

Tig –hitsauslangat

KORJAUS- JA KUNNOSSAPIDON AMMATTILAISILLE



SEOSTAMATTOMAT

NIUKKASEOSTEISET

RUOSTUMATTOMAT

KUPARI

ALUMIINI

NIKKELI

MAGNESIUM

TITAANI

KOBOLTTI

SISÄLLYSLUETTELO

SEOSTAMATTOMAT JA NIUKKASEOSTEISET

TIG 70S6	AWS A5.18: ER70S6	Matalaseosteiselle rakenneteräkselle .	4
TIG 80SB2	AWS A5.18: ER80SB2	Kuumalujalle (13CrMo4-5, ...)	5

RUOSTUMATTOMAT

TIG 307Si	AWS A5.9: ~ ER307	Sekaliitos musta/ruostumaton.....	6
TIG 308L	AWS A5.9: ER308L	Ruostumattomalle	7
TIG 309L	AWS A5.9: ER309L	Ruostumattomalle 309.....	8
TIG 310	AWS A5.9: ER310	Austeniittiselle tulenkestävälle.....	9
TIG 312	AWS A5.9: ER312	29/9, Cr/ Ni.....	10
TIG 316L	AWS A5.9: ER316L	Haponkestävälle ruostumattomalle.....	11
TIG 318	AWS A5.9: ER318	Stabiloidulle ruostumattomalle (316Ti).	12
TIG 347	AWS A5.9: ER347	Stabiloidulle ruostumattomalle (347)....	13
TIG 385	AWS A5.9: ER385	Erikoishaponkestävälle (904L).....	14
TIG 2209	AWS A5.9: ER2209	Duplex -teräkselle	15
TIG 52N	AWS A5.9: ER2553	Super-duplex -teräkselle	16

KUPARI

TIG CuSn	AWS A 5.7: ER Cu	Puhtaalle kuparille	17
TIG CuSn 6	AWS A 5.7: ER CuSn-A	Kupari-tina -seokset	18
TIG CuSn 12	EN 14640: S-Cu 5410 (CuSn12P)	Tinapronssi, punametalli	19
TIG CuSi 3	AWS A 5.7: ER CuSi 3	Kupari ja kupariseokset, liitoshitsaus ..	20
TIG CuAl 8 Ni 2	EN 14640: S-Cu 6327 (CuAl8Ni2)	Kuparialumiiniseokset	21
TIG CuAl 8 Ni 5	AWS A 5.7: ER CuNiAl	Kuparialumiinikkeliseokset	22
TIG CuAg	EN 14640: S-Cu 1897 (CuAg1)	Puhtaalle kuparille	23

ALUMIINI

TIG Al99.5	AWS A5.10: ~ ER1100	Puhtaalle alumiinille.....	24
TIG AlMg4.5Mn	AWS A5.10: ER5183	Luja AlMg5	25
TIG AlMg5	AWS A5.10: ER5356	AlMg- seoksille.....	26
TIG AlSi5	AWS A5.10: ER4043	AlSi ja AlMgSi -seoksille.....	27
TIG AlSi12	AWS A5.10: ER4047	Ns. silumiineille (AlSi-valuille).....	28

NIKKELI

TIG Ni59	AWS A5.14: ERNiCrMo-13	Inconell 625, seos 59,	29
TIG Ni60	AWS A5.14: ERNiCu-7	70%Ni-30%Cu, Monell 400,... ..	30
TIG Ni82	AWS A5.14: ERNiCr-3	Inconell 600,	31
TIG Ni276	AWS A5.14: ERNiCrMo-4	Seos C276,	32
TIG Ni625	AWS A5.14: ERNiCrMo-3	Inconell 625 ja 800,	33
TIG NiTi4	AWS A5.14: ERNi-1	Puhtaalle nikkelle	34

MAGNESIUM

TIG AZ92A	AWS A5.19: ERAZ92A	AlZn-seoksille	35
------------------	--------------------	----------------------	----

TITAANI

TIG T40	AWS A5.16: ~ERTi-2	Puhtaalle titaanille	36
----------------	--------------------	----------------------------	----

STELLIITIT / KOBOLTTI

TIG Co1	AWS A5.21: ERCoCr-C	"Stelliitti 1"	37
TIG Co6	AWS A5.21: ERCoCr-A	"Stelliitti 6"	38
TIG Co12	AWS A5.21: ERCoCr-B	"Stelliitti 12"	39
TIG Co21	AWS A5.21: ERCoCr-E	"Stelliitti 21"	40
TIG Co25	DIN 8555: WSG-20-GO-250-CKTZ	"Stelliitti 25"	41

TIG 70S6

Luokitukset:	AWS A 5.18:	EN 12072:	Materiaalinro:	DIN 8559:
	ER70S-6	W3Si1	1.5125	SG2

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG 70S6 on umpilanka matalaseosteisille rakenne- ja kattilateräksille. Käyttökohteita mm autoteollisuus, laivanrakennus, ...</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN S185 – S355 • EN L210 – L360 • EN P235 – P355 • Laivanrakennusteräkset: A ja B

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	P	S	Fe				
	0.07	0.85	1.45	<0.02	<0.015	loput				

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	470 MPa	560 MPa	26 %	+20°C: 120 J -20°C: 90 J -40°C: 60 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	33000013	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	33000014	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	33000015	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	33000016	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG 80SB2

Luokitukset:	AWS A 5.28:	EN 12072:	Materiaalinro:	
	ER80S-B2	~WCrMo1Si	1.7229	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG 80SB2 on umpilanka kuuman ja virumisen kestäville Cr/Mo-teräksille aina 550°C asti. Käyttökohteita mm kemian ja petrokemian teollisuus, putkistot, höyrykattilat, ...</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIN 17155 : 13 CrMo 4.4 - 15CrMo3 - 13CrMoV42 - DIN 1681 : GS 22 CrMo5.4 – GS 22 Mo4 - DIN 17210 : 25CrMo4

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	P	S	Fe		
	0.1	0.5	0.6	1.3	0.5	0.2	<0.02	<0.01	loput		

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	480 MPa (jälkilämpökäsittelyn 700°C/1h jälkeen)	580 MPa	23 %	+20°C: 150 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkausko:	
	33000023	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	33000024	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	33000025	Ø2.4x1000mm	5 kg	

TIG 307Si

Luokitukset:	AWS A 5.9:	EN 12072:	Materiaalinro:	
	~ ER307	W 18 8 Mn	1.4370	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG 307Si on umpilanka mangaani- sekä korkea rikki- ja fosforipitoisten terästen päällystämiseen.</p> <p>Lankaa voidaan käyttää myös eri teräslaatuja sekaileksi (esim. seostamaton teräs/ruostumaton teräs). Soveltuu myös välikerrokseksi ennen kovahitsausta sekä iskurasituksen kohteeksi joutuvien osien pinnoitukseen.</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe	
	0.09	0.9	7.0	19.0	8.5	0.1	0.08	<0.02	<0.01	loput	

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	450 MPa	650 MPa	40 %	+20°C: 120 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkausko:	
	32000070	Ø0.8x1000mm	5 kg	
	32000071	Ø1.0x1000mm	5 kg	
	32000072	Ø1.2x1000mm	5 kg	
	32000073	Ø1.6x1000mm	5 kg	

TIG 308L

Luokitukset:	AWS A 5.9:	EN 12072:	Materiaalinro:	
	ER308L	W 19 9 L	1.4316	

Kuvaus ja käyttökohteita:	TIG 308L on matalahiilinen umpilanka ruostumattomien teräksien (304L, 304, 347, 321, ...) liitoshitsauksiin.
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	P	S	Fe			
	0.015	0.42	1.8	19.5	9.8	<0.02	<0.015	lopun			

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	430 MPa	600 MPa	38 %	+20°C: 150 J -196°C: 50 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	32000142	Ø1.2x1000mm	5 kg	
	32000143	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	32000144	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	32000145	Ø2.4x1000mm	5 kg	

TIG 309L

Luokitukset:	AWS A 5.9:	EN 12072:	Materiaalinro:	
	ER309L	W 23 12 L	1.4332	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG 309L on umpilanka ruostumattomien teräksien (309, 309L, ...) liitoshitsauksiin. Sopii myös eri terästen sekaliitoshitsauksiin. Ferriittipitoisen seostuksensa ansiosta sallii suuremman seostuksen ilman halkeiluvaaraa.</p> <p>Käytetään myös lämmönkestävien terästen hitsaamiseen sekä välikerroksena ennen kovahitsausta.</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe	
	0.015	0.42	1.8	19.5	9.8	0.1	0.08	<0.02	<0.01	loput	

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	420 MPa	620 MPa	35 %	+20°C: 140 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	32000053	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	32000054	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	32000055	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	32000056	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG 310

Luokitukset:	AWS A 5.9:	EN 12072:	Materiaalinro:	
	ER310	W 25 20	1.4842	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG 310 on umpilanka austeniittisten (310, ...) terästen liitoshitsauksiin. Sopii myös erilaisten terästen sekaliitoshitsauksiin.</p> <p>Käytetään myös lämmönkestävien terästen hitsauksiin (<1000°C).</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe	
	0.01	0.45	1.7	26.0	20.5	0.1	0.1	<0.02	<0.01	lopput	

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	380 MPa	580 MPa	40 %	+20°C: 170 J -196°C: 60 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkausko:	
	32000083	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	32000084	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	32000085	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	32000086	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG 312

Luokitukset:	AWS A 5.9:	EN 12072:	Materiaalinro:	
	ER312	W 29 9	1.4337	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG 312 on umpilanka, jonka hitsiaine on austeniittis-ferrittistä ruostumatonta terästä. Sopii terästen sekaliitoshitsauksiin sekä vaikeasti hitsattaville teräksille kuten työkaluteräkset, Mn-teräkset, jousiteräkset, ...</p> <p>Käytetään myös välikerroksena ennen kovahitsausta sekä leikkuutyökalujen täyttöhitsauksessa.</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe	
	0.1	0.4	1.8	30.2	9.3	0.15	0.1	<0.02	<0.02	lopud	

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	520 MPa	730 MPa	25 %	+20°C: 100 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	32000063	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	32000064	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	32000065	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	32000066	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG 316L

Luokitukset:	AWS A 5.9:	EN 12072:	Materiaalinro:	
	ER316L	W 19 12 3 L	1.4430	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG 316L on matalahiilinen umpilanka stabiloitujen ruostumattomien teräksien (316, 316L, ...) liitoshitsauksiin.</p> <p>Käyttökohteita käyttölämpötila-alueella -120 °C ... +400 °C mm kemian- ja petrokemian teollisuudessa, elintarviketeollisuudessa, sulatoissa, ...</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe	
	0.020	0.45	1.8	18.6	12.4	2.8	0.08	<0.02	<0.01	lopud	

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	450 MPa	650 MPa	38 %	+20°C: 140 J -196°C: 45 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	32000091	Ø1.0x1000mm	5 kg	
	32000092	Ø1.2x1000mm	5 kg	
	32000093	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	32000094	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	32000095	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	32000096	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG 318

Luokitukset:	AWS A 5.9:	EN 12072:	Materiaalinro:	
	ER318	W 19 12 3 Nb	1.4576	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG 318 on matalahiilinen lanka stabiloiduille ruostumattomille teräksille (318, 316Ti, ...). Hyvä raerajakorroosionkesto.</p> <p>Käytetään mm petrokemian teollisuudessa sekä merivesiteollisuuden sovelluksissa (käyttölämpötila-alue -120°C...+350°C).</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu	P	S	Fe
	0.04	0.4	1.7	19.6	11.5	2.6	0.6	0.2	<0.02	<0.01	loput

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	400 MPa	620 MPa	35 %	+20°C: 120 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	34000041	Ø1.0x1000mm	5 kg	
	34000042	Ø1.2x1000mm	5 kg	
	34000043	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	34000044	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	34000045	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	34000046	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG 347

Luokitukset:	AWS A 5.9:	EN 12072:	Materiaalinro:	
	ER347	W 19 9 Nb	1.4551	

Kuvaus ja käyttökohteita:	TIG 347 on umpilanka stabiloiduille ruostumattomille teräksille (347, 321, ...) sekä matalahiilisille ruostumattomille teräksille (304L, ...). Hyvä raerajakorroosionkesto.
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu	P	S	Fe
	0.03	0.45	1.5	19.4	9.9	0.2	0.5	0.2	<0.02	<0.01	loput

Ominaisuudet:	Myötölujuus $R_{p0.2\%}$:	Murtolujuus R_m :	Venymä A_5 :	Iskusitkeys KV:
	490 MPa	660 MPa	35 %	+20°C: 140 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	32000103	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	32000104	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	32000105	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	32000106	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG 385

Luokitukset:	AWS A 5.9:	EN 12072:	Materiaalinro:	
	ER385	W 20 25 5 Cu L	1.4519	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG 385 on erittäin matalahiilinen umpilanka täysin austeniittisille ruostumattomille teräksille (Uranus B6, 904L, ...).</p> <p>Kestää erittäin hyvin rikki- ja fosforihappoja sekä piste- ja rasituskorroosiota kloridiympäristössä.</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe	
	0.01	0.4	1.8	20.0	25	4.5	1.5	<0.02	<0.01	lopput	

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	350 MPa	550 MPa	36 %	+20°C: 120 J -196°C: 80 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	32000113	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	32000114	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	32000115	Ø2.4x1000mm	5 kg	

TIG 2209

Luokitukset:	AWS A 5.9:	EN 12072:	Materiaalinro:	
	ER2209	W 22 9 3 NL	1.4462	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG 2209 on matalahiilinen umpilanka duplex-terästen (austeniittis-ferriittinen mikrorakenne) liitoshitsauksiin.</p> <p>Kestää hyvin kloridin aiheuttamaa pistekorrosiota sekä rako- ja rasituskorrosiota.</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N ₂	P	S	Fe	
	0.012	0.5	1.7	23.0	8.8	3.2	0.14	<0.02	<0.01	lopput	

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	600 MPa	760 MPa	26 %	+20°C: 150 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	32000033	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	32000034	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	32000035	Ø2.4x1000mm	5 kg	

TIG 52N

Luokitukset:	AWS A 5.9:	EN 12072:		
	ER2553	W Z 25 7 3 CuNL		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG 52N on umpilanka super duplex-terästen (austeniittis-ferrittinen mikrorakenne) liitoshitsauksiin.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm merivesiteollisuuden sovellukset, fosforihappotuotannon laitteet, sellu- ja paperiteollisuus, ...</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	N ₂	P	S	Fe
	0.02	0.5	1.5	25.5	6.3	3.2	1.7	0.24	<0.02	<0.01	loput

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	600 MPa	800 MPa	30 %	+20°C: 90 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	32000003	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	32000004	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	32000005	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	32000006	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG CuSn


Luokitukset:	DIN 1733:	AWS A 5.7:	Materiaalinro:	EN 14640
	SG CuSn	ER Cu	2.1006	S-Cu 1898 (CuSn-1)

Kuvaus ja käyttökohteita:	TIG CuSn on kuparilanka puhtaan kuparin hitsaukseen.
	Käyttökohteet: <ul style="list-style-type: none"> - Mat.nro 2.0070 SE-Cu - Mat.nro 2.0076 SW-Cu - Mat.nro 2.0090 SF-Cu - Mat.nro 2.0040 OF-Cu

Tyypillinen koostumus (%):	Al	Sn	Si	Mn				Cu			
	0,01	0,8	0,3	0,3				lopuit			

Fysikaaliset ominaisuudet:	Sähkönjohtavuus 20°C	Lämmönjohtavuus 20°C	Lämpölaajenemiskerroin 20-300°C
	15-20 S*m/mm ²	120-145 W/(m*K)	18*10 ⁻⁶ 1/K

Mekaaniset ominaisuudet	Kovuus:	Iskusitkeys A _v :	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Venymä A ₅ :	
	+20°C	60 HB	80 J	220 N/mm ²	100 N/mm ²	80 %
	-196°C		60 J			

Hitsausparametrit:	Hitsausasennot:	Hitsausvirta:	Suojakaasu:
		tasavirta - napa	<ul style="list-style-type: none"> - Argon - Argon HE 30 - Argon HE50 - Argon HE 79 - Helium
Esilämmitys yli 3mm seinämän paksuuksille (100-600°C riippuen levyn paksuudesta).			

Saatavuus:	Nimike:	Paino:	
	36000014 TIG CuSn Ø1.6x1000mm	5 kg	
	36000015 TIG CuSn Ø2.0x1000mm	5 kg	
	36000016 TIG CuSn Ø2.4x1000mm	5 kg	
	36000017 TIG CuSn Ø3.2x1000mm	5 kg	
	36000018 TIG CuSn Ø4.0x1000mm	5 kg	

TIG CuSn 6


Luokitukset:	DIN 1733:	AWS A 5.7:	Materiaalinro:	EN 14640
	SG CuSn 6	ER CuSn-A	2.1022	S-Cu 5180 (CuSn-6P)

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG CuSn 6 on kupari-tinapohjainen hitsauslanka</p> <ul style="list-style-type: none"> - kupari-tina seoksille (esim. 4 - 8 % tinalla seostettu pronssi) - kupari-sinkki seoksille (messinki) - kupari-tina-sinkki-lyijy valuseoksille <p>Suosittelaa pulssikaarihitsauskoneen käyttöä.</p>

Tyypillinen koostumus (%):	P	Sn						Cu			
	0.25	5.8						lopud			

Fysikaaliset ominaisuudet:	Sähkönjohtavuus 20°C	Lämmönjohtavuus 20°C	Lämpölaajenemiskerroin 20-300°C
	7 - 9 S*m/mm ²	75 W/(m*K)	18*10 ⁻⁶ 1/K

Mekaaniset ominaisuudet	Kovuus:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Venymä A ₅ :	
	+20°C	80 HB	260 N/mm ²	150 N/mm ²	20 %

Hitsausparametrit:	Hitsausasennot:	Hitsausvirta:	Suojakaasu:
		tasavirta - napa	Argon
Esilämmitys 250°C yli 6mm seinämän paksuuksille.			

Saatavuus:	Nimike:	Paino:	
	36000024 TIG CuSn6 Ø1.6x1000mm	5 kg	
	36000025 TIG CuSn6 Ø2.0x1000mm	5 kg	
	36000026 TIG CuSn6 Ø2.4x1000mm	5 kg	
	36000027 TIG CuSn6 Ø3.2x1000mm	5 kg	
	36000028 TIG CuSn6 Ø4.0x1000mm	5 kg	

TIG CuSn 12


Luokitukset:	DIN 1733:	Materiaalinro:	EN 14640	
	SG CuSn 12	2.1056	S-Cu 5410 (CuSn12P)	

Kuvaus ja käyttökohteita:	TIG CuSn 12 on umpihitsauslanka
	<ul style="list-style-type: none"> - kupari-tina seoksille (esim. 10 - 12 % tinalla seostettu pronssi) - kupari-sinkki seoksille (messinki) - kupari-tina-sinkki-lyijy valuseoksille (punametalli: Rg5, Rg7) <p>Suosittelaa pulssikaarihitsauskoneen käyttöä.</p>

Tyypillinen koostumus (%):	Sn							Cu			
	12							lopun			

Fysikaaliset ominaisuudet:	Sähkönjohtavuus 20°C	Lämmönjohtavuus 20°C	Lämpölaajenemiskerroin 20-300°C
	3 - 5 S*m/mm ²	40 - 50 W/(m*K)	18.5*10 ⁻⁶ 1/K

Mekaaniset ominaisuudet	Kovuus:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Venymä A ₅ :	
	+20°C	120 HB	350 N/mm ²	200 N/mm ²	15 %

Hitsausparametrit:	Hitsausasennot:	Hitsausvirta:	Suojakaasu:
		tasavirta + napa	Argon
Esilämmitys 250°C yli 6mm seinämän paksuuksille.			

Saatavuus:	Nimike:	Paino:	
	36000034 TIG CuSn12 Ø1.6x1000mm	5 kg	
	36000035 TIG CuSn12 Ø2.0x1000mm	5 kg	
	36000036 TIG CuSn12 Ø2.4x1000mm	5 kg	
	36000037 TIG CuSn12 Ø3.2x1000mm	5 kg	
	36000038 TIG CuSn12 Ø4.0x1000mm	5 kg	

TIG CuSi 3


Luokitukset:	DIN 1733:	AWS A 5.7:	Materiaalinro:	
	SG-CuSi 3	ER CuSi-A	2.1461	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG CuSi 3 on piipronssilanka kuparin, kupariseosten liitoshitsauksiin sekä pronssien, terästen ja valuraudan päällehitsauksiin.</p> <p>Hyvien mekaanisten ominaisuuksien ja korroosionkeston ansiosta langalla on laaja käyttöalue ja se soveltuu myös sinkittyjen-, pinnoittamattomien- ja ruostumattomien ohutlevyjen MIG-juottoon sekä taottujen ja valettujen tina- ja piipronssien, tavallisten pronssien ja kuparin hitsaukseen.</p> <p>Paksut materiaalit suositellaan esilämmitettäväksi +250°C. Leveitä juotoksia tulisi välttää. Päälystettäessä rautapohjaisen materiaalin 1-kerrosta pulssikaarihitsauksen käyttö suositeltavaa.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - korjaushitsaus: venttiilit, potkurit, pumppujen osat, laakeripinnat, akselit, ... - MIG-juotto: kolariautojen korjaukset, ilmastointi-, elektroniikka- ja sähkökaappien koteloiden valmistus, ruostumattomien ohutlevyjen liittäminen, ...
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	Fe	Sn	Mn	Si	Zn	Cu					
	0.07	0.1	1	3	0.1	lopud					

Fysikaaliset ominaisuudet (+20°C):	Sähkönjohtavuus	Lämmönjohtavuus	Lämpölaajenemiskerroin
	3 - 4 S*m/mm ²	35 W/(m*K)	18*10 ⁻⁶ 1/K

Mekaaniset ominaisuudet (+20°C):	Kovuus:	Iskusitkeys A _v :	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Venymä A ₅ :
	80 HB	60 J	350 MPa	120 MPa	40 %

Hitsausparametrit:	Hitsausasennot:	Hitsausvirta:	Suojakaasu:
		tasavirta - napa	SFS EN 439: Argon, Ar + O ₂ , Ar + CO ₂

Saatavuus:	Nimike:	Paino:	
	36000044 TIG CuSi3 Ø1.6x1000mm	5 kg	
	36000045 TIG CuSi3 Ø2.0x1000mm	5 kg	
	36000046 TIG CuSi3 Ø2.4x1000mm	5 kg	
	36000047 TIG CuSi3 Ø3.2x1000mm	5 kg	
	36000048 TIG CuSi3 Ø4.0x1000mm	5 kg	

Kaikki oikeudet muutoksiin pidätetään.

TIG CuAl 8 Ni 2


Luokitukset:	DIN 1733:	DIN 8555:	Materiaalinro:	EN 14640:
	SG CuAl 8 Ni 2	MSG 31 – 150 – C	2.0922	S-Cu 6327 (CuAl8Ni2)

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG CuAl 8 Ni 2 on alumiiniseosteinen kuparihitsauslanka kupari-alumiini seoksille (esim. 7 - 9 % Al-seosteiselle alumiinipronssille).</p> <p>Esilämmitys vain isommille kappaleille. Päälystettäessä rautapohjaisen materiaalin 1-kerrosta pulssikaarihitsauksen käyttö suositeltavaa.</p>

Tyypillinen koostumus (%):	Al	Ni	Mn	Fe				Cu			
	8	2.2	2.2	2				loput			

Fysikaaliset ominaisuudet:	Sähkönjohtavuus 20°C		Lämmönjohtavuus 20°C		
	5 S*m/mm ²		50 W/(m*K)		

Mekaaniset ominaisuudet	Kovuus:	Iskusitkeys A _v :	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Venymä A ₅ :
	+20°C	140 HB	70 J	530 N/mm ²	270 N/mm ²

Hitsausparametrit:	Hitsausasennot:	Hitsausvirta:	Suojakaasu:
		tasavirta - napa	Argon

Saatavuus:	Nimike:	Paino:	
	36000054 TIG CuAl8Ni2 Ø1.6x1000mm	5 kg	
	36000055 TIG CuAl8Ni2 Ø2.0x1000mm	5 kg	
	36000056 TIG CuAl8Ni2 Ø2.4x1000mm	5 kg	
	36000057 TIG CuAl8Ni2 Ø3.2x1000mm	5 kg	
	36000058 TIG CuAl8Ni2 Ø4.0x1000mm	5 kg	

TIG CuAl 8 Ni 5


Luokitukset:	DIN 1733:	AWS A 5.7-84:	Materiaalinro:	EN 14640:
	SG CuAl 8 Ni 6	ER CuNiAl	2.0923	S-Cu 6328 (CuAl9Ni5)

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG CuAl 8 Ni 5 on kupari-alumiini-nikkeli – seosteinen alumiinipronssilanka.</p> <p>Esilämmitys vain isommille kappaleille. Päälystettäessä rautapohjaisen materiaalin 1-kerrosta pulssikaarihitsauksen käyttö suositeltavaa.</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	Al	Ni	Mn	Fe	Cu						
	9	4,5	1,3	3,5	lopput						

Fysikaaliset ominaisuudet (+20°C):	Sähkönjohtavuus (20°C):	Lämmönjohtavuus (20°C):	
	4-5 S*m/mm ²	20-40 W/(m*K)	

Mekaaniset ominaisuudet (+20°C):	Kovuus:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Venymä A ₅ :	
	150 HB	500 MPa	380 MPa	16 %	

Hitsausparametrit:	Hitsausasennot:	Hitsausvirta:	Suojakaasu:
		tasavirta - napa	Argon

Saatavuus:	Nimike:	Kela:	
	36000064 TIG CuAl8Ni5 Ø1.6x1000mm	5 kg	
	36000065 TIG CuAl8Ni5 Ø2.0x1000mm	5 kg	
	36000066 TIG CuAl8Ni5 Ø2.4x1000mm	5 kg	
	36000067 TIG CuAl8Ni5 Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG CuAg

Luokitukset:	DIN 1733:	Materiaalinro:	EN 14640	
	SG CuAg	2.1211	S-Cu 1897 (CuAg1)	

Kuvaus ja käyttökohteita:	TIG CuAg on hieman hopealla seostettu kuparilanka puhtaan kuparin hitsaukseen.
	<p>Käyttökohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mat.nro 2.0060 (SE-Cu 57) - Mat.nro 2.0070 (SW-Cu)

Tyypillinen koostumus (%):	Ag	Mn	P				Cu			
	1.0	< 0.2	0.01 – 0.05				lopput			

Fysikaaliset ominaisuudet:	Sähkönjohtavuus 20°C	Lämmönjohtavuus 20°C	Lämpölaajenemiskerroin 20-300°C
	30-45 S*m/mm ²	220-300 W/(m*K)	17.5*10 ⁻⁶ 1/K

Mekaaniset ominaisuudet	Kovuus:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Venymä A ₅ :	Sulamisalue:
	+20°C	> 60 HB	200-270 N/mm ²	> 80 N/mm ²	18 %

Hitsausparametrit:			Hitsausvirta:	Suojakaasu:
			tasavirta - napa	Argon

Saatavuus:	Nimike:	Paino:	
	36000074 TIG CuAg Ø1.6x1000mm	5 kg	
	36000075 TIG CuAg Ø2.0x1000mm	5 kg	
	36000076 TIG CuAg Ø2.4x1000mm	5 kg	
	36000077 TIG CuAg Ø3.2x1000mm	5 kg	
	36000078 TIG CuAg Ø4.0x1000mm	5 kg	

TIG Al99.5

Luokitukset:	AWS A 5.10:	DIN 1732:	EN ISO 18273:	Materiaalinro:
	~ER1100	SG-Al 99.5	S Al 1070 (Al99.7)	3.0259

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG Al99.55 on umpilanka puhtaan alumiinin hitsaukseen. Hitsiaineella hyvä sähkönjohtavuus sekä korroosion kesto rajoitetusti.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al99,5 ; Al99,7 ; Al99,8 ; Al99 - 3.0255 ; 3.0275 ; 3.0285 ; 3.0205 - seokset 1080A ; 1050A ; 1100 ; 3004 ; 3005 ; 3303

Tyypillinen koostumus (%):	Si	Fe	Cu	Zn	Mn	Al					
	0.03	0.13	0.001	0.01	0.01	lopuit					

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	
	70 MPa	100 MPa	30 %	

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	TIG, vaihtovirta	Argon; Argon/Helium 5-10 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	34000033	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	34000034	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	34000035	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	34000036	Ø3.2x1000mm	5 kg	
	34000037	Ø4.0x1000mm	5 kg	

TIG AIMg4.5Mn

Luokitukset:	AWS A 5.10:	DIN 1732:	EN ISO 18273:	Materiaalinro:
	ER5183	SG-Al Mg4.5Mn	S Al 5183 (Al Mg4.5Mn0.7)	3.3548

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG AIMg4.5Mn on umpilanka alumiini-magnesium-seoksille ja vastaaville. Mn-seostuksen ansioista erinomaiset mekaaniset ominaisuudet verrattuna AIMg5.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al Mg4,5Mn ; Al Mg4Mn ; AlZnMgCu1,5 - 3.3547 ; 3.3545 ; 3.4365 - seokset 5083 ; 5086 ; 5454 ; 5754 ; 7020

Tyypillinen koostumus (%):	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Al		
	0.1	0.15	0.02	0.7	4.8	0.02	0.10	0.1	loput		

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	
	130 MPa	310 MPa	30 %	

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	TIG, vaihtovirta	Argon; Argon/Helium 5-10 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	34000043	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	34000044	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	34000045	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	34000046	Ø3.2x1000mm	5 kg	
	34000047	Ø4.0x1000mm	5 kg	

TIG AIMg5

Luokitukset:	AWS A 5.10:	EN ISO 18273:	Materiaalinro:	DIN 1732:
	ER5356	S Al 5356 (Al Mg5Cr)	3.3556	SG-Al Mg5

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG AIMg5 on kaasun kanssa hitsattava umpilanka alumiiniseoksille, joiden Mg-pitoisuus on välillä 3-5 %. Käytetään usein mm meriteollisuuden sovelluksissa erinomaisten korroosionkestosekä mekanisten ominaisuuksiensa vuoksi. Muita käyttökohteita ovat mm junan vaunut, kuorma-autot, traktorit, ...</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al Mg5 ; AIMg4,5 - 3.3555 ; 3.3345 - seokset 5056 ; 5083 ; 5086 ; 5454 ; 5754 ; 6005 A

Tyypillinen koostumus (%):	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Cr	Ti	Al		
	0.05	0.13	0.002	0.15	4.8	0.01	0.1	0.13	lopuit		

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	
	120 MPa	280 MPa	30 %	

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	TIG, vaihtovirta	Argon; Argon/Helium 5-10 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkausko:	
	34000023	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	34000024	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	34000025	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	34000026	Ø3.2x1000mm	5 kg	
	34000027	Ø4.0x1000mm	5 kg	

TIG AISi5

Luokitukset:	AWS A 5.10:	DIN 1732:	EN ISO 18273:	Materiaalinro:
	ER4043	SG-Al Si 5	S Al 4043 (Al Si5)	3.2245

Kuvaus ja käyttökohteita:	TIG AISi5 on umpilanka alumiiniseoksille, joiden Si-pitoisuus on <7%. Sopii useiden eri alumiinilaatujen hitsaukseen.
	<p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AlMgSi0,5 ; AlMgSi1 ; G-AlSi7Mg ; G-AlSi5Mg - 3.3206 ; 3.3210 ; 3.2371 ; 3.2341 - seokset 3004 ; 3005 ; 3303 ; 5005 ; 6060 ; 6061 ; 6070 ; 6063 ; 6071 ; 6351

Tyypillinen koostumus (%):	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Al			
	5.0	<0.4	0.001	0.05	0.003	0.003	0.006	loput			

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	
	80 MPa	120 MPa	20 %	

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	TIG, vaihtovirta	Argon; Argon/Helium 5-10 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	34000013	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	34000014	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	34000015	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	34000016	Ø3.2x1000mm	5 kg	
	34000017	Ø4.0x1000mm	5 kg	

TIG AISi12

Luokitukset:	AWS A 5.10:	DIN 1732:	EN ISO 18273:	Materiaalinro:
	ER4047	SG-Al Si 12	S Al 4047 (Al Si12)	3.2585

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG AISi12 on umpilanka alumiinivaluille, joiden Si-pitoisuus on >7%. Käytetään usein mm alumiinivalujen korjauksiin. Hyvät juoksevuus- ja kostumisominaisuudet, vastaa lähes eutektista juotetta (570 – 585°C).</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - G-AISi9Mg ; G-AISi10Mg ; G-AISi12 - 3.2373 ; 3.2383 ; 3.2581
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Al				
	12	<0.5	0.007	0.05	0.02	0.03	lopuit				

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	
	70 MPa	140 MPa	18 %	

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	TIG, vaihtovirta	Argon; Argon/Helium 5-10 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	34000003	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	34000004	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	34000005	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	34000006	Ø3.2x1000mm	5 kg	
	34000007	Ø4.0x1000mm	5 kg	

TIG Ni59

Luokitukset:	AWS A 5.14:	EN ISO 18274:	Materiaalinro:	
	ERNiCrMo-13	S-NiCr23Mo16	2.4607	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG Ni59 on korkea Cr- ja Mo-pitoinen nikkeliseos, jolla on poikkeuksellisen hyvä korroosion kesto. Suositellaan hiiliterästen päällystämiseen sekä C276, C22, seos 59 sekä muiden korroosiota kestävien nikkeli- ja ruostumattomien terästen hitsauksiin.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm teollisuuden savupiiput, savukaasujen rikinpoistolaitteet. ...</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	Al	P	S	Ni	
	0.01	0.1	0.1	24.0	15.2	0.2	0.1	<0.01	<0.01	lopud	

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	420 MPa	740 MPa	30 %	

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	34000043	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	34000044	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	34000045	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	34000046	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG Ni60

Luokitukset:	AWS A 5.14:	EN ISO 18274:	Materiaalinro:	
	ERNiCu-7	S-NiCu30Mn3Ti	2.4377	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG Ni60 on umpilanka kemian ja petrokemian teollisuuden kohteisiin sekä merivesisovelluksiin.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • seos 400 • UNS N04400 • NiCu30Fe sekä CuNi-seokset ja hiiliteräkset
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Fe	Ti	Cu	P	S	Ni		
	0.03	0.4	3.5	0.6	2.2	29	<0.01	<0.01	lopuit		

Ominaisuudet:	Myötölujuus $R_{p0.2\%}$:	Murtolujuus R_m :	Venymä A_5 :	Iskusitkeys KV:
	320 MPa	510 MPa	38 %	+ 20°C : 180 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	35000024	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	35000025	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	35000026	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG Ni82

Luokitukset:	AWS A 5.14:	EN ISO 18274:	Materiaalinro:	DIN 1736:
	ERNiCr-3	S-NiCr20Mn3Nb	2.4806	SG Ni Cr 20 Nb

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG Ni82 on kaasun kanssa hitsattava umpilanka korkea nikkelpitoisille seoksille.</p> <p>Käyttökohteita ovat korkean lämpötilan, hapettuvan ja korrosiivisen olosuhteiden alaiset rakenteet. Hitsiaine kestää matalia lämpötiloja 5- ja 9% Ni-teräksiin hitsattuna.</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Fe	Nb	Ti	P	S	Ni	
	0.03	0.2	3.2	20.5	2.0	2.3	0.3	<0.01	<0.01	loput	

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	430 MPa	670 MPa	42 %	+ 20°C : 200 J -196°C : 100 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkausko:	
	35000013	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	35000014	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	35000015	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	35000016	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG Ni276

Luokitukset:	AWS A 5.14:	EN ISO 18274:	Materiaalinro:	DIN 1736:
	ERNiCrMo-4	S-NiCr15Mo16Fe6W4	2.4886	SG Ni Mo 16 Cr 16 W

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG Ni276 soveltuu hyvin levyjen päällystämiseen. Erinomaiset ominaisuudet, hapettumista, kloridia, happoa ja suolaisia olosuhteita vastaan.</p> <p>Käytetään yleensä samantyyppisen perusmateriaalin hitsaamiseen kuten NiMo16Cr15W, UNS N10276, seos C276, ...</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	W	Ni			
	0.01	0.05	0.4	16.0	16.0	6.0	3.5	loput			

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	480 MPa	780 MPa	35 %	+ 20°C : 100 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	35000053	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	35000054	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	35000055	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	35000056	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG Ni625

Luokitukset:	AWS A 5.14:	EN ISO 18274:	Materiaalinro:	DIN 1736:
	ERNiCrMo-3	S-NiCr22Mo9Nb	2.4831	SG NiCr 21 Mo 9 Nb

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG Ni625 umpilanka korkea Ni-seosteisille teräksille sekä austeniittisille ruostumattomille erikoisteräksille. Erinomaiset ominaisuudet piste-, rako- ja rasiushalkeamakorroosiota vastaan kloridien vaikutuksen alaisena.</p> <p>Käytetään kohteissa, jotka joutuvat hapettuvien ja korrosiivisten olosuhteiden alaisiksi. Kestää matalia lämpötiloja, joten sopii mm 9% Ni-teräksen hitsaamiseen.</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	Nb	S	P	Ni	
	0.015	0.1	0.2	21.9	8.9	1.0	3.5	<0.01	<0.02	loput	

Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	520 MPa	790 MPa	40 %	+ 20°C : 160 J - 196°C : 100 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	35000033	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	35000034	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	35000035	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	35000036	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG NiTi4

Luokitukset:	AWS A 5.14:	EN ISO 18274:	Materiaalinro:	DIN 1736:
	ERNi-1	S-NiTi3	2.4155	SG- Ni Ti 4

Kuvaus ja käyttökohteita:	TIG NiTi4 on umpilanka nikkeli-seosten (Ni200 ja Ni201, UMS N02200 ja N02201, Ni99,2 ja LCNi99) hitsaukseen. Soveltuu myös Ni ja NiCu – terästen päällystämiseen.
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Fe	Ti	Cu	S	P	Ni		
	0.02	0.2	0.3	0.1	3.3	0.1	<0.01	<0.02	lopun		

Ominaisuudet:	Myötölujuus $R_{p0.2\%}$:	Murtolujuus R_m :	Venymä A_5 :	Iskusitkeys KV:
	350 MPa	540 MPa	40 %	+ 20°C : 250 J

Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkausko:	
	35000063	Ø1.6x1000mm	5 kg	
	35000064	Ø2.0x1000mm	5 kg	
	35000065	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	35000066	Ø3.2x1000mm	5 kg	

TIG AZ92A

Luokitukset:	AWS A 5.19:	AMS:	AFNOR:								
	ERAZ92A	4395	Mg Al 9								
Kuvaus ja käyttökohteita:	TIG AZ92A on umpilanka yleisimpien magnesium AlZn – seosten hitsaukseen.										
Tyypillinen koostumus (%):	Al	Mn	Si	Cu	Zn	Be	Fe	Mg			
	9.0	0.3	0.01	0.001	1.8	0.0005	0.002	lopun			
Ominaisuudet:	Myötölujuus $R_{p0.2\%}$:	Murtolujuus R_m :	Venymä A_5 :	Iskusitkeys KV:							
Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:									
	tasavirta, -napa	Argon 5-10 l/min									
Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:								
	39000000	Ø3.2x1000mm	1 kg								

TIG T40

Luokitukset:	AWS A 5.16:	AMS:	Materiaali nro:							
	~ ERTi-2	4951	3.7035							
Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG T40 on puhtaan titaanin hitsaukseen tarkoitettu tig-lanka.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm lämmönvaihtimet, kondensaattorit, ilmailu- ja kemianteollisuuden sovellukset, ...</p>									
Tyypillinen koostumus (%):	C	N ₂	H ₂	O ₂	Fe	Ti				
	<0.05	<0.02	<0.008	<0.10	<0.20	Loput				
Ominaisuudet:	Myötölujuus R _{p0.2%} :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :							
	290	390 - 540	20							
Hitsausparametrit:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:								
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min								
Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:							
	39000001	Ø2.4x1000mm	1 kg							

TIG Co1

Luokitukset:	AWS A 5.21:	DIN 8555:		
	ERCoCr-C	WSG-20-GO-55-CSTZ		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG Co1 on kobolttipohjainen kovahitsauslanka happi-asetyleenihitsaukseen. Kestää erittäin hyvin metalli vs metalli kulutusta, hankausta sekä korroosiota aina 900 °C saakka. Erinomaiset liukuominaisuudet sekä helppo kiillottaa, ei-magneettinen. Työstettävissä wolframikaribidi-työkaluilla tai hiomalla.</p> <p>Käyttökohteita mm leikkaustyökalut, sekoittajat, syöttöruuvit, ...</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Mo	Fe	P	S	Co
	2.4	1.2	0.2	31.0	2.2	12.5	0.3	2.5	<0.02	<0.03	lopud

Ominaisuudet:	Kovuus:			
	53-57 HRC			

Hitsausparametrit ja -ohjeet:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	
	<p>Esilämmitä suuret kappaleet ja erikoisteräkset 500–600°C. Ylläpidä edellä mainittu lämpötila hitsauksen aikana. Jäähdytä hitaasti (mielellään uunissa), jotta vältetään hitsin halkeamisvaaralta.</p> <p>Happi-asetyleenihitsauksessa käytä rajoitettua liekkiä (hieman ”liikaa” asetyleeniä).</p>		

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	31000003	Ø3.2x1000mm	5 kg	
	31000004	Ø4.0x1000mm	5 kg	
	31000005	Ø4.8x1000mm	5 kg	

TIG Co6

Luokitukset:	AWS A 5.21:	DIN 8555:		
	ERCoCr-A	WSG-20-GO-40-CSTZ		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG Co6 on kobolttipohjainen kovahitsauslanka happi-asetyleenihitsaukseen. Kestää erittäin hyvin metalli/metalli kulutusta sekä korroosiota aina 900 °C saakka. Erinomaiset liukuominaisuudet sekä helppo kiillottaa, ei-magneettinen. Työstettävissä wolframkaribidi-työkaluilla tai hiomalla.</p> <p>Käyttökohteita mm venttiilit, venttiilin istukat, pumppujen osat, syöttöruuvit, ...</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Mo	Fe	P	S	Co
	1.2	1.3	0.1	29.5	2.5	4.6	0.3	2.4	<0.02	<0.03	lopud

Ominaisuudet:	Kovuus:			
	39-43 HRC			

Hitsausparametrit ja -ohjeet:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	
	<p>Esikuumenna suuret kappaleet ja erikoisteräkset 300–600°C. Ylläpidä lämpötila hitsauksen aikana. Hitsauksen jälkeen laske lämpötilaa hitaasti (mielellään uunissa), jotta halkeamia ei pääse syntymään jäähtymisen aikana.</p> <p>Happi-asetyleeni hitsauksessa käytä alennettua liekkiä (hieman "liikaa" asetyleeniä).</p>		

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	31000012	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	31000013	Ø3.2x1000mm	5 kg	
	31000014	Ø4.0x1000mm	5 kg	
	31000015	Ø4.8x1000mm	5 kg	
	31000016	Ø6.4x1000mm	5 kg	

TIG Co12

Luokitukset:	AWS A 5.21:	DIN 8555:		
	ERCoCr-B	WSG-20-GO-50-CSTZ		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG Co12 on kobolttipohjainen kovahitsauslanka happi-asetyleenihiitsaukseen. Kestää erittäin hyvin metalli vs metalli kulutusta sekä korroosiota aina 900 °C saakka. Erinomaiset liukuominaisuudet sekä helppo kiillottaa, ei-magneettinen. Työstettävissä wolframikaribidityökaluilla tai hiomalla.</p> <p>Käyttökohteita sahanterät, leikkaustyökalut, syöttöruuvit, sekoittajat, ...</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Mo	Fe	P	S	Co
	1.4	1.4	0.1	30.5	2.4	8.4	0.2	2.0	<0.02	<0.03	lopud

Ominaisuudet:	Kovuus:			
	47-50 HRC			

Hitsausparametrit ja -ohjeet:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	
<p>Esikuumenna suuret kappaleet ja erikoisteräkset 400-600°C. Ylläpidä lämpötila hitsauksen aikana. Hitsauksen jälkeen laske lämpötilaa hitaasti (mielellään uunissa), jotta halkeamia ei pääse syntymään jäähtymisen aikana.</p> <p>Happi-asetyleeni hitsauksessa käytä alennettua liekkiä (hieman "liikaa" asetyleeniä).</p>			

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	31000022	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	31000023	Ø3.2x1000mm	5 kg	
	31000024	Ø4.0x1000mm	5 kg	
	31000025	Ø4.8x1000mm	5 kg	

TIG Co21

Luokitukset:	AWS A 5.21:	DIN 8555:		
	ERCoCr-E	WSG-20-GO-300-CKTZ		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG Co21 on kobolttipohjainen kovahitsauslanka. Kestää erittäin hyvin metalli/metalli kulutusta, lämpöshokkeja sekä korroosiota aina 1000 °C saakka. Erinomaiset liukuominaisuudet, sitkeä sekä helppo kiillottaa, ei-magneettinen.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm venttiilit, kaasuturbiinit, ...</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Mo	Fe	P	S	Co
	0.25	0.6	0.3	27.8	2.4	0.01	5.4	1.4	<0.02	<0.03	loput

Ominaisuudet:	Kovuus:	Kovuus 600°C:		
	29-33 HRC	~ 240 HB		

Hitsausparametrit ja -ohjeet:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	
<p>Esikuumenna suuret kappaleet ja erikoisteräkset 200–400°C. Ylläpidä edellä mainittu lämpötila hitsauksen aikana. Hitsauksen jälkeen laske lämpötilaa hitaasti (mielellään uunissa), jotta halkeamia ei pääse syntymään.</p>			

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	31000032	Ø2.4x1000mm	5 kg	
	31000033	Ø3.2x1000mm	5 kg	
	31000034	Ø4.0x1000mm	5 kg	
	31000035	Ø4.8x1000mm	5 kg	

TIG Co25

Luokitukset:	DIN 8555:			
	WSG-20-GZ-250-CKTZ			

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>TIG Co25 on kobolttipohjainen kovahitsauslanka. Kestää erittäin hyvin metalli/metalli kulutusta, lämpöshokkeja sekä korroosiota aina 1000 °C saakka. Ei-magneettinen.</p> <p>Käyttökohteita mm venttiilit, kaasuturbiinit, sekoittajat, ...</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Mo	Fe	Co		
	0.15	0.9	0.7	21.0	9.8	15.0	0.03	3.0	lopuit		

Ominaisuudet:	Kovuus:			
	~ 240 HB			

Hitsausparametrit ja -ohjeet:	Hitsausvirta :	Suojakaasu:	
	tasavirta, -napa	Argon 6-12 l/min	

Saatavuus:	Nimikenumero:	Mitat:	Pakkauskoko:	
	31000043	Ø3.2x1000mm	5 kg	
	31000044	Ø4.0x1000mm	5 kg	
	31000045	Ø4.8x1000mm	5 kg	