot svovel- eller fosforsyre.

DW-A904Ls helaustenittiske sveiseavsett er følsomt for varmsprekker. Bruk derfor lavest mulig varmetilførsel og strømstyrke, spesielt i rotstreng.

DW-A904L sveiser i alle stillinger med en meget stabil, sprutfri lysbue og har selvløsnende slagg.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





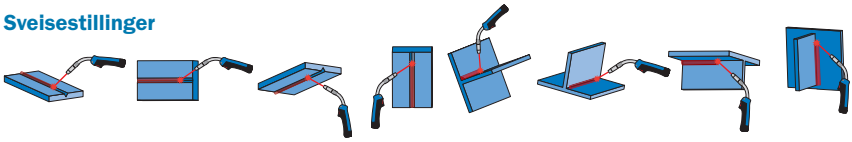
Typisk kjemisk analyse (%)

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.03	0.66	1.56	0.024	0.003	25.3	20.9	4.8	0.13	-	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-196°C
	423	664	36	61
Garanterte	min.320	min.510	min.25	-

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	CE

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

DW-G308L
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
AWS A5.22 E308LT0-1/4
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

DW-G309L
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
AWS A5.22 E309LT0-1/4
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

DW-G316L
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
AWS A5.22 E316LT0-1/4
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

Description and Application

Ved rørtrådsveising av rustfrie stål brukes normalt 1,2mm diameter med strømstyrker > 150 amp., der de gir en stabil brukervennlig lysbue. KOBELCOs **DW-G** er en serie rutile rørtråder i diameter 1,2mm som er utviklet for sveising fra 80 – 220 amp. **DW-G** kan sveises med både blandgass og CO_2, men anbefales først og fremst med CO_2 som dekkgass. Med den lavere praktisk anvendbare strømstyrken, kan **DW-G** 1,2mm ofte erstatte 0,9mm rørtråder.

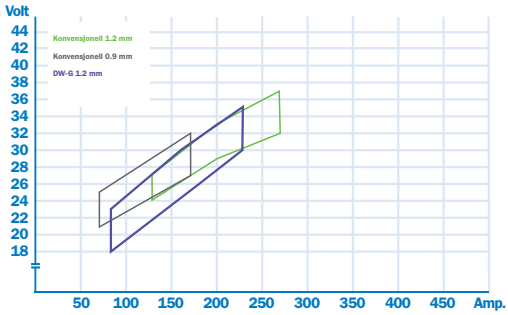
Fordeler med Kobelco DW-G rørtråder

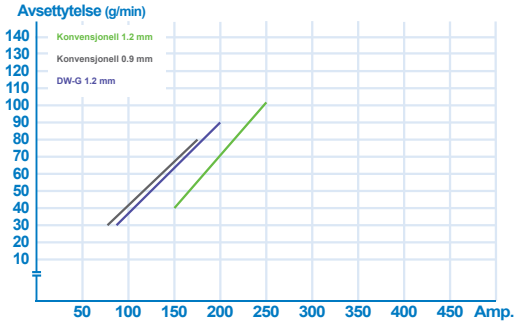
1. Stabil lysbue og selvløsnende slagg, også ved lave strømstyrker. Minimalt med sprut og en strøken strengprofil.

2. En ny tråddesign gir 15% høyere avsettytelse (kg/time) enn tradisjonell 1,2mm rørtråd.

3. Spesielt gode tenning- og retenningsegenskaper. Derfor meget velegnet til heftsveising.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling*





Typisk kjemisk analyse (%)

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	FS	FNW
DW-G308L	0.03	0.62	1.25	0.03	0.02	9.7	19.3	-	8.9	9.7
DW-G309L	0.03	0.68	1.21	0.03	0.02	12.5	24.1	-	13.2	20.4
DW-G316L	0.03	0.61	1.24	0.03	0.02	12.2	18.6	2.3	6.5	6.9

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)
DW-G308L	380	553	38
DW-G309L	420	564	35
DW-G316L	402	549	37

* Parametere og verdier er for rent sveisemetall og 100% CO_2 som dekkgass

Minimum anbefalte godstykkelser

Buttsveis, PA	Kilsveis, PB	Overlappsveis	Hjørnesveis	Vertikal fallende kilsveis, PG
1.2 mm	1.6 mm	1.2 mm	1.6 mm	1.6 mm

Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

** The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.*

PREMIARC™

MX-A308L
80%Ar - 20%CO_2
AWS A5.22 EC308L
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 138

MX-A309L
80%Ar - 20%CO_2
AWS A5.22 EC309L
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 138

MX-A309MoL
80%Ar - 20%CO_2
AWS A5.22 EC309MLo
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 138

MX-A316L
80%Ar - 20%CO_2
AWS A5.22 EC316L
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 138

Beskrivelse og bruksområder

En serie av metallpulverfylte rørtråder for sveising med blandgass på de mest vanlige rustfrie stål, samt forbindelser mellom rustfrie og ulegerte stål. **MX-A** er for høyproduktiv sveising i spraybue. Trådene brukes til buttsveiser i horisontal og side-inn, samt stående- og liggende kilsveiser. **MX-A** gir en dyp- og bred innbrenningsprofil og kan belastes med høye strømstyrker. Produktfamilien er et høyproduktivt alternativ til rutile rørtråder og massive tråder, og kan brukes til manuell, mekanisert eller robotisert produksjon.

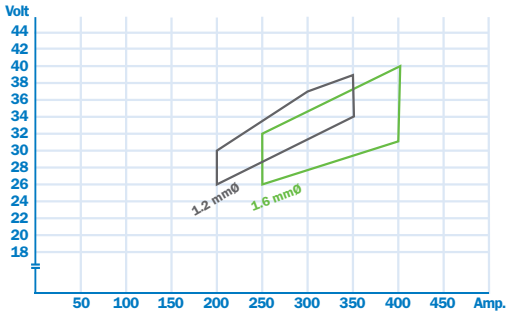
MX-A308L: For rustfrie stål: 304, 304L, 1.4301, 1.4307.

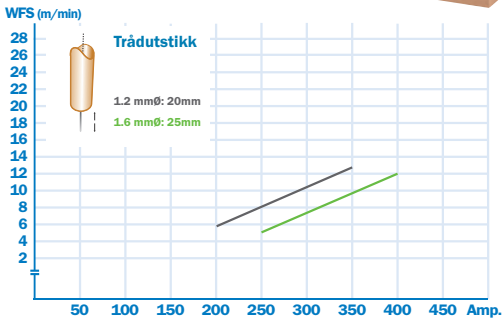
MX-A309L: For sveising av rustfrie mot ulegerte/lavlegerte stål. Bufferlag før påleggsveising med 308-tilsett.

MX-A309MoL: For sveising av rustfrie mot ulegerte/lavlegerte stål. Bufferlag før påleggsveising med 316-tilsett.

MX-A316L: For rustfrie stål: 316, 316L, 1.4401, 1.4404, 1.4406

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





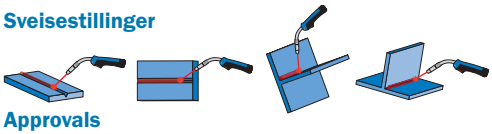
Typisk kjemisk analyse (%)

		C	Si	Ni	Cr	Mo	N	FS
MX-A308L		0.025	0.60	10.20	20.05	0.10	0.027	9.00
MX-A309L		0.025	0.62	12.38	24.06	0.10	0.028	14.00
MX-A309MoL		0.025	0.64	12.38	23.07	2.41	0.028	18.00
MX-A316L		0.025	0.49	12.18	18.99	2.23	0.028	6.5

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV (J)	°C
MX-A308L	400	570	45	93	0
MX-A309L	440	600	35	-	-
MX-A309MoL	505	705	33	-	-
MX-A316L	415	580	30	81	0

Sveisestillinger



Approvals

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

MX-A430M

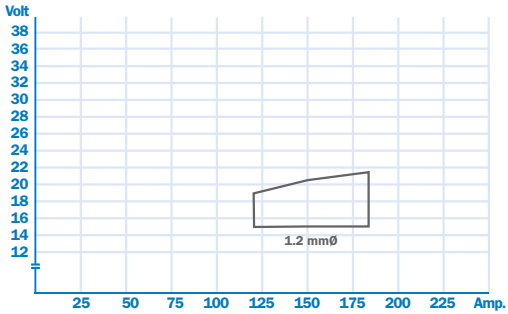
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 138

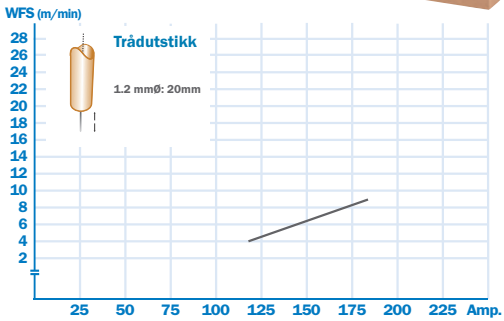
Beskrivelse og bruksområder

MX-A430M er en metallpulverfylt rørtråd for 17Cr og 13Cr ferrittiske stål, som er vanlig i eksosanlegg i kjøretøyer, katalysatorer og lyddempere.

MX-A430M er meget sikker mot gjennombrenning ved sveising av tynnplater i 0,8 – 2,0mm, og er et godt alternativ til massive tråder. Tråden har også god sprekksikkerhet ved sveising på pressformete bildelskomponenter som er forurenset med smøreoljer fra pressingen. Den har meget gode korrosjonsegenskaper og oksidasjonsmotstand.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





Typisk kjemisk analyse (%)

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.05	0.40	0.14	0.008	0.017	0.08	17.0	-	-	0.75	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)0°C
390	540	26	-

Sveisestillinger

Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

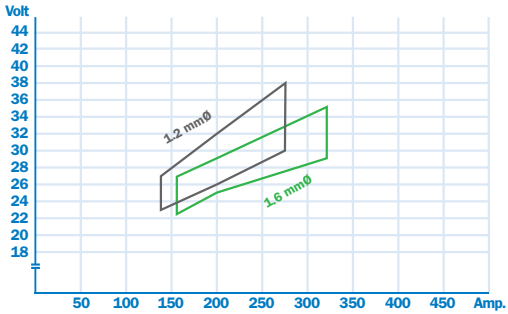
DW-410NiMo

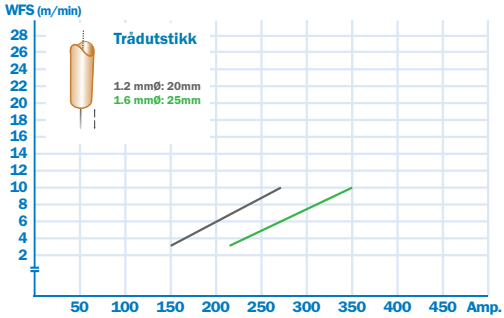
80%Ar - 20%CO_2 / 100%CO_2
AWS A5.22 E410NiMoT1-1/4
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområder

Rutil rørtråd som sveises med blandgass eller CO_2 som dekkgass. **DW-410NiMo** gir et sveiseavsett med 12% Cr/ 4% Ni/ 0,5% Mo. Tråden er utviklet for sveising av martensittiske rustfrie stål av type CA6NM og GX3CrNi13-4 som er vanlige i komponenter til vannturbiner. **DW-410NiMo** sveiser i alle stillinger med en meget stabil, sprutfri lysbue og selvløsnende slagg.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





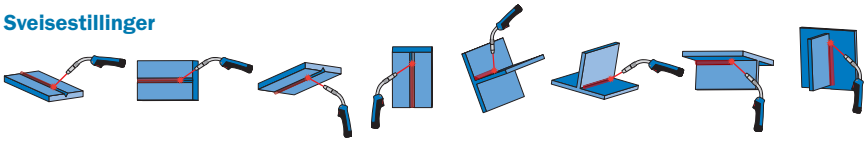
Typisk kjemisk analyse (%)

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.02	0.34	1.52	0.024	0.004	4.30	11.6	0.55	-	-	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV (J) -20°C	PWHT
	846	926	17	44	600°C x 1hr AC
Garanterte	-	min.760	min.15		

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

MX-A410NiMo

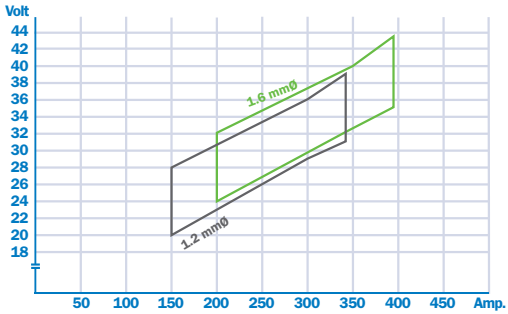
80%Ar - 20%CO_2
AWS A5.22 EC410NiMo
EN 1.4313
EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 138

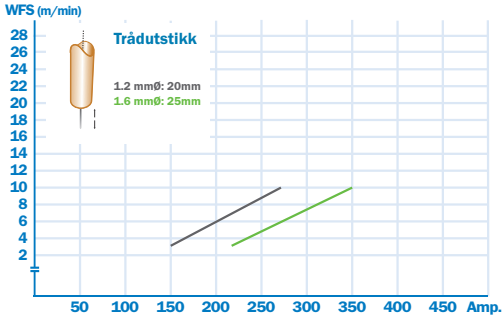
Beskrivelse og bruksområder

Metallpulverfylt rørtråd som sveises med blandgass. **MX-A410NiMo** gir et sveiseavsett med 12% Cr/ 4% Ni/ 0,5% Mo. Tråden er utviklet for sveising av martensittiske rustfrie stål av type CA6NM og GX3CrNi13-4 som er vanlige i komponenter til vannturbiner.

MX-A410NiMo gir en dyp og bred innbrenningsprofil og har meget gode tennings-/retenningsegenskaper. Den er derfor velegnet til manuell, mekanisert og robotisert sveising.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





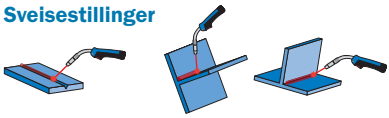
Typisk kjemisk analyse (%)

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb	FS	FN	FNW
0.02	0.23	0.46	0.021	0.005	4.4	11.8	0.61	-	-	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)-20°C	CV(J)0°C	PWHT
	813	888	19	58	67	595°C x 8hrs AC
Garanterte	min.500	min.760	min.15			

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

DW-N82

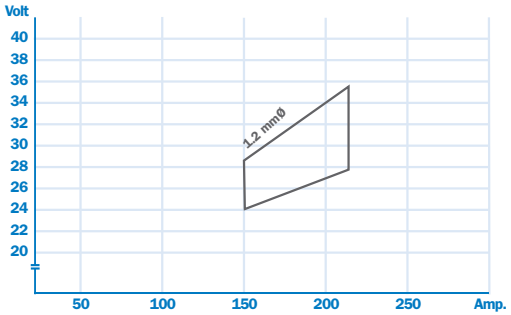
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 12153 T Ni6082 P M21 3
AWS A5.34 ENiCr3T1-4
EN 2.4806
EN ISO 9606-1: FM6
EN ISO 4063: 136

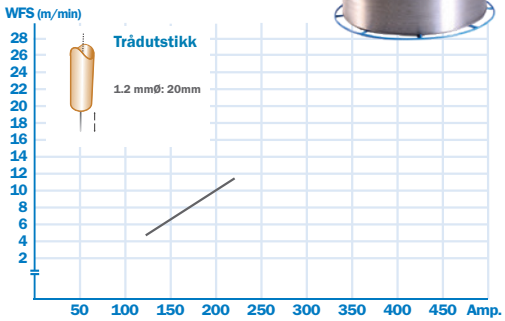
Beskrivelse og bruksområder

Nikkelbasert rutil rørtråd som sveises med blandgass. **DW-N82** er utviklet for sveising av Ni-legeringer type 600, N06600, 2.4816 og 800, N08800. Også velegnet for ulike Ni-legeringer mot hverandre, Ni-legeringer mot svarte stål, og rustfrie stål mot svarte stål.

DW-N82 brukes fortrinnsvis i horisontal og side-inn stilling.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





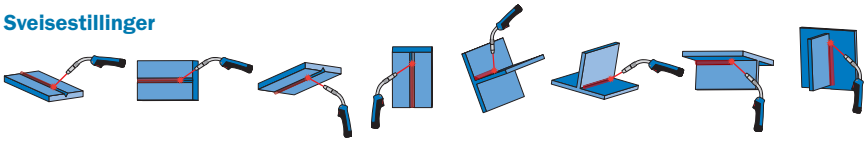
Typisk kjemisk analyse (%)

C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Fe	Nb+Ta	Ti	Co	W	V
0.02	0.20	3.0	<0.01	0.003	<0.01	71.4	21.1	-	0.8	2.5	0.17	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)0°C	CV(J)-196°C
	394	781	44	132	125
Garanterte	min.360	min.550	min.25		

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

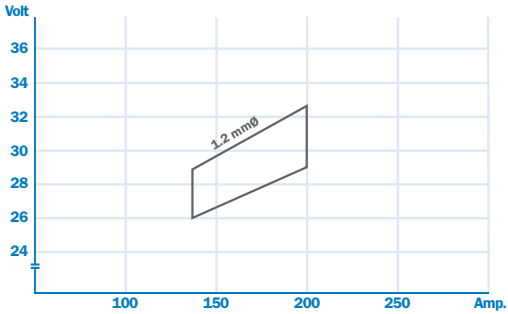
DW-N625

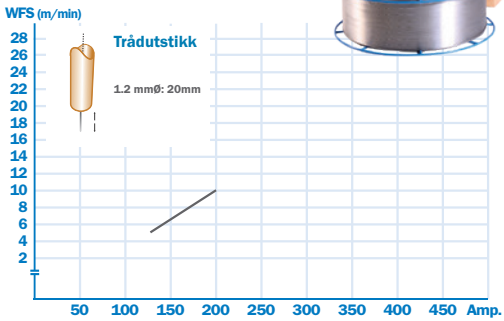
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 12153 T Ni 6625 P M21 2
AWS A5.34 ENiCrMo3T1-4
EN 2.4831
EN ISO 9606-1: FM6
EN ISO 4063: 136

Beskrivelse og bruksområder

Nikkelbasert rutil rørtråd som sveises med blandgass. DW-N625 er utviklet for sveising av Ni-legeringer type 625, N06625, 2.4856 og 825, N08825, 2.4858 samt austenittiske 6Mo-stål, S31254, 1.4547. Brukes også til påleggsveising av ulegerte og lavlegerte stål. DW-N625 er svært anvendbar for blandingsforbindelser mellom nikkellegeringer, ulegerte og lavlegerte stål, samt rustfrie stål. Dette gjelder spesielt de tilfeller hvor forbindelsen blir utsatt for høye driftstemperaturer. Brukes også til sveising av 9% Ni-stål i kryogene applikasjoner (LNG), med krav til et seigt avsett ved -196°C. DW-N625 sveiser i alle stillinger.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





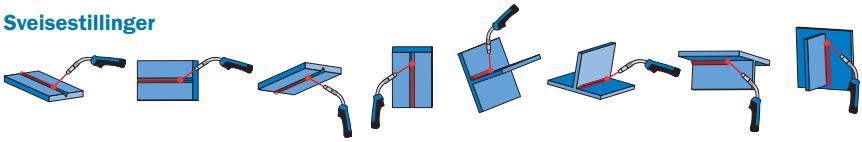
Typisk kjemisk analyse (%)

C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Fe	Nb+Ta	Ti	Co	W	V
0.031	0.46	0.31	0.004	0.001	0.01	63.5	22.4	8.3	0.7	3.6	0.14	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)0°C	CV(J)-196°C
	501	781	45	61	54
Garanterte	min.420	min.690	min.25		

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

DW-N625P

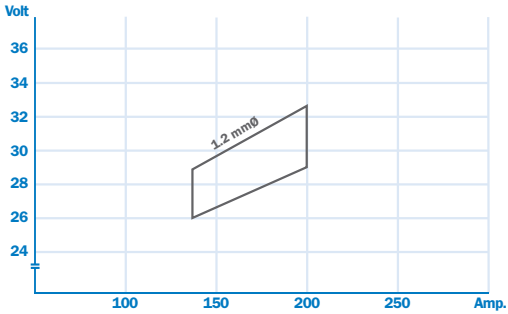
80%Ar - 20%CO_2
EN ISO 12153 T Ni 6625 P M21 2
AWS A5.34 ENiCrMo3T1-4
EN 2.4831
EN ISO 9606-1: FM6
EN ISO 4063: 136

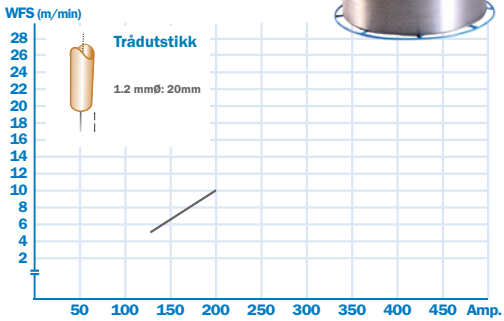
Beskrivelse og bruksområder

Nikkelbasert rutil rørtråd som sveises med blandgass. **DW-N625P** er utviklet for sveising av Ni-legeringer type 625, N06625, 2.4856 og 825, N08825, 2.4858 samt austenittiske 6Mo-stål, S31254, 1.4547. Brukes også til påleggsveising av ulegerte og lavlegerte stål. **DW-N625P** er svært anvendbar for blandingsforbindelser mellom nikkellegeringer, ulegerte og lavlegerte stål, samt rustfrie stål. Dette gjelder spesielt de tilfeller hvor forbindelsen blir utsatt for høye driftstemperaturer. Brukes også til sveising av 9% Ni-stål i kryogene applikasjoner (LNG), med krav til et seigt avsett ved -196°C.

DW-N625P er spesielt utviklet for stilllingsveising av rør, inkludert fikserte 625 clad-rør med mekanisering.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





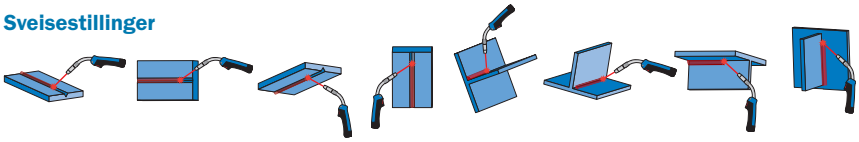
Typisk kjemisk analyse (%)

C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Fe	Nb+Ta	Ti	Co	W	V
0.030	0.21	0.02	0.007	0.004	0.010	65.2	21.1	8.8	1.7	3.23	0.17	-	-	-

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)0°C	CV(J)-100°C	CV(J)-196°C
	479	765	45	84	78	70
Garanterte	min.420	min.690	min.25			

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

DW-NC276

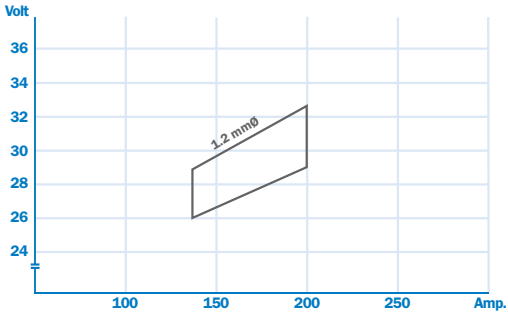
80%Ar - 20%CO_2
AWS A5.34 ENiCrMo4T1-4
EN 2.4886
EN ISO 9606-1: FM6
EN ISO 4063: 136

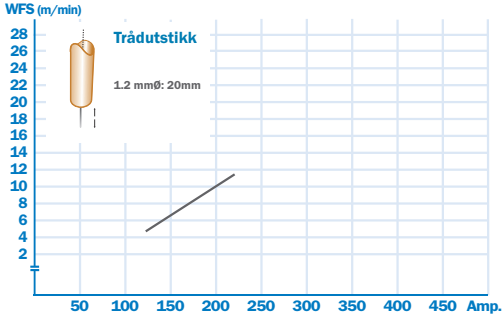
Beskrivelse og bruksområder

Nikkelbasert rutil rørtråd som sveises med blandgass. **DW-NC276** er utviklet for sveising av Ni-legeringer type C-276, N10276, 2.4819, og enkelte superaustenittiske stål. Tråden er legert med bl.a 16% Mo og 4% W og har meget god bestandighet mot punktkorrosjon og spaltkorrosjon.

DW-NC276 sveiser i alle stillinger med en stabil, sprutfri lysbue og selvløsnende slagg.

Anbefalte parameterområder, for sveising i horisontal stilling





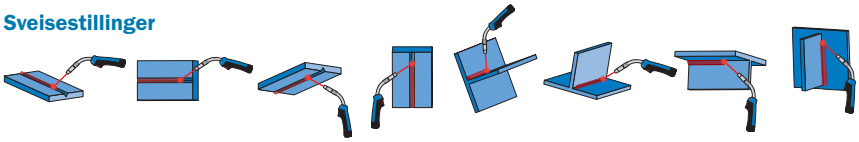
Typisk kjemisk analyse (%)

C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Fe	Nb+Ta	Ti	Co	W	V
0.014	0.17	0.64	0.007	0.004	0.03	58.3	15.1	16.0	5.4	-	-	0.04	3.6	0.01

Typiske mekaniske egenskaper

	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV(J)0°C	CV(J)-100°C	CV (J)-196°C
	466	719	46	67	59	53
Garanterte	min.400	min.690	min.25			

Sveisestillinger



Godkjenninger

LR	DNV GL	BV	ABS	R.M.R.S	Øvrige
-	-	-	-	-	-

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

PREMIARC™

TG-X308L	TG-X309L	TG-X316L	TG-X347	TG-X2209
100%Ar	100%Ar	100%Ar	100%Ar	100%Ar
AWS A5.22 R 308LT1-5	AWS A5.22 R 309LT1-5	AWS A5.22 R 316LT1-5	AWS A5.22 R 347T1-5	
EN 1.4316	EN 1.4332	EN 1.4430	EN 1.4551	EN 1.4462
EN ISO 9606-1: FM5	EN ISO 9606-1: FM5	EN ISO 9606-1: FM5	EN ISO 9606-1: FM5	EN ISO 9606-1: FM5
EN ISO 4063: 143	EN ISO 4063: 143	EN ISO 4063: 143	EN ISO 4063: 143	EN ISO 4063: 143

Beskrivelse og bruksområder

TG-X er en serie rutile flussfylte TIG-staver for sveising av rotstrenger på rustfrie rør, uten bruk av bakgass. Tråden er slaggende, og ikke egnet til fyllingslag/ flerstrengsveising.

TG-X308L For rustfrie stål: 304, 304L, 1.4301, 1.4307.

TG-X309L For rustfrie mot ulegerte/ lavlegerte stål.

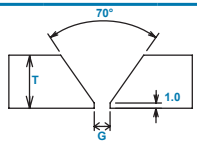
TG-X316L For rustfrie stål: 316, 316L, 1.4401, 1.4404, 1.4406.

TG-X347 For Ti- eller Nb-stabiliserte rustfrie stål: 347, 321, 1.4541, 1.4550.

TG-X2209 For 22% Cr-Duplex stål som 1.4462, S31803.

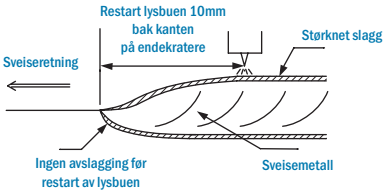
Rotåpning

Fugepreparering

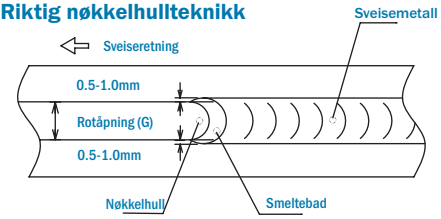


Godstykkelse (T)	4 mm	6 mm	10 mm min.
Rotåpning (G)	2.0 mm	2.5 mm	3.0 mm

Riktig sveiseteknikk



Riktig nøkkelhullteknikk



Typisk kjemisk analyse (%)

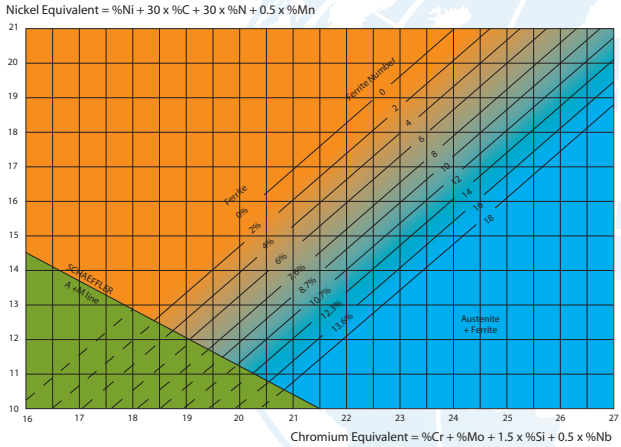
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	N	Nb+Ta	FS	FN	FNW
TG-X308L	0.02	0.80	1.70	0.023	0.005	10.3	19.6	-	-	-	9	13	-
TG-X309L	0.02	0.80	1.50	0.022	0.006	12.6	24.3	-	-	-	14	>18	-
TG-X316L	0.02	0.90	1.60	0.023	0.004	12.5	18.9	2.3	-	-	8	13	-
TG-X347	0.02	0.80	1.60	0.021	0.004	10.2	19.0	-	-	0.7	9	13	-
TG-X2209	0.02	0.64	1.84	0.015	0.003	9.5	23.1	3.34	0.15	-	-	-	47

Typiske mekaniske egenskaper

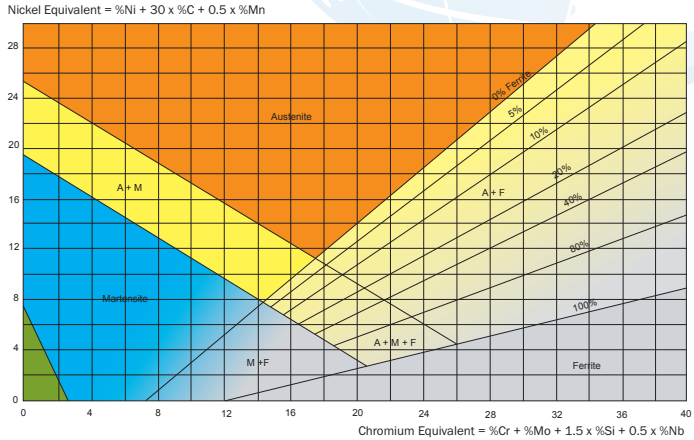
	R_e(MPa)	R_m(MPa)	A_5(%)	CV (J)	°C
TG-X308L	450	620	47	60	-196
TG-X309L	530	680	32	-	-
TG-X316L	440	600	38	110	0
TG-X347	460	630	48	130	0
TG-X2209	603	811	32	138	-50

* The information contained or otherwise referenced herein is presented only as "typical" without guaranty or warranty. Typical data is obtained when welded and tested in accordance with EN or AWS standards. This data is intended to help the user choose the correct product. However, we do not assume any liability for correctness and information is subject to change without notice.

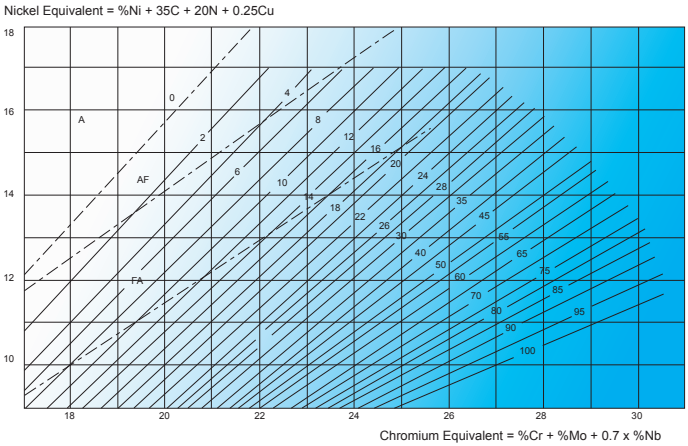
DeLong Diagram (FN)



Schaeffler Diagram (FS)

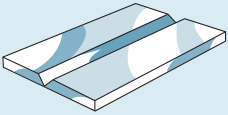


WRC Diagram-1992 (FNW)

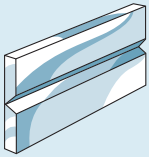


SVEISESTILLINGER

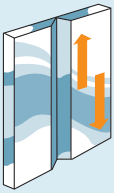
Buttsveiser



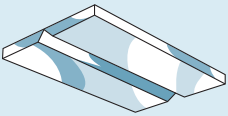
AWS: 1G
EN: PA



AWS: 2G
EN: PC

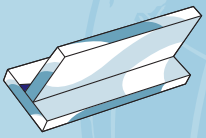


AWS: 3G
EN: PG • Fallende
PF • Stigende

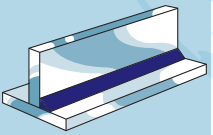


AWS: 4G
EN: PE

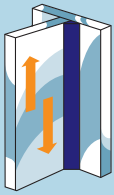
Kilsveiser



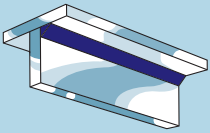
AWS: 1F
EN: PA



AWS: 2F
EN: PB

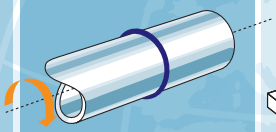


AWS: 3F
EN: PG • Fallende
PF • Stigende



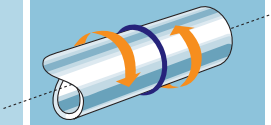
AWS: 4F
EN: PD

Rørsveiser

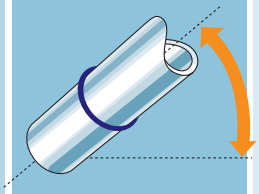


AWS: 1G
EN: PA

AWS: 2G
EN: PC

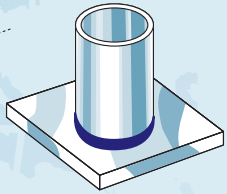


AWS: 5G
EN: PJ • Fallende
PH • Stigende

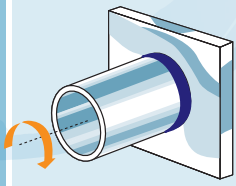


AWS: 6G
EN: H-L045 - Stigende
J-L045 - Fallende

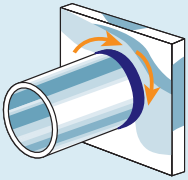
Kilsveis på rør



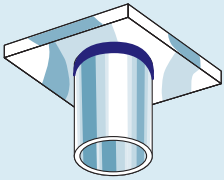
AWS: 2F
EN: PB



AWS: 2FR
EN: PB



AWS: 5F
EN: PJ • Fallende
PH • Stigende



AWS: 4F
EN: PD

AWS A5.20/A5.20M:2021, A5.29/A5.29M:2022

A5.20: Ulegerte flussfylte rørtråder
A5.29: Lavlegerte flussfylte rørtråder

- Klassifiseringssystem

A 5.20 : E (1) (2) (3) (4) T - - J HZ (Ex.) E7 1 T-1 M - J H8

A 5.29 : E (1) (2) (3) T - (5) (4) - - J HZ (Ex.) E8 1 T-1 - B2 M - J H8

- E: Betegner en elektrode
- T: Betegner en rørtråd

(1) Strekkfasthet for rent sveismetall og relaterte krav (1)

Symbol	Strekkfasthet		Slagseighetsverdier, Min. ft-lb (J)
	ksi	MPa	
6	60-80	410-550	Gjennomsnittsverdi 20 (27) Enkeltverdi 15 (20) ved spesifikk temperatur avhengig av klassifisering
7	70-90	480-620	
8	80-100	550-690	
9	90-110	620-760	
10	100-120	690-830	
11	110-130	760-900	
12	120-140	830-970	

Anm. (1) PWHT kreves avhengig av klassisfisering

(2) Sveisestilling

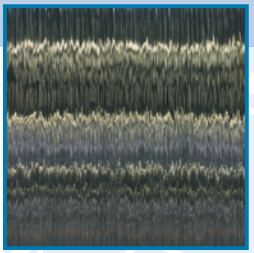
Symbol	Betegnelse
0	Horisontal BW, liggende og stående FW
1	Alle stillinger

(4) Dekkgass

Symbol	Betegnelse
M	75%-80%Ar/Bal. CO_2
C	CO_2
Ingen	Selvbeskyttet

(5) Kjemisk analyse av rent sveisemetall (A5.29)

Symbol	Type	Symbol	Type
A1	C-Mo stål	Ni1	Ni stål
B1	Cr-Mo stål	Ni2	
B1L		Ni3	
B2		D1	Mn-Mo stål
B2L		D2	
B2H		D3	
B3		K1	Andre lavlegerte stål
B3L		K2	
B3H		K3	
B6		K3	
B6L		K4	
B8		K5	
B8L		K6	
		K7	
		K8	
		K9	
		W2	
		G	



3 Egenskaper

Symbol (1)	Egenskaper (Type fluss, Polaritet, Applikasjon)
1	MAG, Rutil, Kilsveis (Flerstreng)
2	MAG, Rutil, Kilsveis (Enkelstreng)
3	Selvbeskyttet, DC+ pol, Høy sveisehastighet
4	Selvbeskyttet, DC+ pol, Høy avsettytelse
5	MAG, Basisk, Høye slagseighetsverdier, God sprekksikkerhet
6	Selvbeskyttet, DC+ pol, Høye slagseighetverdier
7	Selvbeskyttet, DC- pol, Høy avsettytelse
8	Selvbeskyttet, DC- pol, Høy avsettytelse
9	MAG, Rutil, DC+ pol, Liten diameter: for alle stillinger
10	Selvbeskyttet, DC- pol, Høy sveisehastighe t
11	Selvbeskyttet, DC- pol, God brukervennlighet
12	MAG, Rutil, DC+ pol, Høye slagseighetsverdier
13	Selvbeskyttet, DC- pol, Rotstrenger på rør
14	Selvbeskyttet, DC- pol, Alle stillinger, Høy sveisehastighet
G	Ikke spesifisert, For flerstrengsveising
GS	Ikke spesifisert, For enkeltstrengsveising

Anm. (1) A5.29 kun betegnelsene 1, 4, 5, 6, 7, 8, 11 eller G.

Alternativ betegnelse.

J: Oppfyller minste slagseighetverdi 27J ved -40°C (A5.20) eller ved en testtemperatur 11°C lavere (A5.29) enn den spesifiserte temperaturen.

HZ: Diffunderbart hydrogen

Symbol	Diffunderbart hydrogen, Max. ml / 100 g sveisemetall
H16	16.0
H8	8.0
H4	4.0
Ingen (1)	8.0

Anm. (1) bare for A5.29.

AWS A5.22-2012

Rustfrie flussfylte rørtråder
Rustfrie flussfylte TIG-staver

- Klassifiseringssystem

E (1) (2) T (3) - (Ex.) E 308L T 1 -1

R (1) (2) T (3) - (Ex.) R 308L T 1 -5

- E: Betegner en elektrode
- T: Betegner flussfylt rørtråd eller stav
- R: Betegner en stav

(1) Sveisemetallets kjemiske analyse og mekaniske krav (Se A5.22 for selvbeskyttede rørtråder)

	Kjemisk analyse av rent sveisemetall (%) (1)(2)										Typiske mekaniske egenskaper av rent sveisemetall (ubehandlet)		
											Rm, Min		EL., Min.
Alle stillinger	C	Cr	Ni	Mo	Cb+Ta	Mn	Si	P	S	Cu	ksi	MPa	(%)
E307	0.13	18.0-20.5	9.0-10.5	0.5-1.5	-	3.30-4.75	1.0	0.04	0.03	0.5	85	590	30
E308	0.08	18.0-21.0	9.0-11.0	0.5	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	80	550	35
E308H	0.04-0.08	18.0-21.0	9.0-11.0	0.5	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	80	550	35
E308L	0.04	18.0-21.0	9.0-11.0	0.5	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	75	520	35
E308Mo	0.08	18.0-21.0	9.0-11.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	80	550	35
E308LMo	0.04	18.0-21.0	9.0-12.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	75	520	35
E309	0.10	22.0-25.0	12.0-14.0	0.5	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	80	550	30
E309L	0.04	22.0-25.0	12.0-14.0	0.5	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	75	520	30
E309LCb	0.04	22.0-25.0	12.0-14.0	0.5	0.70-1.00	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	75	520	30
E309Mo	0.12	21.0-25.0	12.0-16.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	80	550	25
E309LMo	0.04	21.0-25.0	12.0-16.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	75	520	25
E309LNiMo	0.04	20.5-23.5	15.0-17.0	2.5-3.5	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	75	520	25
E310	0.20	25.0-28.0	20.0-22.5	0.5	-	1.0-2.5	1.0	0.03	0.03	0.5	80	550	30
E312	0.15	28.0-32.0	8.0-10.5	0.5	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	95	660	22
E316	0.08	17.0-20.0	11.0-14.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	75	520	30
E316L	0.04	17.0-20.0	11.0-14.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	70	485	30
E317L	0.04	18.0-21.0	12.0-14.0	3.0-4.0	-	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	75	520	20
E347	0.08	18.0-21.0	9.0-11.0	0.5	8xC-1.00	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.5	75	520	30
R308L	0.03	18.0-21.0	9.0-11.0	0.5	-	0.5-2.5	1.2	0.04	0.03	0.5	75	520	35
R309L	0.03	22.0-25.0	12.0-14.0	0.5	-	0.5-2.5	1.2	0.04	0.03	0.5	75	520	30
R316L	0.03	17.0-20.0	11.0-14.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	1.2	0.04	0.03	0.5	70	485	30
R347	0.08	18.0-21.0	9.0-11.0	0.5	8xC-1.00	0.5-2.5	1.2	0.04	0.03	0.5	75	520	30

	Kjemisk analyse av rent sveisemetall (%) (1)(2)									Typiske mekaniske egenskaper av rent sveisemetall (ubehandlet) (3)			
										Rm, Min		El., Min.	PWHT
Alle stillinger	C	Cr	Ni	Mo	Mn	Si	P	S	Cu	ksi	MPa	(%)	
E409	0.10	10.5-13.5	0.60	0.5	0.80	1.0	0.04	0.03	0.5	65	450	15	Ingen
E410	0.12	11.0-13.5	0.60	0.5	1.2	1.0	0.04	0.03	0.5	75	520	20	(a)
E410NiMo	0.06	11.0-12.5	4.0-5.0	0.40-0.70	1.0	1.0	0.04	0.03	0.5	110	760	15	(b)
E410NiTi	0.04	11.0-12.0	3.6-4.5	0.5	0.70	0.50	0.03	0.03	0.5	110	760	15	(b)
E430	0.10	15.0-18.0	0.60	0.5	1.2	1.0	0.04	0.03	0.5	65	450	20	(c)
E502	0.10	4.0-6.0	0.40	0.45-0.65	1.2	1.0	0.04	0.03	0.5	60	415	20	(d)
E505	0.10	8.0-10.5	0.40	0.85-1.20	1.2	1.0	0.04	0.03	0.5	60	415	20	(d)

	Kjemisk analyse av rent sveisemetall (%) (1)(2)										Typiske mekaniske egenskaper av rent sveisemetall (ubehandlet) (3)			
											Rm, Min		El., Min.	PWHT
Alle stillinger	C	Cr	Ni	Mo	Mn	Si	P	S	N	Cu	ksi	MPa	(%)	
E2209	0.04	21.0-24.0	7.5-10.0	2.5-4.0	0.5-2.0	1.0	0.04	0.03	0.08-0.20	0.75	100	690	20	Ingen
E2553	0.04	24.0-27.0	8.5-10.5	2.9-3.9	0.5-1.5	0.75	0.04	0.03	0.10-0.20	1.5-2.5	110	760	15	Ingen
E2594	0.04	24.0-27.0	8.0-10.5	2.5-4.5	0.5-2.5	1.0	0.04	0.03	0.20-0.30	0.20-0.30	110	760	15	Ingen

Anm: (1) Enkeltverdier i tabellen angir maks.-verdier

(2) Summen av andre elementer, unntatt jern, maks. 0,5%.

(3) Mekaniske egenskaper av rent sveisemetall etter følgende varmebehandling (PWHT):

a: Oppvarming til 1350 til 1400˚F (732 til 760˚C), holdetid 1 time, avkjøling i ovn ned til 600˚F (315˚C), avkjølingshastighet maks. 100˚F (55˚C) per time, deretter avkjøling i luft til romtemperatur.

b: Oppvarming til 1100 till 1150˚F (593 tll 621˚C), holdetid 1 time, deretter avkjøling i luft til romtemperatur.

c: Oppvarming til 1400 till 1450˚F (760 til 788˚C), holdetid 4 timer, avkjøling i ovn ned til 1100˚F (593˚C), avkjølingshastighet maks. 100˚F (55˚C) per time, deretter avkjøling i luft til romtemperatur.

d: Oppvarming til 1550 til 1600˚F (840 til 870˚C), holdetid 2 timer, avkjøling i ovn ned til 1100˚F (593˚C), avkjølingshastighet maks. 100˚F (55˚C) per time, deretter avkjøling i luft til romtemperatur.

2 Sveisestilling

Symbol	Sveisestilling
0	Horisontal BW, liggende og stående FW
1	Alle stillinger

3 Dekkgasser og relaterte krav

Symbol	Dekkgass	Polaritet	Sveisemetode
1	CO_2	DC-EP	FCAW
3	Ingen (selvbeskyttet)	DC-EP	FCAW
4	75%-80%Ar/bal. CO_2	DC-EP	FCAW
5	100%Argon	DC-EN	GTAW

AWS A5.34/A5.34M:2020

Flussfylte rørtråder, nikkelbaser

- Klassifiseringssystem

ENi 1 **T** 2 - 3 **(Ex.) ENi Cr3 T 0 - 4**

TNi 1 - 2 3 **(Ex.) TNi 6082 - 0 4**

- E: Betegner en elektrode
- T: Betegner flussfylt rørtråd eller stav

1 Sveisemetallets kjemiske analyse og mekaniske krav

Alle stillinger	Kjemisk analyse av rent sveisemetall(%)(1)(2)										
Tradisjonell	ISO format	C	Mn	Fe	P	S	Si	Cu	Ni(3)	Co	Ti
Cr3	6082	0.10	2.5-3.5	3.0	0.03	0.015	0.50	0.50	67.0 min.	(5)	0.75
CrFe1	6062	0.08	3.5	11.0	0.03	0.015	0.75	0.50	62.0 min.	-	-
CrFe2	6133	0.10	1.0-3.5	12.0	0.03	0.02	0.75	0.50	62.0 min.	(5)	-
CrFe3	6182	0.10	5.0-9.5	10.0	0.03	0.015	1.0	0.50	59.0 min.	(5)	1.0
Mo13	1013	0.10	2.0-3.0	10.0	0.020	0.015	0.75	0.50	58.0 min.	-	-
CrMo2	6002	0.05-0.15	1.0	17.0-20.0	0.04	0.03	1.0	0.50	Balance	0.50-2.50	-
CrMo3	6625	0.10	0.5	5.0(4)	0.02	0.015	0.50	0.50	58.0 min.	(5)	0.40
CrMo4	6276	0.02	1.0	4.0-7.0	0.03	0.03	0.2	0.50	Balance	2.5	-
CrMo10	6022	0.02	1.0	2.0-6.0	0.03	0.015	0.2	0.50	Balance	2.5	-
CrCoMo1	6117	0.05-0.15	0.3-2.5	5.0	0.03	0.015	0.75	0.50	Balance	9.0-15.0	-

1 Sveisemetallets kjemiske analyse og mekaniske krav (forts.)

Alle stillinger	Kjemisk analyse av rent sveisemetall (%)(1)(2)						Mekaniske egenskaper av rent sveisemetal (7)	
Traditional	ISO format	Cr	Nb(Cb)+ Ta(6)	Mo	V	W	Rm, Min (ksi)	El., Min. (%)
Cr3	6082	18.0-22.0	2.0-3.0	-	-	-	80	25
CrFe1	6062	13.0-17.0	1.5-4.0	-	-	-	80	25
CrFe2	6133	13.0-17.0	0.5-3.0	0.5-2.5	-	-	80	25
CrFe3	6182	13.0-17.0	1.0-2.5	-	-	-	80	25
Mo13	1013	4.0-8.0	-	16.0-19.0	-	2.0-4.0	100	25
CrMo2	6002	20.5-23.0	-	8.0-10.0	-	0.2-1.0	90	25
CrMo3	6625	20.0-23.0	3.15-4.15	8.0-10.0	-	-	100	25
CrMo4	6276	14.5-16.5	-	15.0-17.0	0.35	3.0-4.5	100	25
CrMo10	6022	20.2-22.5	-	12.5-14.5	0.35	2.5-3.5	100	25
CrCoMo1	6117	21.0-26.0	1.0	8.0-10.0	-	-	90	25

(1) Enkeltverdier i tabellen angir maks.-verdier.
(2) Andre elementer skal totalt ikke overstige 0.50%.
(3) Inkluderer rester av kobolt
(4) Jern kan spesifiseres til maks. 1.0%.
(5) Kobolt kan spesifiseres til maks. 0.10 %.
(6) Tantal kan spesifiseres til maks. 0.30%.
(7) Som sveiset.

2 Sveisestilling

Symbol	Sveisestilling
0	Horisontal BW, liggende og stående FW
1	Alle stillinger

3 Dekkgass

Symbol	Dekkgass
1	CO_2
3	Ingen (selvbeskyttet)
4	75%-80%Ar/bal. CO_2

EN ISO 17632:2015

Rørtråder for gassbeskyttet og selvbeskyttet sveising av ulegerte stål og finkornstål.

- Alle stillinger (system A)

EN ISO 17632-A-T 1 2 3 4 5 6 7

[Ex.] EN ISO 17632-A-T 46 3 1Ni B M 4 H5

- T: Betegner rørtråder for metallbuesveising

1 Flytegrense og relaterte krav

(a) Flerlagssveising
Flytegrense, rent sveisemetall

Symbol	Flytegrense, alt. 0,2 grense Min. (MPa)	Strekkfas-thet (MPa)	Forlengelse (L=5D) Min. (%)
35	355	440~570	22
38	380	470~600	20
42	420	500~640	20
46	460	530~680	20
50	500	560~720	18

(b) Enkeltstrengsveising
Flytegrense, sveiseforbindelse

Symbol	Flytegrense i grunnma-terialet Min. (MPa)	Strek-kfasthet i sveise-forbindelse Min. (MPa)
3T	355	470
4T	420	520
5T	500	600

2 Slagseighetsverdi av rent sveisemetall eller sveiseforbindelse

Symbol	Test temp. (ºC)	Slagseighetsverdi Min. (J)
Z	Ingen krav	Gjennomsnittsverdi 47
A	+20	
0	0	
2	-20	
3	-30	
4	-40	
5	-50	
6	-60	

3 Kjemisk analyse av rent sveisemetall

Symbol	Kjemisk analys (1) (%)		
	Mn	Ni	Mo
-	2.0	-	-
Mo	1.4	-	0.3-0.6
MnMo	1.4~2.0	-	0.3-0.6
1Ni	1.4	0.6-1.2	-
1.5Ni	1.6	1.2-1.8	-
2Ni	1.4	1.8-2.6	-
3Ni	1.4	2.6-3.8	-
Mn1Ni	1.4~2.0	0.6-1.2	-
1NiMo	1.4	0.6-1.2	0.3-0.6
Z	Andre avtalte stoffer		

Anm: (1) Enkeltverdier er maks. verdier.
Hvis ikke annet er angitt, Mo <2,0%,
Ni<0.5%, Cr<0.2%, V<0.08%,
Nb<0.05%, Cu<0.3%, og for
selvbeskyttede tråder, Al<2.0%

4 Type fluss/ pulver

Symbol	Egenskaper	Type sveis	Dekkgass
R	Rutile, saktestørknende slagg	Enkeltstreng eller flerstreng	Krav
P	Rutile, hurtigstørknende slagg		
B	Basisk		
M	Metallpulver		
V	Rutil eller basisk/fluorid	Enkeltstreng	Ingen krav
W	Basisk/Fluorid, sakte-størknende slagg	Enkeltstreng eller flerstreng	
Y	Basisk/Fluorid, hurtig-størknende slagg		
Z	Andre typer		

5 Dekkgass

Symbol	Betegnelse
M	Blandgass (Gassblandinger spesifisert som M2 ihht. ISO 14175 uten helium)
C	CO_2 (Gasser spesifisert som C1 ihht. ISO 14175)
N	Selvbeskyttet

6 Sveisestilling (alternativ)

Symbol	Betegnelse
1	Alle stillinger
2	Alle stillinger unntatt vertikalt fallende
3	Horisontal buttsveis, liggende kilsveis, Horizontal fillet
4	Horisontal buttsveis, liggende kilsveis
5	Som symbol 3 samt vertikalt fallende

7 Diffunderbart hydrogen (alternativ)

Symbol	Diffunderbart hydrogen, maks. ml/100g sveisemetall
H5	5
H10	10
H15	15

EN ISO 17633:2018

Gassbeskyttede og selvbeskyttede rørtråder og staver for sveising av rustfrie og varmebestandige stål

- Alle stillinger (system A)

EN ISO 17633-A-T 1 2 3 4

[Ex.] EN ISO 17633-A-T 19 12 3L R M 4

- T: Betegner gassbeskyttede og selvbeskyttede rørtråder

1 Kjemisk analyse og mekaniske verdier av rent sveisemetall

	Kjemisk analys (%)				Flytegrense Min. Rp 0,2 (MPa)	Strekkfasthet Min. Rm (MPa)	Forlengelse (L=5D) Min. (%)	PWHT
Alle stillinger	Cr	Ni	Mo	Øvrige				
Martensittisk/ferritisk								
13	11.0-14.0	-	-	-	250	450	15	(3)
13 Ti	10.5-13.0	-	-	Ti(1)	250	450	15	(3)
13 4	11.0-14-5	3.0-5.0	0.4-1.0	-	500	750	15	(4)
17	16.0-18.0	-	-	-	300	450	15	(5)
Austenittisk								
19 9 L	18.0-21.0	9.0-11.0	-	-	320	510	30	Ingen
19 9 Nb	18.0-21.0	9.0-11.0	-	Nb(2)	350	550	25	Ingen
19 12 3 L	17.0-20.0	10.0-13.0	2.5-3.0	-	320	510	25	Ingen
19 12 3 Nb	17.0-20.0	10.0-13.0	2.5-3.0	Nb(2)	350	550	25	Ingen
Austenittisk ferrittisk. Høy korrosjonbestandighet.								
22 9 3 N L	21.0-24.0	7.5-10.5	2.5-4.0	N:0.08-0.20	450	550	20	Ingen
23 7 N L	22.5-25.5	6.5-10.0	-	N:0.10-0.20	450	570	20	Ingen
25 9 4 N L	24.0-27.0	8.0-10.5	2.5-4.5	N:0.20-0.30	550	620	18	Ingen
25 9 4 Cu N L	24.0-27.0	8.0-10.5	2.5-4.5	N:0.20-0.30 Cu: 1.0-2.5	550	620	18	Ingen
Helaustenittisk. Høy korrosjonbestandighet.								
18 16 5 N L	17.0-20.0	15.5-19.0	3.5-5.0	N:0.08-0.20	300	480	25	Ingen
19 13 4 N L	17.0-20.0	12.0-15.0	3.0-4.5	N: 0.08-0.20	350	550	25	Ingen
20 25 5 Cu N L	19.0-22.0	24.0-27.0	4.0-6.0	N:0.10-0.20 Cu:1.0-2.0	320	510	25	Ingen
Spesialtyper								
18 8 Mn	17.0-20.0	7.0-10.0	-	-	350	500	25	Ingen
20 10 3	19.5-22.0	9.0-11.0	2.0-4.0	-	400	620	20	Ingen
23 12 L	22.0-25.0	11.0-14.0	-	-	320	510	25	Ingen
23 12 2 L	22.0-25.0	11.0-14.0	2.0-3.0	-	350	550	25	Ingen
29 9	27.0-31.0	8.0-12.0	-	-	450	650	15	Ingen
Varmebestandige typer								
19 9 H	18.0-21.0	9.0-11.0	-	-	350	550	25	Ingen
22 12 H	20.0-23.0	10.0-13.0	-	-	350	550	20	Ingen

Anm. (1) Ti:10xC%-1.5%

(2) Nb: 8xC% -1,1%: Nb kan erstattes med Ta opp til 20%%

(3) (3) 840-870oCx2h oppvarming, fulgt av avkjøling i ovn ned til 600°C og deretter avkjøling i luft

(4) (4) 580-620oCx2h oppvarming, fulgt av avkjøling i luft

(5) (5) 760-790oCx2h oppvarming, fulgt av avkjøling i ovn ned til 600°C og deretter avkjøling i luft

2 Type fluss/ pulver

Symbol	Egenskaper
R	Basisk/Fluorid, saktestørknende slagg
P	Basisk/Fluorid, hurtigstørknende slagg
M	Metallpulver
U	Selvbeskyttet
Z	Andre typer

3 Dekkgass

Symbol	Betegnelse
M	Blandgass (Gassblandinger spesifisert som M2 ihht. ISO 14175 uten helium)
C	CO_2 (Gasser spesifisert som C1 ihht. ISO 14175)
N	Selvbeskyttet

4 Sveisestilling (alternativ)

Symbol	Betegnelse
1	Alle stillinger
2	Alle stillinger unntatt vertikalt fallende
3	Horisontal buttsveis, liggende og stående kilsveis
4	Horisontal buttsveis, liggende kilsveis
5	Som symbol 3 samt vertikalt fallende

EN ISO 18276:2017

Gassbeskyttede og selvbeskyttede rørtråder for sveising av høyfaste stål.

- Alle stillinger (system A)

EN ISO 18276-A-T 1 2 3 4 5 6 7 8

[Ex.] EN ISO 18276-A-T 55 5 Mn1.5Ni B M 4 H5 T

- T: Betegner flussfylt rørtråd eller stav

1 Strekkfasthet for rent sveismetall og relaterte krav

Symbol	Flytegrense, alt. 0,2 grense Min. (MPa)	Strekkfasthet (MPa)	Forlengelse (L=5D) Min. (%)
55	550	640~820	18
62	620	700~890	18
69	690	770~940	17
79	790	880~1080	16
89	890	940~1180	15

2 Slagseighetsverdi av rent sveisemetall

Symbol	'Slagseighetskrav 47J, gj. snitt, 3 prøvestaver (1) Test temp. (°C)
Z	Ingen krav
A	+20
0	0
2	-20
3	-30
4	-40
5	-50
6	-60

Anm. (1) Én verdi kan være lavere enn 47J, men min. 32 J

3 Kjemisk analyse av rent sveisemetall

Symbol	Kjemisk analys (1) (%)			
	Mn	Ni	Cr	Mo
Z	Analyse som avtalt			
MnMo	1.4-2.0	-	-	0.3-0.6
Mn1Ni	1.4-2.0	0.6-1.2	-	-
Mn1, 5Ni	1.1-1.8	1.3-1.8	-	-
Mn2, 5Ni	1.1-2.0	2.1-3.0	-	-
1NiMo	1.4	0.6-1.2	-	0.3-0.6
1, 5NiMo	1.4	1.2-1.8	-	0.3-0.7
2NiMo	1.4	1.8-2.6	-	0.3-0.7
Mn1NiMo	1.4-2.0	0.6-1.2	-	0.3-0.7
Mn2NiMo	1.4-2.0	1.8-2.6	-	0.3-0.7
Mn2NiCrMo	1.4-2.0	1.8-2.6	0.3-0.6	0.3-0.6
Mn2Ni1CrMo	1.4-2.0	1.8-2.6	0.6-1.0	0.3-0.6

Anm: (1) Enkeltverdier i tabellen angir maks.-verdier.

4 Type fluss/ pulver

Symbol	Egenskaper
R	Rutil, saktestørknende slagg
P	Rutil, hurtigstørknende slagg
B	Basisk
M	Metallpulver
Z	Andre typer

5 Dekkgass

Symbol	Betegnelse
M	Blandgass
C	CO_2

6 Sveisestilling (alternativ)

Symbol	Betegnelse
1	Alle stillinger
2	Alle stillinger unntatt vertikalt fallende
3	Horisontal buttsveis, liggende og stående kilsveis
4	Horisontal buttsveis, liggende kilsveis
5	Som symbol 3 samt vertikalt fallende

7 Diffunderbart hydrogen (alternativ)

Symbol	Diffunderbart hydrogen, maks. ml/100g sveisemetall
H5	5
H10	10

8 Varmebehandling: T: 560-600°Cx1h, avkjøling i ovn ned til 300°C for mekaniske tester av sveisemetall

Forkortelser

Generelt

A	Ampere
AC	Avkjøling i luft
ASTM	American Society for Testing and Materials
AWS	American Welding Society
A_5	Forlengelse
CO_2	Karbondioksid
CTOD	CTOD bruddseighet
CTWD	Elektrisk utstikk
CV	Slagseighetsverdi
EN	Europeisk standard
FC	Avkjøling i ovn
FCW	Pulverfylt rørtråd
FN	Ferritt ifølge DeLong Diagram
FNW	Ferritt ifølge WCR Diagram - 1992
FS	Ferritt ifølge Schaeffler Diagram
HAZ	Varmepåvirket sone (HAZ)
ISO	International Standards Organisation
KSL	KOBE STEEL LTD. (Morselskap med sete i Japan)
KWE	KOBELCO WELDING OF EUROPE B.V. (Datterselskap til KOBE STEEL LTD med sete i Nederland).
MIG / MAG	Metallbuesveising med inaktiv gass (MIG) / metallbuesveising med aktiv gass (MAG)
NACE	National Association of Corrosion Engineers
PWHT	Varmebehandling etter sveising
R_e	0,2% grense
R_m	Strekkfasthet
SR	Avspenningsgløding
TIG	TIG-sveising med inaktiv (edel) gass
=/-	Likestrøm - pol (DCSP)
=/+	Likestrøm + pol (DCRP)

Godkjenningsorganer

ABS	American Bureau of Shipping
BV	Bureau Veritas
CCS	China Classification Society
CWB	Canadian Welding Bureau
DNV	Det Norske Veritas
DB	Deutsche Bahn
GL	Germanischer Lloyd
KR	Korean Register of Shipping
LR	Lloyd's Register of Shipping
NAKS	Национальное Агентство Контроля Сварки
NK	Nippon Kaiji Kyokai
P.R.S.	Polski Rejestr Statkow
RINA	Registro Italiano Navale
R.M.R.S	Russian Maritime Resister of Shipping
RRR	Russian River Register
TÜV	Technischer Überwachungs-Verein

Sveisestillinger (EN and AWS A3.0) For mer informasjon, se side 79

PA	Horisontal kilsveis (1F), horisontal buttsveis (1G), og horisontalt roterende rør (1G)
PB	Stående kilsveis (2F)
PC	Side-inn buttsveis, plate og rør (2G)
PD	Under-opp kilsveis (4F)
PE	Under-opp buttsveis (4G)
PF	Stigende vertikal, buttsveis (3G) og kilsveis (3F)
PG	Fallende vertikal, buttsveis (3G) og kilsveis (3F)
PH	Stigende vertikal, fiksert rør (5G stigende)
PJ	Fallende vertikal, fiksert rør (5G fallende)
H-L045	Stigende sveising på rør, fiksert i 45° (6G stigende)
J-L045	Fallende sveising på rør, fiksert i 45° (6G fallende)

Lagring og håndtering

Transport

Utendørs transport i originale forpakninger skal utføres med tildekkede kjøretøyer, og direkte eksponering for regn og snø skal unngås.

Lagringsrutiner

Rørtråder skal lagres i uskadet originalforpakning, i tørt miljø ved en temperatur fra 10-30°C, og maksimum 80% relativ fuktighet. Produktene skal ikke plasseres direkte på gulvet, men på en trepall eller liknende. Produktene bør lagres mer enn 10 cm over gulvhøyde, og mer enn 10 cm fra lokalets vegger.

Håndteringsrutiner

- Hvis sveising skjer i miljøer som er utsatte for snø, regn, fukt, sjøluft eller støv skal lukkede materverk benyttes.
- Når rørtråden er tatt ut av sin originalforpakning, kan den oppbevares i normalt verkstedmiljø i 5 dager. Etter denne perioden bør den lagres som beskrevet under våre lagringsrutiner.
- Ved sveising utendørs eller i et uoppvarmet lokale bør tråden tas ut av materverket og flyttes til et oppvarmet lokale, hvis den ikke skal brukes innen 8 timer.
- Hvis spolen tas tilbake til lager bør den legges i en plastpose eller liknende.
- Åpnet forpakning kan lagres inntil 24 mnd., så lenge det ikke er tegn til misfarging eller rustangrep på trådoverflaten.
- Ikke løft spoler i flensene, fordi tråden da kan kile seg fast.

IKKE LØFT SPOLER I FLENSENE!

Feil

Riktig

Holdbarhet

- Garantert holdbarhet for rørtråder er 24 mnd. fra produksjonsdato.

Kassering

- Eventuelle spor av rust på tråden indikerer at den ikke har blitt lagret eller håndtert korrekt.
- Tråd som viser tegn til rustangrep skal kastes.
- Ved mistanke om feil lagring og håndtering anbefaler KOBELCO at produktet kasseres.

QA Manager

QTQ QUALITY PRODUCTS TECHNICAL SUPPORT QUICK DELIVERY

International slogan of KOBE STEEL Welding Group

Adresseliste

Europa:

KOBELCO WELDING OF EUROPE B.V.
Eisterweg 8, 6422 PN, Heerlen, The Netherlands
Tel.: +31-45-547 1111
Direct: +31-45-547 1127
www.kobelcowelding.nl
e-mail: marketing@kobelcowelding.nl

KOBELCO WELDING OF EUROPE AB
Kanalstråket 1 S-433 76 Jonsered Gothenburg, Sweden
Tel: +46 31 767 55 90
Rygggata 4B, 3050 Mjøndalen, Norway
Tel. +47 32 99 30 33
www.kobelcowelding.nl
e-mail: marketing@kobelcowelding.nl

Nord-Amerika:

KOBELCO WELDING OF AMERICA INC.
Houston Head Office
4755 Alpine, Suite 250, Stafford, Texas
77477 USA
Tel.: (1) 281 240 5600, Fax: (1) 281 240 5625
www.kobelcowelding.com

Asia:

KOBELCO WELDING OF SHANGHAI CO., LTD.
8F, B District, No. 1010, Kai Xuan Road
Shanghai, 200052 People's Republic of China
Tel.: (86) 21 6191 7850, Fax: (86) 21 6191 7851

KOBE WELDING OF TANGSHAN CO., LTD.
196, Huoju Road, Tangshan, New & High-Tech
Development Zone, Tangshan, Hebel, 063020
People's Republic of China
Tel.: (86) 315 385 2806, Fax: (86)315385 2829

KOBE WELDING OF QINGDAO CO., LTD.
South 6th Rd. and West 35th Rd., FUYUAN Industrial Estate
Qingdao Development Area, Qingdao, 266555 P.R. China
Tel.: (86) 532-8098-5005, Fax: (86) 532-8098-5008

KOBELCO
THE GUARANTEE: QTQ QUALITY PRODUCTS TECHNICAL SUPPORT QUICK DELIVERY
International slogan of KOBE STEEL Welding Group

Asia:

KOBE STEEL,LTD.
Welding Business Global Operations & Marketing Department
9-12 Kita-Shinagawa 5-chome,
Shinagawa-ku, Tokyo, 141-8688, Japan
Tel.: (81) 3 5739 6331, Fax: (81) 3 5739 6960
www.kobelco.co.jp/english

KOBE WELDING OF KOREA CO., LTD.
21-14 Palryong-Dong, Changwon, Kyongnam
Republic of Korea
Tel.: (82) 551 92-6886, Fax: (82) 552 92-7786

KOBE WELDING MARKETING OF KOREA CO., LTD.
303, Daedong-ro, Sasang-Gu, Busan, 46981,
Republic of Korea
Tel.: +82-51-329-8999, Fax: +82-51-329-89496

KOBE WELDING ASIA PACIFIC PTE. LTD.
237, Pandan Loop, #07-10 Westech Building,
Singapore 609387
Republic of Singapore
Tel.: (65) 6268 2711, Fax: (65) 6264 1751

THAI-KOBE WELDING CO., LTD.
500 Moo 4 Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd,
Praeksa, Muang Samutprakarn, 10280 Thailand
Tel.: (66) 2 324 0588 to 0591 Fax: (66) 2 324 0797

KOBE MIG WIRE (THAILAND) CO., LTD.
491 Moo 4 Soi 1, Bangpoo Industrial Estate Sukhumvit Rd,
Praeksa, Muang Samutprakarn, 10280 Thailand
Tel.: (66) 2 324 0588 to 0591 Fax: (66) 2 324 0797

KOBE WELDING (MALAYSIA) SDN. BHD.
Plot 502, Jalan Perusahaan Baru, Kawasan
Perusahaan Pral, 13600 Prai, Malaysia
Tel. (60) 4 3905792, Fax. (60) 4 3905827

P.T. INTAN PERTIWI INDUSTRI
(Technically Collaborated Company)
Jalan P Jayakarta 45, Block A/27, Jakarta
11110 Indonesia
Tel.: (62) 21 639 2608, Fax: (62) 21 649 6081

KOBELCO WELDING INDIA PVT. LTD.
Unit No. 409
Corporate Suites MG Road Gurgaon
Haryana, 122003 India
Tel.: +91-124-4010063, Fax: +91-124-4010068

www.tuv.com ID 9105035727 TÜVRheinland® CERT ISO 9001 ISO 14001

Version 01-2024 NOR

Notater

DISCLAIMER

The information in this booklet such as chemical compositions and mechanical properties is typical or example for explaining the features and performance of our products, and it does not guarantee otherwise specified. Information contained herein is subject to change without notice. Please contact KOBELCO for the latest information.

Notater

Notater

HER KOMMER ORIGINALEN

SIDEN 1968

55L

100T

316LP

MX-A100

55E

DW-A50

DW-309L

KOBELCO

The Worldwide Manufacturer