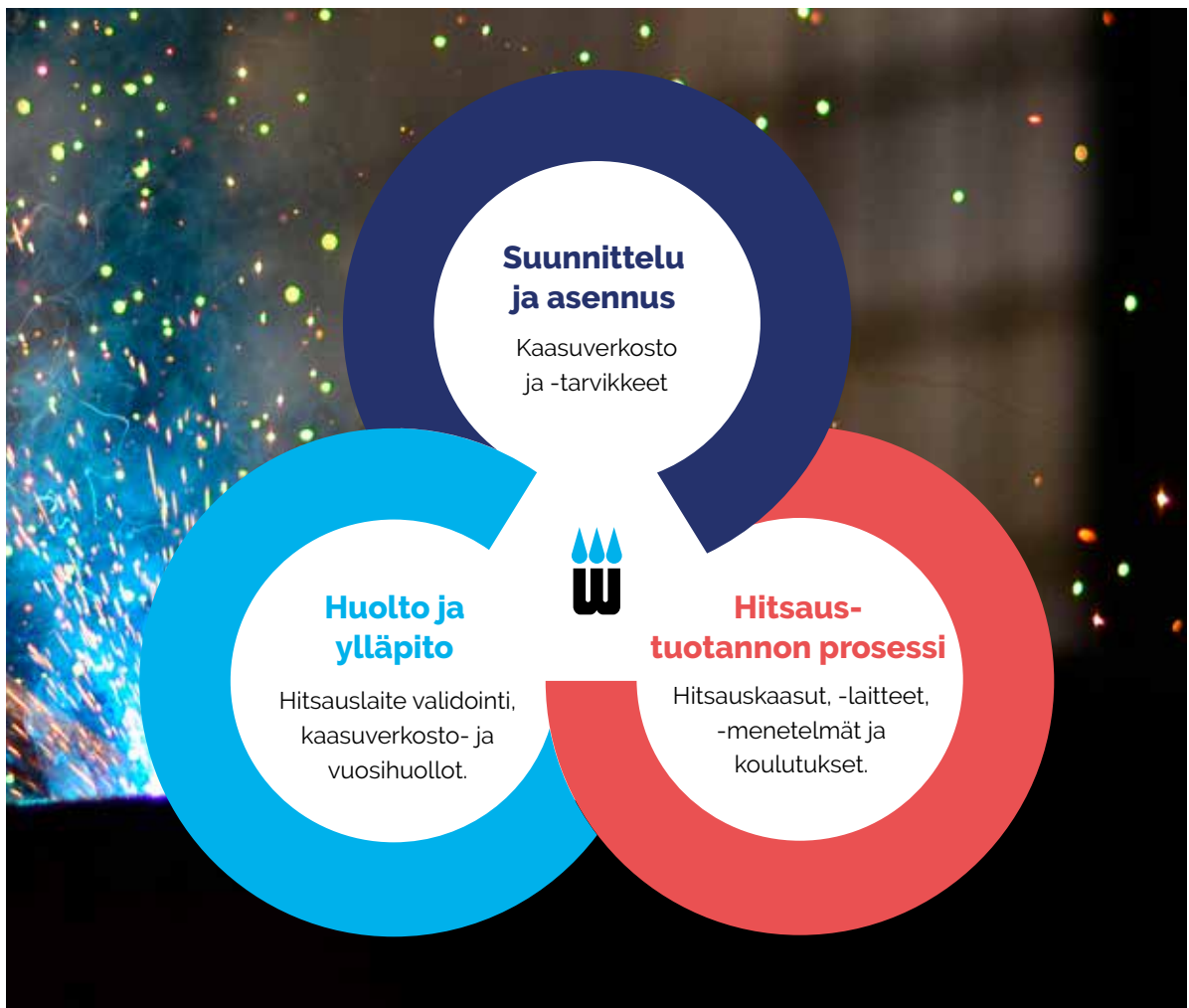


TUOTELUETTELO

Lisäaineet



Täyden palvelun kaasutalo Oy Woikoski Ab tarjoaa kokonaisratkaisuna tuotteet ja palvelut hitsaavaan teollisuuteen

Woikosken kattavalla kokonaisratkaisumallilla parannat laatua, tuottavuutta ja toimintavarmuutta, sekä helpotat toiminnan hallinnointia ja seurattavuutta.

Woikoskelta saat kaiken hitsauksessa tarvittavan niin kotihitsarille kuin koko hitsaavalle teollisuudelle – tuotteet, tarvikkeet, kaasut ja kaasuverkostot, sekä niiden huolto- ja kunnossapitopalvelut. Näiden lisäksi tarjoamme palveluitamme hitsausmenetelmien sekä ammattitaidon kehittämiseen sekä ylläpitoon.

Kotimainen kaasualan erikoisosaaja Oy Woikoski Ab on innovatiivinen ja tulevaisuuteen katsova yhtiö, jonka tehtävänä on tuottaa asiakkailleen lisäarvoa kokonaisratkaisulla sekä -palveluilla. Suurimpia asiakkaita ovat teollisuusyritykset, sairaalat, laboratoriot sekä elintarvikevalmistajat. Woikoski on ainoa suomalainen kaasuntuottaja ja kaasuillemme sekä palveluillemme liehuu avainlippu kotimaisuuden merkiksi.



Sisältö

4	MIG/MAG -umpilangat	18	Woikoski hitsauspuikot
6	Woikoski -umpilangat MIG/MAG - TIG	21	Hitsauspuikot
8	Täytelangat	27	Kovahitsauspuikot
12	Ruostumattomat täytelangat	29	Ruostumattomat hitsauspuikot



Turvallisuusohjeet

Huomioithan aina kaasujen käyttöön liittyvät turvallisuusohjeet. Tutustu kaasujen käyttöturvallisuustiedotteisiin ja turvallisuusohjeisiin osoitteessa [woikoski.fi](https://www.woikoski.fi).

HYUNDAI SM-70

AWS A5.18: ER 70S-6

EN ISO 14341 G 42 2 C G3Si1

Kuvaus ja käyttökohteet

Elektrolyttisesti kuparipinnoitettu seostamaton yleislanka MAG-hitsaukseen. Pinnoite on erittäin tasaisena, ohuena kerroksena lisäainelangan pinnassa. Soveltuu sekä yksi-, että monipalkohitsaukseen seostamattomille teräksille. Soveltuu erinomaisesti myös robotisoituun ja mekanisoituun hitsaukseen, jolloin käytettävät langansyötönopeudet suhteessa langan halkaisijaan ovat suuria ja langansyötettävyydelle on korkeat vaatimukset.

- Seostamattomien tai niukkaseosteisten terästen päittäis- ja pienaliitokset.
- Esimerkiksi kuljetusvälineet, autot, koneet ja siltarakenteet

Tyypillinen hitsausaineen koostumus:

C	Mn	Si	S	P
0,6	1,10	0,41	0,011	0,012

Tuotenimike	Tuote	Halkaisija	Kelan paino
T201802	SM-70 MIG-LANKA	0,8 mm	15 kg
T201803	SM-70 MIG-LANKA	1,0 mm	15 kg
T201804	SM-70 MIG-LANKA	1,2 mm	15 kg
T201805	SM-70 TYNNYRI	0,9 mm	200 kg
T201807	SM-70 TYNNYRI	1,0 mm	300 kg
T201806	SM-70 TYNNYRI	1,2 mm	300 kg



SUOJAKAASU (EN ISO 14175):

M2, 8–25 % CO₂ + Ar

C1, CO₂ M21, 20–25 % CO₂ + Ar

LUJUUSOMINAISUUDET

Myötölujuus	430 N/mm ²
Murtolujuus	540 N/mm ²
Murtovenymä	28 %
Iskusitkeys	70 j (-29°C)



EWM:n PIENET KELALANGAT

DIN EN ISO 14341-A , G 42 4 C1/M21 3Si1
AWS A-5.18 , ER 70S-6

Kuvaus ja käyttökohteet

Laadukas kuparipinnoitettu umpilanka seostamattomien ja niukkaseosteisten terästen MAG –hitsauksiin. Lanka tuottaa vähäroiskeisen ja laadukkaan hitsin kemiallisen puhtautensa ansiosta. Lanka soveltuu hyvin kaikille MAG –hitsauksen kaarituspeille ja myös erikoisprosesseille.

- Seostamattomien tai niukkaseosteisten terästen päittäis- ja pienaliitokset.
- Esimerkiksi kuljetusvälineet, autot, koneet ja siltarakenteet



C	Mn	Si	S	P
0,08	1,5	0,9	0,012	0,015

Tuotenimike	Tuote	Halkaisija	Kelan paino
T202652	SW 70S G3 5.0kg 0.6 mm	0,6 mm	5 kg
T202585	SW 70S G3 5.0kg 0.8 mm	0,8 mm	5 kg
T202584	SW 70S G3 5.0kg 1.0 mm	1,0 mm	5 kg

AWOMIG ja AWOTIG

316 LSi

AWS A5.9: ER316LSi

EN ISO 14343-A: 19 12 3 L Si

Werkstoff Nr.: 1.4430

Kuvaus ja käyttökohteet

Matalahiilinen umpilanka austeniittisille ruostumattomille teräksille, joka vähentää rajaraekorroosion mahdollisuutta ilman titaani- tai niobi-lisäystä. Molybdeeni lisää viruskestävyyttä. Lisäaine on lievästi magneettinen. Erinomainen yleinen korroosionkesto.

- Matalahiilisten austeniittisten seosten hitsaukseen
- Liittämiseen ja pinnoitukseen 316, 316L ja 316Ti -tyyppisille teräksille
- Elintarvike- ja kemian prosessilaitteet
- Säiliöhitsauksiin, teollisuus-sovellukset ja laivanrakennukseen
- Vaativiin korroosion kestäviin rakenteisiin

Tyypillinen hitsausaineen koostumus:

C	Mn	Si	S	P	Ni	Cr	Mo	Cu
max	1.00	0.65	max	max	11.00	18.00	2.50	max
0.03	2.50	1.00	0.020	0.030	14.00	20.00	3.00	0.50

Tuotenimike	Tuote	Halkaisija	Kelan/pakkauksen paino
T201788	Awomig-lanka 316Lsi 0.8 mm 15 kg	0,8 mm	15 kg
T201787	Awomig-lanka 316Lsi 0.8 mm 5 kg d200	0,8 mm	5 kg
T202163	Awomig-lanka 316Lsi 1.0 mm 15 kg	1,0 mm	15 kg
T201786	Awomig-lanka 316Lsi 1.0 mm 5 kg d200	1,0 mm	5 kg
T201785	Awomig-lanka 316Lsi 1.2 mm 15 kg	1,2 mm	15 kg
T201777	Awotig-lanka 316Lsi 1.6 mm 5 kg	1,6 mm	5 kg
T201781	Awotig-lanka 316Lsi 2,0 mm 5 kg	2,0 mm	5 kg
T210782	Awotig-lanka 316Lsi 2,4 mm 5 kg	2,4 mm	5 kg
T201793	Awotig-lanka ALMG5 2,0 mm 5 kg	2,0 mm	5 kg
T201794	Awotig-lanka ALMG5 2,4 mm 5 kg	2,4 mm	5 kg
T201795	Awotig-lankaALMG5 3,2 mm 5 kg	3,2 mm	5 kg

SUOJAKAASU (EN ISO 14175):

M12, 2 % CO₂ + ArM13, 1–3 % O₂ + Ar

I1-I3, Argon/Argon-Helium (TIG)

LUJUUSOMINAISUUDET

Murtolujuus: $\geq 510 \text{ N/mm}^2$ Myötölujuus: $\geq 320 \text{ N/mm}^2$ Murtovenymä: $\geq 25 \%$ 

AWOMIG ja AWOTIG

AlMg 5

AWS A5.10: ER5356

EN ISO 18273: S Al 5356

Werkstoff Nr.: 3.3556

Kuvaus ja käyttökohteet

Magnesiumseosteinen MIG-alumiinihitsauslanka. Soveltuu erinomaisesti 5xxx-sarjan alumiineille, Al-Mg ja Al-Mg-Zn seoksille. Erinomainen korroosionkesto ja mekaaniset ominaisuudet. Sulamislue 520–660°C

- Erilaisten merivedenkestävien alumiiniseosten hitsaus esim. AlMg1, AlMg3, AlMg5, AlMgSi1 yms.
- Laiva- ja veneteollisuus
- Juna- ja autoteollisuus
- Paineastiat

Tyypillinen hitsausaineen koostumus:

Al	Mg	Mn	Cr	Ti	Be	Si	Fe
lopuit	5,0	0,16	0,11	0,069	0,0001	0,05	0,11

Tuotenimike	Tuote	Halkaisija	Kelan/pakkauksen paino
T201796	AWOMIG ALMG5	0,8 mm	2 kg
T201797	AWOMIG ALMG5	1,0 mm	7 kg
T201793	AWOTIG-LANKA ALMG5	2,0 mm	5 kg
T201794	AWOTIG-LANKA ALMG5	2,4 mm	5 kg
T201795	AWOTIG-LANKA ALMG5	3,2 mm	5 kg



SUOJAKAASU (EN ISO 14175):

I1-I3, Argon/Argon-Helium

LUJUUSOMINAISUUDET

Murtolujuus	≥ 275 N/mm ²
Myötölujuus	≥ 126 N/mm ²
Murtovenymä	≥ 17 %

HYUNDAI SUPERCORED

71 MAG



AWS A5.20 E71T- 1M/ - 9M
EN ISO 17632-A T 42 2 P M 1 H10

Kuvaus ja käyttökohteet:

Titaani/boori-stabiloitu rutiilitäytelanka, joka on tarkoitettu terästen hitsaukseen. Langalla on erinomaiset hitsaus- ja syöttöominaisuudet, jotka kestävät myös suuria langansyöttönopeuksia. Tarkkuuskelattu ja vakuumpakattu. Erittäin hyvät mekaaniset ominaisuudet myös hitsattaessa korkeilla virran ja jännitteen arvoilla (tuottavuus, suuret täyttömäärät). Pehmeä, tasainen valokaari ja nopeasti jäähtyvä hitsauskuona.

- Offshore-teollisuus
- Koneenrakennus
- Silta- ja teräsrakenteet
- Laivanrakennus

Tyypillinen hitsiaineen koostumus:

C	Si	Mn	P	S
0,04	0,5	1,25	0,012	0,009

Tuotenimike	Tuote	Halkaisija	Kelan paino
T201801	71 MAG SUPER TÄYTELANKA	1,2 mm	15 kg
T202267	71 MAG SUPER TÄYTELANKA	1,4 mm	15 kg

SUOJAKAASU (EN ISO 14175):
M21, 20–25 % CO₂ + Ar

LUJUUSOMINAISUUDET

Myötölujuus	520 N/mm ²
Murtolujuus	570 N/mm ²
Murtovenymä	29 %
Iskusitkeys	110 j (-20°C)



HYUNDAI SUPERCORED 70NS



AWS A5.18 E70C-6M

EN ISO 17632-A-T 42 3 M M 3 H5

Kuvaus ja käyttökohteet:

Suurituottoinen metallitäytelanka jalko- ja alapie-
nahitsauksiin. Soveltuu asentohitsaukseen pulssi-
ja lyhytkaarihitsauksina. Poikkeuksellisen pehmeä
ja vakaa, roiskeeton valokaari. Hyvä tunkeuma ja
syttövyys. Soveltuu erinomaisesti robotisoituun ja
mekanisoituun hitsaukseen.

- Laivanrakennus
- Koneenrakennus
- Raskaat rakenteet
- Silta- ja teräsrakenteet

Tyypillinen hitsiaineen koostumus:

C	Mn	Si	S	P
0,05	1,45	0,55	0,010	0,013

Tuotenimike	Tuote	Halkaisija	Kelan paino
T201808	SUPERC.70NS	1,2 mm	15 kg



SUOJAKAASU (EN ISO 14175):

M21, 20–25 % CO₂ + Ar

LUJUUSOMINAISUUDET

Myötölujuus	480 N/mm ²
Murtolujuus	550 N/mm ²
Murtovenymä	27 %
Iskusitkeys	50 J (-30°C)

ELGACORE DWA 50



EN 758 T 42 2 P M 1 H5,
AWS A5. 20 E 71T-1M

Kuvaus ja käyttökohteet:

Elgacore DWA 50 on rutiilitäytteen Ar/CO₂-seoskaasulla hitsattava täytelanka. Elgacore DWA 50 on kaikissa asennoissa hitsattava pehmeällä, vakaalla kaarella palava erinomaisen palonmuodon ja pinnanlaadun antava sekä erittäin vähäroiskeinen. Kuona on helposti irtaavaa ja huurut vähäisiä. Keraamisen juurituen kanssa hitsatut juuripalot ovat erinomaisia. Lanka soveltuu seostamattomien ja keskilujien hiili-mangaanirakenneterästen hitsaamiseen. Helppokäyttöisyytensä, suuren tuottavuutensa, hyvien mekaanisten ominaisuuksiensa sekä alhaisen vetypitoisuuden, 5 ml/100 g, ansiosta Elgacore DWA 50 on hyvin monikäyttöinen yleistäytelanka.

Hitsausvirta: DC+

Hyötyluku: 88 %

Suojakaasu: 80 % Ar + 20 % CO₂, 22–25 l/min.

Vapaa langan pituus: 15–25 mm

Koostumus p-%: C 0.06, Si 0.4, Mn 1.2

Mytölujuus, Re: 520 MPa

Murtolujuus, Rm: 590 MPa

Murtovenymä: 28 %

Iskusitkeys, CV: -20°C • 75 J

Vetypitoisuus/100 g hitsiainetta: ≤5 ml

Hyväksynnät: ABS 3 YSA H5, RINA 3YS, DNV III YMS H5, BV SA3YM HHH, LR 3S, 3YS H5, DB 42.042.09, MRS 3Y40MS HHH, TÜV 07375.01. GL 3 YH5S, CE

Luokitus: EN 758 T 42 2 P M 1 H5, AWS A5. 20 E 71T-1M

Nimike Woikoski	Tuotenumero Elga	Koko	Kg/Paketti
T202308	9560-1112	1,2 mm	5 kg
T202307	9560-1012	1,2 mm	15 kg



Huom!

Tuotteen nimi ja pakkaus tulevat muuttumaan. Itse tuote säilyy ennallaan.

ELGACORE MXA 100



EN 758 T 42 4 M M 3 H5,
AWS A5.18 E 70C-6M

Kuvaus ja käyttökohteet:

Elgacore MXA 100 on suurituottoinen jalkohitsien ja alapienojen Ar/CO₂-kaasulla hitsattava metallitäytelanka. Kaari palaa vakaasti vähäisin roiskein ja antaa syvän tunkeuman. Kuonan muodostuminen on vähäisempää kuin umpilangoilla, eikä palkojen välistä kuonausta tarvita. Koska kaaren syttyvyyskin on hyvä, MXA 100 soveltuu erinomaisesti robotisoituun ja mekanisoituun hitsaukseen. Hitsiaineen mekaaniset ominaisuudet ovat hyvät ja vetypitoisuus erittäin alhainen.

- Teräsrakentaminen

Hitsausvirta: DC+

Hyötyluku: 96 %

Suojakaasu: 80 % Ar + 20 % CO₂, 22–25 l/min.

Vapaa langan pituus: 15–25 mm

Koostumus p-%: C 0.05, Si 0.75, Mn 1.55

Myötölujuus, Re: 460 MPa

Murtolujuus, Rm: 555 MPa

Murtovenymä: 30 %

Iskusitkeys, CV: -40°C • 80 J

Vetypitoisuus/100 g hitsiainetta: ≤5 ml

Hyväksynnot: DV SA 4YM HHH, TÜV 07657.01.

GL 4 YH5S, ABS 3YSA, DB 42.042.10, DNV IV

YMS H5, LR 3S, 4YS H5, MRS 4Y42MSH5, CE

Luokitus: EN 758 T 42 4 M M 3 H5, AWS A5.18 E 70C-6M

Nimike Woikoski	Tuotenumero Elga	Koko	Kg/Paketti
T202306	9562-1012	1,2 mm	15 kg

Huom!

Tuotteen nimi ja pakkaus tulevat muuttumaan. Itse tuote säilyy ennallaan.



CROMACORE DW

308L

AWS A5. 22 E 309LTO-4/-1,
ISO 17633-A T 23 12L R M/C 3

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromacore DW 308L on 18 % Cr/10 % Ni-tyyppisten ruostumattomien terästen AISI 304L ja vastaavat, hitsaamiseen tarkoitettu rutiilitäytelanka. Se soveltuu myös stabiloitujen AISI 347 ja 321-laatuojen hitsaamiseen käyttö-lämpötiloihin alle 400°C. Kaari palaa erittäin vakaasti ja roiskeettomasti tuottaen kirkkaan ja sileän palon pinnan sekä itseirtoavan kuonan.

- Pienahitsaus
- Jalkoasennot
- Alapienat

Hitsausvirta: DC+

Hyötyluku: 87 %

Suojakaasu: 80 % Ar + 20 % CO₂, 22–25 l/min.
100 % CO₂, 22–25 l/min.

Vapaa langan pituus: 15–25 mm

Koostumus p-%: C 0.03, Si 0.7,

Mn 1.4, Cr 24.0, Ni 12.7

Myötölujuus, Rp: 0.2 %: 460 MPa

Murtolujuus, Rm: 590 MPa

Murtovenymä: 36 %

Iskusitkeys, CV: -20°C • 38 J

Ferriittipitoisuus: FN 14

Hyväksynnät: BV 309L, GL 4332S, LR SS/CMn S,
Dup/CMn, DNV 309L, TÜV 07381.02, CE

Luokitus: AWS A5. 22 E 309LTO-4/-1,
ISO 17633-A T 23 12L R M/C 3

Nimike Woikoski	Tuotenumero Elga	Koko	Kg/Paketti
T202619	9570-2009	0,9 mm	12,5 kg
T202310	9570-1012	1,2 mm	15 kg

Huom!

Tuotteen nimi ja pakkaus tulevat muuttumaan. Itse tuote säilyy ennallaan.



CROMACORE DW

309L



**AWS A5. 22 E 309LTO-4/-1,
ISO 17633-A T 23 12L R M/C 3**

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromacore DW 309L on niukkahiilistä 24 % Cr/13 % Ni-tyyppistä ruostumatonta hitsiainetta tuottava rutiilitäytelanka. Hitsiaineen ferriittisyys on noin FN 14 (= 1,2Ferriitti numero). Kaari palaa hyvin vakaasti ja roiskeettomasti, palon pinta on kirkas ja sileä sekä kuona itseirtoavaa. Cromacore DW 309L:ää käytetään pääasiassa jalkoasennoissa ja alapienahitsauksessa ja se on erityisen ihanteellisen pienahitseihin.

- Seostamattomien ja niukkaseosteisten terästen (puskuri- l.) välikerrokset ennen hitsauspinnoittamista Cromacore 308L/LP-langalla
- Pinnoitettujen terästen ja "musta-ruostumaton"-eripariliitosten hitsaukset
- Vastaavan koostumuksen omaavien AISI 309-tyyppisten terästen hitsaus
- Ferriittis-martensiittisten ruostumattomien terästen hitsaus

Hitsausvirta: DC+

Hyötyluku: 87 %

Suojakaasu: 80 % Ar + 20 % CO₂, 22-25l/min.
100 % CO₂, 22-25 l/min.

Vapaa langan pituus: 15-25 mm

Koostumus p-%: C 0.03, Si 0.7,

Mn 1.4, Cr 24.0, Ni 12.7

Myötölujuus, Rp: 0.2 %: 460 MPa

Murtolujuus, Rm: 590 MPa

Murtovenymä: 36 %

Iskusitkeys, CV: -20°C • 38 J

Ferriittipitoisuus: FN 14

Hyväksynnät: BV 309L, GL 4332S, LR SS/CMn S,
Dup/CMn, DNV 309L, TÜV 07381.02, CE

Luokitus: AWS A5. 22 E 309LTO-4/-1,
ISO 17633-A T 23 12L R M/C 3

Nimike Woikoski	Tuotenumero Elga	Koko	Kg/Paketti
T202487	9572-1012	1,2 mm	15 kg

Huom!

Tuotteen nimi ja pakkaus tulevat muuttumaan. Itse tuote säilyy ennallaan.



CROMACORE DW

309MoL

AWS A5. 22 E 309LMoTo-4/-1,
ISO 17633-A T 23 12 2 L R M/C 3,
Werkstoff no. 1.4459

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromacore DW 309MoL on 23 % Cr/13 % Ni/2.5 % Mo-hitsiainetta tuottava jalko/vaaka-asennoissa hitsattava ruostumattoman teräksen yliseostettu rutiilitäytelanka. Hitsiaineen ferriittipitoisuus on n. FN 22 (=Ferriitti numero). Korkean seostusasteen ja korkean ferriittipitoisuuden vuoksi hitsiaine sietää hyvin vaikeasti hitsattavien perusaineiden ja seka-liitosperusaineiden sekoittumista hitsiaineeseen ilman halkeiluvaaraa. Kaari palaa erittäin tasaisesti ja roiskeettomasti tuottaen kirkkaan ja tasaisen palkopinnan ja helposti irtoavan kuonan.

- "Musta-haponkestävä"-eripariliitokset
- Butterointi eli välikerrokset pinnoitettaessa mustaa terästä ruostumattomalla Cromacore DW 316L LP lisäaineella
- Pinnoitettujen compound-levyjen liitokset.

Hitsausvirta: DC+

Hyötyluku: 87 %

Suojakaasu: 80 % Ar + 20 % CO₂, 22-25 l/min.
100 % CO₂, 22-25 l/min.

Vapaa langan pituus: 15-25 mm

Koostumus p-%: C 0.02, Si 0.7,

Mn 1.3, Cr 23.0, Ni 12.9, Mo 2.4.

Myötölujuus, Rp: 0.2 %: 5401 MPa

Murtolujuus, Rm: 710 MPa

Murtovenymä: 30 %

Iskusitkeys, CV: 0°C • 29 J

Ferriittipitoisuus: FN 22

Hyväksynät: LR SS/CMn S, DNV 309MoL,
GL 4459S, TÜV 07383.04, BV309MoL, CE

Luokitus: AWS A5. 22 E 309LMoTo-4/-1, ISO 17633-A T 23 12 2 L R M/C 3, Werkstoff no. 1.4459

Nimike Woikoski	Tuotenumero Elga	Koko	Kg/Paketti
T202457	9573-1012	1,2mm	15 kg

Huom!

Tuotteen nimi ja pakkaus tulevat muuttumaan. Itse tuote säilyy ennallaan.



CROMACORE DW

309MoLP



AWS A5. 22 E 309LMoT1-4/-1,
ISO 17633-A T 23 12 2 L P M/C 1,
Werkstoff no. 1.4459

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromacore DW 309MoLP täytelanka, joka on kaikissa asennoissa hitsattava versio langasta Cromacore DW 309MoL. Erittäin vakaa ja hyvin hallittava valokaari, roiskeeton hitsi ja itseirtoava kuona. Erinomainen valinta tuottavaan asento-hitsaukseen.

- "Musta-haponkestävä"-eripariliitokset
- Butterointi- eli välikerrokset pinnoitettaessa mustaa terästä ruostumattomalla Cromacore DW 316L/LP lisäaineella
- Pinnoitettujen compound-levyjen liitokset.

Hitsausvirta: DC+

Hyötyluku: 87 %

Suojakaasu: 80 % Ar + 20 % CO₂, 22–25 l/min.
100 % CO₂, 22–25 l/min.

Vapaa langan pituus: 15–25 mm

Koostumus p-%: C 0.02, Si 0.7,
Mn 1.3, Cr 23.0, Ni 12.9, Mo 2.4.

Myötölujuus, Rp: 0.2 %: 540 MPa

Murtolujuus, Rm: 710 MPa

Murtovenymä: 30 %

Iskusitkeys, CV: 0°C • 29 J

Ferriittipitoisuus: FN 22

Hyväksynät: DNV 309MoL, LR SS/CMn S,
BV 309MoL

Luokitus: AWS A5. 22 E 309LMoT1-4/-1,
ISO 17633-A T 23 12 2 L P M/C 1,
Werkstoff no. 1.4459

Nimike Woikoski	Tuotenumero Elga	Koko	Kg/Paketti
T202311	9585-1012	1,2 mm	15 kg

Huom!

Tuotteen nimi ja pakkaus tulevat muuttumaan. Itse tuote säilyy ennallaan.



CROMACORE DW

316L

AWS A5. 22 E 316LTO-4/-1,
ISO17633-A T 19 12 3 L R M/C 3, Werkstoff
no. 1.4430

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromacore DW 316L on austeniittisten 18 % Cr/12 % Ni/3 % Mo-tyyppisten haponkestävien terästen (AISI 316L, SS 2343, SS 2348 ja vast.) hitsaamiseen tarkoitettu rutiilitäytelanka. Se soveltuu myös muiden vastaavien seosten hitsaamiseen alle 400°C käyttölämpötiloihin. Kaari palaa hyvin vakaasti ja roiskeettomasti, palon pinta on kirkas ja sileä sekä kuona itseirtoavaa. Cromacore DW 316L:ää käytetään lähinnä jalkohitseihin ja alapienahitsaukseen ja se on ihanteellinen pienoihin. 0,9 mm paksu Cromacore DW 316L-lanka on tarkoitettu alle 3 mm paksujen liitosten hitsaamiseen.

Hitsausvirta: DC+

Hyötyluku: 87 %

Suojakaasu: 80 % Ar + 20 % CO₂, 22-25 l/min.
100 % CO₂, 22-25 l/min.

Vapaa langan pituus: 15-25 mm

Koostumus p-%: C 0.03, Si 0.7,
Mn 1.2, Cr 18.3, Ni 12.1, Mo 2.8

Myötölujuus, Rp: 0.2 %: 410 MPa

Murtolujuus, Rm: 570 MPa

Murtovenymä: 44 %

Iskusitkeys, CV: -20°C • 40 J

Ferriittipitoisuus: FN g

Hyväksynät: LR 316L S, DNV 316L, TÜV 07382.03,
DB 43.042.09, GL 4571S, BV 316L, CE

Luokitus: AWS A5. 22 E 316LTO-4/-1, ISO17633-A T
19 12 3 L R M/C 3, Werkstoff no. 1.4430

Nimike Woikoski	Tuotenumero Elga	Koko	Kg/Paketti
T202456	9571-2009	0,9 mm	12,5 kg
T202309	9571-1012	1,2 mm	15 kg

Huom!

Tuotteen nimi ja pakkaus tulevat muuttumaan. Itse tuote säilyy ennallaan.



CROMACORE DW

316 LP



AWS A5. 22 E 316LT1-4/-1,
ISO 17633-A T 19 12 3 L P M/C 1

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromacore DW 316LP on austeniittisten 19 % Cr/12 % Ni/3 % Mo-tyyppisten haponkestävien terästen (AISI 316L, SS 2343, SS 2348 ja vast.) hitsaamiseen tarkoitettu asentohitsattava rutilitäytelanka. Se soveltuu myös muiden vastaavien seosten hitsaukseen käyttölämpötiloihin alle 400°C. Se on suunniteltu erityisesti asentohitsaukseen suurilla virroilla. Kaari palaa hyvin vakaasti ja roiskeettomasti, palon pinta on kirkas ja sileä sekä kuona itseirtoavaa. Cromacore DW 316LP on ihanteellinen lanka pysty- ja vaakahitsaukseen.

Hitsausvirta: DC+

Hyötyluku: 87 %

Suojakaasu: 80 % Ar + 20 % CO₂, 22–25 l/min.
100 % CO₂, 22–25 l/min.

Vapaa langan pituus: 15–25 mm

Koostumus p- %: C 0.03, Si 0.8,
Mn 1.5, Cr 18.6, Ni 12.4, Mo 2.9

Myötölujuus, Rp: 0.2 %: 430 MPa

Murtolujuus, Rm: 600 MPa

Murtovenymä: 36 %

Iskusitkeys, CV: -20°C • 40 J

Ferriittipitoisuus: FN 9

Hyväksynät: GL 4429S, LR 316L S, TÜV 09142.00,
BV 316L,DNV 316L,CE

Luokitus: AWS A5. 22 E 316LT1-4/-1,
ISO 17633-A T 19 12 3 L P M/C 1

Nimike Woikoski	Tuotenumero Elga	Koko	Kg/Paketti
T202436	9574-1012	1,2 mm	15 kg

Huom!

Tuotteen nimi ja pakkaus tulevat muuttumaan. Itse tuote säilyy ennallaan.



WOIKOSKI HITSAUSPUIKOT

"Woikoski-hitsauspuikot on pakattu käteviin pusseihin, jolloin pienen hitsaustyön vuoksi ei tarvitse ostaa kokonaista puikkolaatikkoa. Erinomainen vaihtoehto esimerkiksi satunnaisiin korjaushitsauksiin."



Erikoisteräket

AWS A5.4: E312-17

Rutiilipäällysteinen erikoishitsauspuikko "tunnistamattomien" ja vaikeasti hitsattavien materiaalien hitsaukseen. Soveltuu liitoshitsaukseen mm. karkeneville teräksille, valu- ja nuorrutusteräksille, työkalu- ja jousiteräksille, sekä "musta/ruostumaton"-sekaliitoksiin ja pufferointiin.

Hitsiaineen ohjeellinen koostumus:

C	Si	Mn	P	S
0,10	0,70	1,20	28,5	9,5

Murtoraja R_m : $\geq 800 \text{ N/mm}^2$
 Myötöraja $R_{p0.2}$: $\geq 650 \text{ N/mm}^2$
 Venymä: $\geq 22 \%$

Hitsausvirta:

Tasavirta (DC) plus (+) napa
 Vaihtovirta (AC)
 2,5 mm 60–80 A
 3,2 mm 80–120 A

PAKKAUSKOKO

10 kpl 2,5 mm
 5 kpl 3,2 mm

NIMIKE

T202853
 T202854



Ruostumaton teräs

AWS A5.4: E316L-17

Ruostumattomien terästen, kuten AISI 308 ja haponkestävien AISI 316-terästen hitsaukseen. Rutiilipäällysteisenä puikko soveltuu vaihto- ja tasavirtahitsaukseen. Hitsiaine kestää syövyttäviä olosuhteita ja puikolla voidaan hitsata kaikissa asennoissa.

Hitsiaineen ohjeellinen koostumus:

C	Mn	Cr	Si	Ni	Mo
0,03	0,80	0,80	18,80	11,70	2,70

Murtoraja R_m : $\geq 580 \text{ N/mm}^2$
 Myötöraja $R_{p0.2}$: $\geq 450 \text{ N/mm}^2$
 Murtovenymä: $\geq 35 \%$

Hitsausvirta:

Tasavirta (DC) plus(+) napa
 Vaihtovirta (AC)
 2,0 mm 40–60 A
 2,5 mm 50–90 A

PAKKAUSKOKO

14 kpl 2,0 mm
 8 kpl 2,5 mm

NIMIKE

T202845
 T202846



Kovahitsaus**DIN 8555: E 3- UM-60-T**

Rutiilipäällysteinen kovahitsauspuikko. Puikolla saadaan luja ja kulutusta kestävä pinnoite. Epäiltäessä perusmateriaalin halkeamaherkkyttä, hitsaa pufferointikerros ERIKOISTERÄK-SET-puikolla E312-17 hitsattavan kovahitsauskerroksen alle. Pinnoite säilyttää kovuutensa lämpötilaan +600°C asti. Voidaan koneistaa ainoastaan hiomalla. Kovuus hitsattuna 57-62 HRC.

Hitsiaineen ohjeellinen koostumus:

C	Mn	Si	Cr
0,50	0,8	7,0	0,50

Hitsausvirta:

Tasavirta (DC) miinus (-) napa

Vaihtovirta (AC)

2,5 mm 60-85 A

3,2 mm 110-140 A

PAKKAUSKOKO

8 kpl 2,5 mm

4 kpl 3,2 mm

NIMIKE

T202851

T202852

Alumiini**AWS A5.3: E4047****DIN 1732: Ei- Al Si12**

Soveltuu kaiken tyyppisten alumiinivalujen hitsaukseen (Si 12 % asti). Tyypillisiä sovellutuskohdeita korjaushitsauksen lisäksi ovat: ikkunoiden kehykset, alumiinivalut, moottorilohkot, autojen ja koneiden eri osat jne. Pak-suille ainevahvuuksille ($\geq 15\text{mm}$) suositellaan esilämmitystä 150-250°C ennen hitsausta.

Hitsiaineen ohjeellinen koostumus:

Mn	Si	Cu	Al
0,10	12,0	0,05	lopun

Murtoraja R_m : $\geq 180 \text{ N/mm}^2$

Myötöraja $R_{p0.2}$: $\geq 80 \text{ N/mm}^2$

Venymä: $\geq 5 \%$

Hitsausvirta:

Tasavirta (DC) plus (+) napa

Vaihtovirta (AC)

2,5 mm 60-90 A

3,2 mm 80-110 A

PAKKAUSKOKO

12kpl 2,5 mm

8kpl 3,2 mm

NIMIKE

T202847

T202848

Valurauta**AWS A5.15: E Ni Fe Cl**

Emäspäällysteinen hitsauspuikko valuraudan liitos- ja korjaushitsauksiin. Käyttökohteina koneiden rungot, vaihdekotelot, moottorilohkot, sylinterit, venttiilit jne. Soveltuu hyvin myös valuraudan ja seostamattoman teräksen sekaliitokseen.

Hitsiaineen ohjeellinen koostumus:

C	Mn	Si	Cr	Fe
0,90	0,80	0,70	53,00	9,5

Murtoraja R_m : $\geq 500 \text{ N/mm}^2$

Myötöraja $R_{p0.2}$: $\geq 340 \text{ N/mm}^2$

Murtovenymä: $\geq 18 \%$

Kovuus: 190 HB

Hitsausvirta:

Tasavirta (DC) plus(+) napa

Vaihtovirta (AC)

2,5 mm 55-75 A

3,2 mm 80-100 A

PAKKAUSKOKO

12kpl 2,5 mm

8kpl 3,2 mm

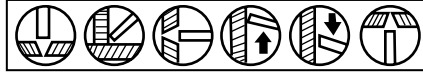
NIMIKE

T202849

T202850



P45S



Kuvaus ja käyttökohteet:

P 45S on yleiskäyttöinen rutiili-selluloosa-puikko kaikenlaiseen niukkahiilisten ja seostamattomien terästen hitsaukseen. Kaikki hitsausasennot ovat soveltuvia, ylhäältä alaspäin hitsaus mukaan lukien. Kaari on vakaa ja tuottaa tasaisen palkopin-
nan ja helposti irtoavan kuonan. P 45S on suhteellisen tunteeton lialle, ruosteelle ja pinnoitteille sekä raoille railossa. Siten P 45S soveltuu ihanteellisesti yleispuikoksi sekä konepaja - että asennusolosuhteisiin.



Päällystetyyppi: rutiili-selluloosa

Riittoisuus: 90 %

Hitsausvirta: AC, OCV ≥ 50 V,

DC +/- , juuripaloille DC

Uudelleenkuivauslämpötila: 90°C, 2 h

Koostumus p-%: C 0.07, Si 0.4, Mn 0.5

Myötölujuus, Re: 470 MPa

Murtolujuus, Rm: 550 MPa

Murtovenymä: 24 %

Iskusitkeys, CV: 0°C • 50 J

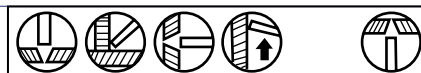
Hyväksynät: CE, BV 2 Y, LR 2m, 2Ym, MRS 2,

ABS 2, DNV 2, GL2Y, MOD (Navy)MS 25 mm

Luokitus: EN 499 E 42 0 RC 11,

EN ISO 2560-A E 42 0 RC 11, AWS A5.1 E 601

	HALKAISIJA		
	2,0 mm	2,5 mm	3,2 mm
Pituus mm	300	350	350
Virta A	40–80	70–100	90–145
Jännite V	24	25	25
Hyötyluku/kg hitsiainetta/kg puikkoja	0,7	0,7	0,7
Puikonvaihtoluku kpl puikkoja/kg hitsiainetta	139	78	48
Hitsiaineentuotto kg/hitsiainetta/h kaar.	0,4	0,8	1,2
Tuotenumero Elga	7145-2000	7145-2501	7145-3200
Tuotenimike Woikoski	T202236	T202198	T202153
kg/paketti	2,00	2,5	5,00
kg/kartonki	12,00	15,00	15,00



P 48S

Kuvaus ja käyttökohteet:

P 48S on emäspäällysteinen alhaisen vetypitoisuuden antava yleispuikko. Se on optimoitu yleiskäyttöiseksi tasavirtapuikoksi, puikko (+) plusnavassa. P 48S antaa tällöin pehmeän ja vakaan kaaren, helpon kuonanhallinnan, hyvän hitsattavuuden kaikissa asennoissa, vähäisen roiskeisuuden ja erinomaisen kuonan irtoavuuden. P 48S:ssä yhdistyvät vaativan putkenhitsauksen edellyttämä hallittavuus ja "kuuman" hitsausprosessin ansiosta saavutettu hyvä sulanhallinta sekä helppo säännöllisen ja tasaisen juuripalon hitsattavuus yleisen teräsrakennehitsauksen vaatiman yleiskäyttöisyyden kanssa. Hyvät iskutkeysominaisuudet -40°C.



Päällistetyyppi: Emäs

Riittoisuus: 120 %

Hitsausvirta: DC +/- (-)

Uudelleenkuivauslämpötila: 350°C, 2 h

Koostumus p-%: C 0.05, Si 0.60,

Mn 1.40, P 0.015, S 0.01

Myötölujuus, Re: 530 MPa

Murtolujuus, Rm: 600 MPa

Murtovenymä: 26 %

Iskusitkeys, CV: -40°C • 60 J, -46°C • 40 J

Vetypitoisuus/100 g hitsiainetta: ≤4 ml

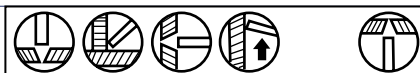
Hyväksynät: BV 3 3Y HH, TÜV, CE, GL 3Y H5,

ABS 3, 3Y, DB Kennblatt Nr10.042.01, DNV 3YH5,

MRS 3Y 40 HHH, LR 3m, 3Ym, H5

Luokitus: EN 499 E 42 4 B 42 H5, EN ISO 2560-A E 42 4 B 42 H5, AWS A5.1 E 7018-1H4

	HALKAISIJA					
	1,6 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,2 mm	4,0 mm	5,0 mm
Pituus mm	300	300	350	450	450	450
Virta A	30-60	40-80	80-110	110-155	140-205	200-285
Jännite V	23	23	23	24	25	25
Hyötyluku/kg hitsiainetta/ kg puikkoja	0,65	0,64	0,71	0,72	0,74	0,75
Puikonvaihtoluku kpl puikkoja/ kg hitsiainetta	170	115	60	28	19	13
Hitsiaineentuotto kg/ hitsiainetta/h kaar.	0,5	0,7	1,0	1,6	2,1	2,9
Tuotenumero Elga	7148-1620	7148-2020	7148-2520	7148-3220	7148-4020	7148-5020
Tuotenimike Woikoski	T202395	T202175	T202176	T202177	T202179	T202199
kg/paketti	1,50	1,50	4,20	5,50	5,50	6,00
kg/kartonki	9,00	9,00	12,60	16,50	16,50	18,00



P48P

Kuvaus ja käyttökohteet:

P 48P on emäspäällysteinen, niukkavetyinen C-Mn-puikko, joka on suunniteltu erityisesti putkihitsaukseen. Kaikkiasentoinen AC/DC-puikko on erittäin helppo käyttää. P 48P:llä on erittäin vakaa valokaari, minkä ansiosta sitä voidaan käyttää vaikeimmissakin hitsausasunnoissa ilman pelkoa valokaaren sammumisesta. Hitsin pinta on tasainen, lievästi kupera, ja liittyminen perusaineeseen on erittäin jouhea. Ilmaraon vaihtelut tai lievä ristikkäisyys eivät haittaa. Hitsin hiontatyö vähenee merkittävästi, samoin melu ja pöly työmaalla.



Päällistetyyppi: Emäs

Riittoisuus: 105 %

Hitsausvirta: AC, OCV > 70 V, DC +/-

Uudelleenkuivauslämpötila: 350°C, 2 h

Koostumus p-%: C 0.06, Si 0.60, Mn 1.20,

P 0.015, S 0.010

Myötölujuus, Re: 530 MPa

Murtolujuus, Rm: 620 MPa

Murtovenymä: 25 %

Iskusitkeys, CV: -20°C • 80 J, -30°C • 70 J

Vetypitoisuus/100 g hitsiainetta: ≤5 ml

Hyväksynät: CE, ABS 3, 3Y, LR 3m, 3Ym, H5,

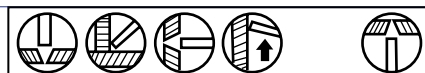
GL 3Y H5, TÜV, DNV 3YH5, BV 3 Y HH

Luokitus: EN 499 E 46 2 B 12 H5,

EN ISO 2560-A E 46 2 B 12 H5,

AWS A5.1 E 7018-H8 UUDET KOODIT

	HALKAISIJA		
	1,6 mm	2,5 mm	3,2 mm
Pituus mm	300	350	450
Virta A	45-65	60-85	70-130
Jännite V	20	22	23
Hyötyluku/kg hitsiainetta/ kg puikkoja	0,61	0,61	0,75
Puikonvaihtoluku kpl puikkoja/ kg hitsiainetta	155	80	30
Hitsiaineentuotto kg/ hitsiainetta/h kaar.	0,6	0,6	1,1
Tuotenumero Elga	7159-2000	7159-2500	7159-3200
Tuotenimike Woikoski	T202180	T202181	T202182
kg/paketti	2,00	2,00	2,50
kg/kartonki	12,00	12,00	15,00



P 48M

Kuvaus ja käyttökohteet:

P 48M on matalavetyinen emäspuikko niukka-seosteisten terästen hitsaamiseen. Se sopii jännityksen alaisiin rakenteisiin ja sietää hyvin epäpuhtauksia. Puikko sopii hyvin asennustöihin, koska valokaari ei nappaa kiinni, ei edes matalilla virta-arvoilla. Juuripalot voidaan hitsata - navassa. P 48M:llä on hyvät iskutkeysominaisuudet aina -50°C asti.



Päällystetyyppi: Emäs

Riittoisuus: 120 %

Hitsausvirta: DC +/- (-)

Uudelleenkuivauslämpötila: 350°C, 2 h

Koostumus p-%: C 0.05, Si 0.50, Mn 1.40,

P 0.015, S 0.010

Myötölujuus, Re: 480 MPa

Murtolujuus, Rm: 560 MPa

Murtovenymä: 28 %

Iskutkeys, CV: -40°C • 80 J,

-46°C • 70 J • -50°C 60 J

Vetypitoisuus/100 g hitsiainetta: ≤4 ml

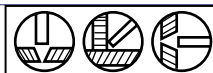
Hyväksynät: GL 3Y40 H5, DNV 4Y40 H5, LR 4Y40 H5, CE, RINA 3Y H5, MRS4Y40 H5

Luokitus: EN 499 E 42 5 B 42 H5,

EN ISO 2560-A E 42 5 B 42 H5,

AWS A5.1 E 7018-1H4

	HALKAISIJA			
	2,0 mm	2,5 mm	3,2 mm	4,0 mm
Pituus mm	300	350	450	450
Virta A	40-80	70-110	80-145	120-210
Jännite V	23	23	24	25
Hyötyluku/kg hitsiainetta/ kg puikkoja	0,64	0,69	0,71	0,73
Puikonvaihtoluku kpl puikkoja/ kg hitsiainetta	112	62	30	20
Hitsiaineentuotto kg/ hitsiainetta/h kaar.	0,7	0,9	1,3	1,8
Tuotenumero Elga	7155-2000	7155-2500	7155-3200	7155-4000
Tuotenimike Woi Koski	T202289	T202154	T202155	T202209
kg/paketti	1,50	4,20	5,50	5,50
kg/kartonki	9,00	12,60	16,50	16,50



MAXETA 5

Kuvaus ja käyttökohteet:

Maxeta 5 on rautajauhetta sisältävä hapan-rutiilipäällysteinen suurriittoisuuspuikko. Sillä on 160 % riittoisuus ja se on tarkoitettu yleisten rakenneterästen jalko- ja vaakahitsien, sekä alapienahitsien hitsaukseen. Puikko on suunniteltu antamaan suuren sulatusnopeuden ja mahdollistamaan pitkien a-mitoiltaan pienien pienahitsien hitsauksen suurella hitsiaineen tuotolla. Maxeta 5-puikkoa suositellaan myös tilanteisiin, joissa liitettävät levyt ovat ruosteisia, hilseisiä, pohjamaalattuja tms. Palon pinta ja liittyminen perusaineeseen ovat poikkeuksellisen jouhevia ja tasaisia, mikä tekee Maxeta 5:stä mainion puikon suurta väsymislujuutta edellyttäviin kohteisiin.



Päällistetyyppi: hapan-rutiili

Riittoisuus: 160 %

Hitsausvirta: AC, OCV $\geq 65V$, DC +/-

Uudelleenkuivauslämpötila: 90°C, 2 h

Koostumus p-%: C 0,07, Si 0,2, Mn 0,9

Myötölujuus, Re: 480 MPa

Murtolujuus, Rm: 540 MPa

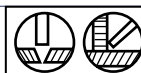
Murtovenymä: 24 %

Iskusitkeys, CV: -20°C • 70 J

Hyväksynät: GL3Y, CE, DNV3, LR3m, 3Ym, TÜV, BV 3, 3Y, DB Kennblatt Nr 10.042.06, ABS3

Luokitus: EN 499 E 42 2 RA 73, EN ISO 2560-A E 42 2 RA 73, AWS A5.1 E 7027

	3,2mm	HALKAISIJA 4,0 mm	5,0 mm
Pituus mm	3450	450	450
Virta A	110-170	150-240	200-360
Jännite V	32	35	37
Hyötyluku/kg hitsiainetta/ kg puikkoja	0,75	0,71	0,71
Puikonvaihtoluku kpl puikkoja/ kg hitsiainetta	22	15	9
Hitsiaineentuotto kg/ hitsiainetta/h kaar.	1,9	2,9	4,8
Tuotenumero Elga	7201-3200	7201-4000	7201-5000
Tuotenimike Woikoski	T202482	T202483	T202484
kg/paketti	6,00	6,00	6,00
kg/kartonki	18,00	18,00	18,00



MAXETA 11

Kuvaus ja käyttökohteet:

Maxeta 11 on rautajauhetta sisältävä rutiilipäällysteinen paksujen seostamattomien niukkahiilisten terästen suurriittoisuuspuikko. Sillä on 190 % riittoisuus ja se on erityisesti jalko- ja alapienojen, sekä päittäisjalkohitsien hitsaukseen soveltuva. Tasapienan profili on erinomainen ja jouhevasti perusaineeseen liittyvä. Kaari palaa pehmeästi, vakaasti ja vähäroiskeisesti. Puikko jättää hienosti suomuttuneen palon pinnan ja itseirroituvan kuonan. Puikkoa voi hyvin käyttää myös pohjamaalatun teräksen hitsaukseen. Maxeta 11 on suunniteltu tuottamaan erittäin vähän huuruja.



Päällistetyyppi: rutiili

Riittoisuus: 190 %

Hitsausvirta: AC, OCV > 50V, DC +/-

Uudelleenkuivauslämpötila: 90°C, 2 h

Koostumus p-%: C 0.08, Si 0.6, Mn 0.9

Myötölujuus, Re: 500 MPa

Murtolujuus, Rm: 580 MPa

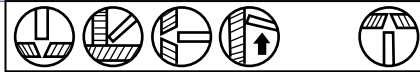
Murtovenymä: 24 %

Iskusitkeys, CV: 0°C • 50 J

Hyväksynnot: CE, MOD (Navy) MS < 25 MM, DNV 2, GL 2Y, LR 2M, 2YM, MRS 2, RINA E 51 2, BV 2, ABS 2.

Luokitus: EN 499 E 42 0 RA 73, EN ISO 2560-A E 42 0 RR 73, AWS A5.1 E 7024

	HALKAISIJA	
	4,0 mm	5,0 mm
Pituus mm	450	450
Virta A	150-260	200-390
Jännite V	31	35
Hyötyluku/kg hitsiainetta/ kg puikkoja	0,73	0,72
Puikonvaihtoluku kpl puikkoja/ kg hitsiainetta	13	8
Hitsiaineentuotto kg/ hitsiainetta/h kaar.	3,3	6,7
Tuotenumero Elga	7204-4000	7204-5000
Tuotenimike Woikoski	T202266	T202251
kg/paketti	6,00	5,60
kg/kartonki	18,00	16,80



ELGALOY HARD 60



Kuvaus ja käyttökohteet:

Elgaloy Hard 60 on martensiittista, kovuudeltaan 56–60 HRC hitsiainetta tuottava kovahitsauspuikko. Säröilemätön hitsiaine on hyvin abrasiivista kulumista myös kohtuullisen voimakkaassa isku- maisessa kuormituksessa kestävä. Saatavissa myös kaasuttomana täytelankana Elgaloy Hard R60. Käyttökohteita: Kaivurin kauhan kynnet, puskutraktorien aurat, iskuvasarat, murskaimet, hakut jne.

Päällystetyyppi: Rutiili

Hitsausvirta: AC, DC +

Koostumus p-%: C 0,7, Si 0,8, Mn 0,8,

Cr 8,0, Mo 0,5, V 0,4

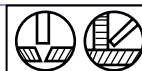
MEKAANISET OMINAISUUDET:

Kovuus hitsattuna: 57–60 HRC,

640–690 HV 10.

Luokitus: DIN 8555-83 E6-UM-55

	HALKAISIJA 3,2 mm
Pituus mm	450
Virta A	110-150
Tuotenumero Elga	7031-3120
Tuotenimike Woikoski	T202263
kg/paketti	5,0
kg/kartonki	15,00



ELGALOY

HARD 100



Kuvaus ja käyttökohteet:

Elgaloy Hard 100 on kromikarbidipitoista erittäin hyvin abrasivista kulumista kestävää, mutta iskutheydeltään rajoitettua hitsiainetta tuottava kovahitsauspuikko. Se on ihanteellinen kaivosten ja louhosten laitteiden kulumiskestävien pinnoitusten hitsaukseen. Kulumiskestävyys on hyvä myös korkeissa lämpötiloissa. Pintasäröilyä tapahtuu normaalisti, mutta sitä voidaan vähentää työlämpötilan korotuksella (esilämmityksellä)

250–450°C:een. Elgaloy Mix 18 (puskuri- l) välikerrosta suositellaan hitsattaessa paksuja kovahitsauskerroksia tai 13 % mangaaniteräksen päälle perusaineen säröilyn estämiseksi. Elgaloy 100 kovahitsejä ei työstetä, mutta niitä voi hioa. Saatavissa myös kaasuttomana Elgaloy Hard R 100-täytelanka-na ja alhaisilla virroilla, hyvin tuottavina, päällystettyinä, onttoina, Elgaloy Tube 100-kovahitsauspuikkoina.

- Kaivurin kauhan kynnet
- Ruoppaajan kauhat
- Lajitteluseulat

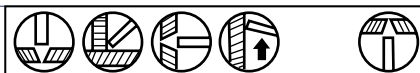
	HALKAISIJA 3,2 mm
Pituus mm	350
Virta A	115-140
Tuotenumero Elga	7034-3210
Tuotenimike Woikoski	T202233
kg/paketti	3,5
kg/kartonki	10,50

- Kulkupyörät
- Ruuvikuljettimet
- Murskaimien leuat
- Malmirännit
- Maatalouskoneiden osat
- Valssilaitoksen ohjaimet

Päällystetyyppi: Emäs

Hitsausvirta: AC, DC +

Koostumus p-%: C 3,5, Cr 30



CROMAROD

308L

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromarod 308L on rutiilipäällysteinen vaihto- ja tasavirtapuiikko alhaisen hiilipitoisuuden omaavien AISI 304L-tyyppisten austeniittisten 18 % Cr/ 10 % Ni ruostumattomien terästen hitsaukseen. Hitsattavuus on erinomainen, roiskeisuus vähäinen, sekä palon pinta sileä ja säännöllinen. Kuona on itseirtoavaa. Hitsaus on mahdollista kaikissa asennoissa aina 3,25 mm puikon paksuuteen saakka. Cromarod 308L soveltuu mainiosti myös tavallisten AISI 304 -tyyppisten, sekä vastaavien niobi- ja titaanistabiloitujen laatuojen (AISI 347, 321) hitsaukseen käyttölämpötiloihin alle 400°C. Korkeampiin käyttölämpötiloihin suositellaan Cromarod 308H -lisäainetta.

Päällistetyyppi: Rutiili

Hitsausvirta: AC, OCV $\geq$ 39 V, DC +

Uudelleenkuivauslämpötila: 350°C, 2 h

Koostumus p-%: C 0.02, Si 0.8, Mn 0.7,

Cr 20.0, Ni 10.0

Hilseilylämpötila: n. 850°C ilmassa



Myötölujuus, Rp 0.2 %: 450 MPa

Murtolujuus, Rm: 580 MPa

Murtovenymä: 39 %

Iskusitkeys, CV: -20°C • 60 J, -120°C • 45 J

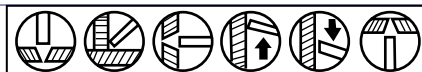
Ferriittipitoisuus: FN 7 (WRC-g2)

Korroosio-ominaisuudet: Hyvä yleisen ja raeraja-korroosion kestävyys. Myös hyvä-hapettavien ja kylmien pelkistävien happojen kestävyys

Hyväksynät: CE, DB Kennblatt Nr 30.042.04, TÜV, DNV, ABS, GL

Luokitus: EN 1600 E 19 g L R 12, AWS A5.4, E 308L-17, ISO 3581-A E 19 g L R 12

	2,0 mm	HALKAISIJA 2,5 mm	3,2 mm
Pituus mm	300	300	300
Virta A	35-60	40-802	80-120
Jännite V	28	8	
Hyötyluku/kg hitsiainetta/ kg puikkoja	0,62	0,62	29
Puikonvaihtoluku kpl puikkoja/ kg hitsiainetta	143	91	0,64
Hitsiaineentuotto kg/ hitsiainetta/h kaar.	0,7	1,0	1,5
Tuotenimike Woikoski	T202560	T202229	T202231
kg/paketti	3,00	2,50	3,00
kg/kartonki	9,00	7,50	9,00



CROMAROD

308LP

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromarod 308LP on rutiilipäällysteinen vaihto- ja tasavirtapuiikko alhaisen hiilipitoisuuden omaavien AISI 304L-tyyppisten austeniittisten 18 % Cr/10 % Ni ruostumattomien terästen hitsaukseen. Erittäin hyvät hitsausominaisuudet hitsattaessa ohutseinämäisiä putkia kaikissa asennoissa. Roiskeisuus on vähäinen ja kuona on itseirtoavaa. Puikon sytytysominaisuudet, sekä jälleensyttyminen ovat erinomaiset. Cromarod 308LP soveltuu myös tavalisten AISI 304, sekä vastaavantyyppisten niobi- ja titaanistabiloitujen laatuojen hitsaamiseen käyttölämpötiloihin alle 400°C.



Päällistetyyppi: Rutiili

Hitsausvirta: AC, OCV $\geq$ 39 V, DC +

Uudelleenkuivauslämpötila: 350°C, 2 h

Koostumus p-%: C 0.02, Si 0.7, Mn 0.6, Cr 19.7, Ni 9.5

Myötölujuus, Rp 0.2 %: 450 MPa

Murtolujuus, Rm: 580 MPa

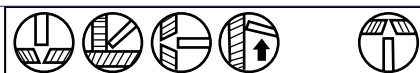
Murtovenymä: 40 %

Iskusitkeys, CV: 0°C • 60 J, -60°C • 50 J

Ferriittipitoisuus: FN 5 (WRC-92)

Luokitus: EN 1600 E 19 g L R 11, AWS A5.4, E 308L-17, ISO 3581-A E 19 g L R 11

	HALKAISIJA		
	2,0 mm	2,5 mm	3,2 mm
Pituus mm	300	300	350
Virta A	20-45	35-85	40-100
Jännite V	21	21	23
Hyötyluku/kg hitsiainetta/ kg puiikkoja	0,67	0,68	0,73
Puikonvaihtoluku kpl puiikkoja/ kg hitsiainetta	148	91	44
Hitsiaineentuotto kg/ hitsiainetta/h kaar.	0,7	0,9	1,4
Tuotenumero Elga	7429-2000	7429-2500	7429-3200
Tuotenimike Woikoski	T202589	T202408	T202478
kg/paketti	3,00	3,00	3,50
kg/kartonki	9,00	9,00	10,50



CROMAROD

309L

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromarod 309L on austeniittista ruostumatonta 23 % Cr/13 % Ni-hitsiainetta tuottava rutiilipuiikko. Runsaan seostuksen ja korkean ferriittipitoisuuden ansiosta hitsiaine sietää hyvin seostamattomien ja niukkaseosteisten perusaineiden sekoittumista ilman kuumahalkeamavaaraa.

- Seostamattomien ja niukkaseosteisten terästen puskurikerrokset
- Pinnoitettujen ja levyjen ja "mustaruostumaton"-sekaliitosten hitsaus
- AISI 309-laatuojen yhteenhitsaus.
- AISI 410 ja 430 terästen hitsaus

Päällystetyyppi: Rutiili

Hitsausvirta: AC, OCV $\geq$ 39 V, DC +

Uudelleenkuivauslämpötila: 350°C, 2 h

Koostumus p- %: C 0,02, Si 0,8, Mn 0,8, Cr 23,0, Ni 13,0

Hilseilylämpötila: n. 1000°C ilmassa

Myötölujuus, Rp 0,2 %: 470 MPa

Murtolujuus, Rm: 560 MPa

Murtovenymä: 34 %

Iskusitkeys, CV: -20°C • 48 J, -60°C • 45 J

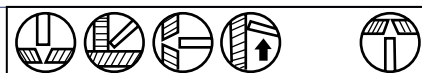
Ferriittipitoisuus: FN g (WRC-92)

Korroosio-ominaisuudet: Cromarod 309 L:ää käytetään yleensä välikerroksissa ja sekaliitoksissa, minkä vuoksi korroosiokestävyys ei ole ensisijaisen tärkeää. Kaksinkertainen kerros niukkahillisen teräksen päällä vastaa yleensä 304L-tyypin korroosionkestävyyttä.

Hyväksynät: LR, DNV, CE, BV, ABS, GL

Luokitus: EN 1600 E 23 12 L R 12, AWS A5.4, E 309L-17, ISO 3581-A E 23 12 L R 12

	HALKAISIJA	
	2,5 mm	3,2 mm
Pituus mm	350	350
Virta A	40-80	80-120
Jännite V	27	28
Hyötyluku/kg hitsiainetta/ kg puiikkoja	0,67	0,67
Puikonvaihtoluku kpl puiikkoja/ kg hitsiainetta	83	42
Hitsiaineentuotto kg/ hitsiainetta/h kaar.	0,9	1,4
Tuotenumero Elga	7439-2500	7439-3200
Tuotenimike Woikoski	T202256	T202241
kg/paketti	2,50	3,00
kg/kartonki	7,50	9,00



CROMAROD

309MoL

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromarod 309 MoL on austeniittista ruostumatonta 23 % Cr/12 % Ni/2,5 % Mo-hitsiainetta tuottava rutiilipuiikko. Korkean seostuksen ja runsaan ferriittisyyden ansiosta hitsiaine sietää hyvin erilaisten perusaineiden ja vaikeasti hitsattavien materiaalien sekoittumista hitsiaineeseen ilman kuumahalkeamavaaraa.

- Seostamattomien ja niukkaseosteisten terästen butterointikerrokset ennen pinnoitusta Cromarod 316L-puikolla
- "Musta-haponkestävä"-sekalitosten hitsaus
- Karkenevien keskihilisten terästen hitsaus.

Päällystetyyppi: Rutiili

Hitsausvirta: AC, OCV $\geq$ 39 V, DC +

Uudelleenkuivauslämpötila: 350°C, 2 h

Koostumus p-%: C 0,02, Si 0,8,

Mn 0,8, Cr 22,8, Ni 12,8, Mo 2,4

Hilseilylämpötila: n. 1000°C ilmassa

Myötölujuus, Rp 0,2 %: 555 MPa

Murtolujuus, Rm: 680 MPa



Murtovenymä: 33 %

Iskusitkeys, CV: -20°C • 50 J

Ferriittipitoisuus: FN 20 (WRC-92)

Korroosio-ominaisuudet: Hiiliteräksenpinnoittaminen kaksinkertaisella Cromarod 309 MoL-palkokerroksella vastaa yleensä korroosionkestävyydeltään 316L-terästä.

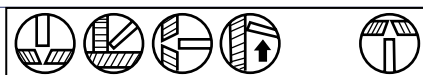
Hyväksynät: DB Kennblatt Nr

30.042.03, ABS, DNV, CE, RINA, TÜV

Luokitus: EN 1600 E 23 12 2 L R 32, AWS A5.4,

E 309MoL-17, ISO 3581-A E 23 12 2 L R 32

	HALKAISIJA			
	2,0 mm	2,5 mm	3,2 mm	4,0 mm
Pituus mm	300	300	350	450
Virta A	35-60	40-80	80-120	100-160
Jännite V	26	27	28	29
Hyötyluku/kg hitsiainetta/ kg puikkoja	0,63	0,64	0,65	0,65
Puikonvaihtoluku kpl puikkoja/ kg hitsiainetta	135	84	43	29
Hitsiaineentuotto kg/ hitsiainetta/h kaar.	0,7	1,1	1,5	2,1
Tuotenumero Elga	7434-2000	7434-2500	7434-3200	7434-400
Tuotenimike Woiikoski	T202423	T202216	T202196	T202664
kg/paketti	3,00	2,50	3,00	3,00
kg/kartonki	9,00	7,50	9,00	9,00



CROMAROD

316L

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromarod 316L on rutiilipäällysteinen vaihto- ja tasavirtapuiikko alhaisen hiilipitoisuuden omaavien molybdeeniseostettujen AISI 316L-tyyppisten haponkestävien terästen hitsaukseen. Hitsattavuus on erinomainen, roiskeisuus alhainen ja palon ulkonäkö poikkeuksellisen hyvä. Pienahitsit ovat sileitä ja lievästi koveria, palon reunat yhtyvät jouhevasti perusaineeseen ja kuona itseirtoavaa. Puiikko on hitsattavissa kaikissa asennoissa aina 3,25 mm puiikonpaksuuteen saakka. Cromarod 316L soveltuu myös tavallisten AISI 316-tyyppisten haponkestävien terästen ja vastaavien niobi- ja titaanistabiloitujen laatuja hitsaamiseen alle 400°C käyttölämpötiloihin. Yli 400°C käyttölämpötiloihin 316-laaduille suositellaan Cromarod 318-puiikkoja.

Päällistetyyppi: Rutiili

Hitsausvirta: AC, OCV $\geq$ 39 V, DC +

Uudelleenkuivauslämpötila: 350°C, 2 h

Koostumus p-%: C 0,02, Si 0,8, Mn 0,7, Cr18,5, Ni 12,0, Mo 2,7



Hilseilylämpötila: n. 850°C ilmassa

Myötölujuus, Rp 0.2 %: 490 MPa

Murtolujuus, Rm: 600 MPa

Murtovenymä: 32 %

Iskusitkeys, CV: -20°C • 55 J, -120°C • 45 J

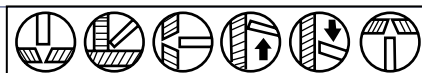
Ferriittipitoisuus: FN 6 (WRC-92)

Korroosio-ominaisuudet: Hyvä yleisen ja raeraja-korroosion kestävyys väkevämmissä ympäristöissä, kuten laimeissa kuumissa hapoissa. Myös hyvä kloridien aiheuttaman pistekorroosion kestävyys.

Hyväksynät: DNV, ABS, DB Kennblatt Nr 30.0472.02, GL, LR, BV, CE, TÜV

Luokitus: EN 1600, E 19 12 3 L R 1 2, AWS A5.4 E316L-17, ISO 3581-A, E 19 12 3 L R 1 2

	HALKAISIJA			
	2,0 mm	2,5 mm	3,2 mm	4,0 mm
Pituus mm	300	300	350	450
Virta A	35-60	40-80	80-120	100-160
Jännite V	29	29	29	30
Hyötyluku/kg hitsiainetta/ kg puiikkoja	0,63	0,64	0,64	0,65
Puiikonvaihtoluku kpl puiikkoja/ kg hitsiainetta	137	85	44	23
Hitsiaineentuotto kg/ hitsiainetta/h kaar.	0,7	1,1	1,5	2,1
Tuotenumero Elga	74440-2000	7440-2500	7440-3200	7440-4045
Tuotenimike Woikoski	T202165	T202166	T202167	T202230
kg/paketti	3,00	2,50	3,00	5,50
kg/kartonki	9,00	7,50	9,00	16,50



CROMAROD

316LP

Kuvaus ja käyttökohteet:

Cromarod 316LP on kaikissa asennoissa hitsattava rutiilipäällysteinen ohutseinämäisten (s= yli 1,5 mm) putkistojen hitsauspuikko. Puikkohitsaus Cromarod 316LP:llä on huomattavasti tuottavampaa kuin TIG-käsinhitsaus. Hyvin vakaan kaarensa, hyvän sulan hallittavuutensa ja puikon uudelleensyntyvyytensä vuoksi tämä puikko on erityisen sopiva kaikkein vaativimpiin pysty- ja lakiasentohitsein, esim. kiinteäasentoisten putkien hitsaamiseen vaikeissa asennusolosuhteissa. Cromarod 316LP:tä suositellaan myös kaikkien molybdeeniseostettujen ruostumattomien terästen juuripalkojen ja monipalkohitsien täyttöpalkojen hitsaukseen kaikilla aineenpaksuuksilla.

Päällistetyyppi: Rutiili

Hitsausvirta: AC, OCV $\geq$ 39 V, DC +

Uudelleenkuivauslämpötila: 350°C, 2 h

Koostumus p-%: C 0.02, Si 0.7, Mn 0.8, Cr 18.3, Ni 12.2, Mo 2.7



Hilseilylämpötila: n. 850°C ilmassa

Myötölujuus, Rp 0.2 %: 480 MPa

Murtolujuus, Rm: 580 MPa

Murtovenymä: 32 %

Iskusitkeys, CV: 20°C • 60 J, -120°C • 35 J

Ferriittipitoisuus: FN 4 (WRC-g2)

Korroosio-ominaisuudet: Hyvä yleisen ja raerajakorroosion kestävyys väkevämmissä ympäristöissä, kuten laimeissa kuumissa hapoissa. Myös hyvä kloridien aiheuttaman pistekorroosion kestävyys.

Hyväksynät: DNV, CE, TÜV

Luokitus: EN 1600 E 19 12 3 L R 11, AWS A5.4, E 316L-17, ISO 3581-A E 19 12 3 L R 11

	HALKAISIJA			
	1,6 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,2 mm
Pituus mm	250	300	300	350
Virta A	18-35	20-45	40-85	40-100
Jännite V	20	21	23	23
Hyötyluku/kg hitsiainetta/ kg puikkoja	0,68	0,67	0,68	0,73
Puikonvaihtoluku kpl puikkoja/ kg hitsiainetta	267	145	91	44
Hitsiaineentuotto kg/ hitsiainetta/h kaar.	0,5	0,7	0,9	1,4
Tuotenumero Elga	7443-1625	7443-2000	7443-2500	7443-3200
Tuotenimike Woikoski	T202396	T202225	T202201	T202202
kg/paketti	2,25	3,00	3,00	3,50
kg/kartonki	6,75	9,00	9,00	10,50



optrel[®]
MADE IN AUSTRIA

panorama



Vastaanotamme teollisen kaasu- ja hitsaustarviketilauksesi ja vastaamme tilauksiin liittyviin kysymyksiin.

Arkisin klo 8-16: p. 040 166 2023
tilaukset@woikoski.fi

OY WOIKOSKI AB

PL 1, 52020 Woikoski



woikoski.fi