

selectarc

- HITSAUSPUIKOT 2010

KORJAUS- JA KUNNOSSAPIDON AMMATTILAISILLE



SEOSTAMATTOMAT

NIUKKASEOSTEISET

RUOSTUMATTOMAT

VALURAUTA

NIKKELI

ALUMIINI

KUPARI

KOVAHITSAUS

TALTTAUS

LEIKKAUS

LÄMMITYS

SEOSTAMATTOMAT JA NIUKKASEOSTEISET

51	(AWS 5.1: E 6013)	Seostamattomat, yleishitsaus, rutiili	4
160	(AWS 5.1: E 7024)	Seostamattomat, suurriittoisuus, rutiili	5
B 7016 SP	(AWS 5.1: E 7016)	Seostamattomat, yleishitsaus, emäs	6
B56	(AWS 5.1: E 7018-1)	Seostamattomat, yleishitsaus, emäs	7
B63	(AWS 5.5: E 8018-B2)	Kuumalujat 1Cr – 0.5Mo, emäs	8
B68	(AWS 5.5: E 9018-B3)	Kuumalujat 2.25Cr – 1Mo, emäs	9
B77	(AWS 5.5: E 11018-M)	Erikoislujat niukkaseosteiset	10
B75Cu	(AWS 5.5: E 8081-W2)	Säänkestävät, CORTEX,	11

RUOSTUMATTOMAT

20/10 BC	(AWS 5.4: E 308L-16)	Austeniittiset ruostumattomat, rutiili	12
308 HR	(AWS 5.4: E 308L-26)	Austeniittiset ruostumattomat, suurriitto	13
Inox 347	(AWS 5.4: E 347-17)	18%Cr-8%Ni ruostumattomat teräkset	14
20/10 MBC	(AWS 5.4: E 316L-16)	Austeniittiset haponkestävät, 316L	15
Inox 316VD	(AWS 5.4: E 316L-16)	Austeniittiset haponkestävät, alamäki	16
Inox 316 HR	(AWS 5.4: E 316L-26)	Austeniittiset haponkestävät, suurriitto	17
Inox 318	(AWS 5.4: E 318-17)	Nb- ja Ti- stabiloidut haponkestävät	18
24/12S	(AWS 5.4: E 309L-16)	Sekaliitokset musta/ruostumaton	19
309 HR	(AWS 5.4: E 309-26)	Sekaliitokset musta/ruostumaton, suurriitto	20
24/12 Mo	(AWS 5.4: E 309 MoL-17)	Sekaliitokset musta/haponkestävä	21
29/9	(AWS 5.4: E 312-16)	Vaikeasti hitsattavat teräkset	22
Inox 312 HR	(AWS 5.4: E 312-26)	Vaikeasti hitsattavat teräkset, suurriitto	23
307 B	(AWS 5.4: E 307-15)	Austeniittiset Mn-teräkset	24
18/8 Mn	(AWS 5.4: E 307-26)	Austeniittiset Mn-teräkset, suurriitto	25
25/20 R	(AWS 5.4: E 310-16)	Tulenkestävät teräkset	26
Inox 253MA	(EN 1600: E 22 12 B 42)	Tulenkestävät teräkset, 253 MA	27
Inox 2209	(AWS 5.4: E 2209-17)	Duplex-teräkset	28
Inox 2509 MoB	(EN 1600: E25 9 4 NLB 42)	Super-duplex-teräkset	29
Inox 385	(AWS 5.4: E 385-16)	Erikoishaponkestävät	30
Inox 383	(AWS 5.4: E 383-16)	"Sanicro-28"	31
Inox 13/4	(AWS 5.4: E 410 NiMo-15)	Martensiittinen ruostumaton teräs	32

VALURAUTA

Fonte BMB	(AWS A5.15 : E NiFe-CI)	Yleisvalurautapuikko	33
Fonte Ni4	(AWS A5.15: E Ni-CI)	Harmaa valurauta	34

NIKKELISEOKSET

B90	(AWS A 5.11: E NiCrFe-3)	Nikkeliseokset	35
B91	(AWS A 5.11: E NiCrMo-3)	NiCrMo –seokset, suurriittoisuus	36
Ni625	(AWS A 5.11: E NiCrMo-3)	NiCrMo –seokset	37
NiTi3	(AWS A 5.11: E Ni-1)	Nikkeli, nikkeli-kupari	38

ALUMIINISEOKSET

Al 105	(DIN 1732: EL-AISi 5)	Alumiini ja alumiiniseokset Si<7%	39
Al 112	(DIN 1732: EL-AISi 12)	Alumiini ja alumiiniseokset Si>7%	40

KUPARISEOKSET

Cu 110	(AWS A 5.6: ~ ECu)	Kupari	41
Cu 114	(AWS A 5.6: E CuSn-A)	Kupari ja CuSn-seokset	42
Cu 116	(AWS A 5.6: E CuAl-A2)	Alumiinipronssit	43
Cu 118	(AWS A 5.6: E CuMnNiAl)	Alumiinipronssit	44

KOVAHITSAUS

HBMnCr	(DIN 8555: E 7-UM-250-KPR)	Mangaaniseos; isku+kavitaatio	45
HB300B	(DIN 8555: E 1-UM-300-P)	Karkeneva seosteräs; isku+paine	46
HB40	(DIN 8555: E 1-UM-400)	Karkeneva seosteräs; paine+isku	47
HB 61B	(DIN 8555: E 6-UM-60-S)	Karkeneva seosteräs; hankaus+paine+isku ...	48
HB 61R	(DIN 8555: E 6-UM-60-S)	Karkeneva seosteräs; hankaus+paine+isku ...	49
HRT60WC	(DIN 8555: E 21-UM-62-G)	Wolframkarbidit; hankaus	50
HBC62	(DIN 8555: E 4-UM-60-ST)	Työkäluteräkset; metalli/metalli+lämpö+isku ...	51
HB63	(DIN 8555: E 10-UM-60-GRPZ)	Kromikarbidit; mineraalihankaus+isku+paine ...	52
HBA	(DIN 8555: E 10-UM-60-GRZ)	Kromikarbidit; hankaus	53
HB65	(DIN 8555: E 10-UM-65-GR)	Kromikarbidit; hankaus	54
HB66	(DIN 8555: E 10-UM-65-GRZ)	Kromikarbidit; hankaus, lämpö	55
HRT60	Putkipuikko	Kromikarbidit; mineraalihankaus	56
HRT63	Putkipuikko	Kromikarbidit; hankaus	57
B92	(AWS A5.11: E NiCrMo5)	Nikkelipohjainen; korroosio+lämpö	58
Co1	(AWS A5.13: E CoCrC)	Kobolttipohjainen; lämpö+korroosio+hankaus ...	59
Co6	(AWS A5.13: E CoCrA)	Kobolttipohjainen; lämpö+korroosio+hankaus...	60
Co12	(AWS A5.13: E CoCrB)	Kobolttipohjainen; lämpö+korroosio+hankaus...	61
Co21S	(AWS A5.13: E CoCrE)	Kobolttipohjainen; lämpö+korroosio+hankaus...	62
Co25	(DIN 8555: E 20-UM-250-CKTZ)	Kobolttipohjainen; lämpö+korroosio+hankaus ..	63

TALTTAUS, LEIKKAUS, LÄMMITYS

DCS	Taltaus ja leikkaus	64
Therm 200	Lämmitys	65

LIITTEET



LIITE 1:	Mekaanisten ominaisuuksien selitteitä	66
LIITE 2:	AWS A5.1-1991 mukaiset seostamattomien terästen hitsauspuikkojen merkinnät	67
LIITE 3:	AWS A5.5-1996 mukaiset niukkaseosteisten terästen hitsauspuikkojen merkinnät	68
LIITE 4:	AWS A5.4-1992 mukaiset ruostumattomien terästen hitsauspuikkojen merkinnät	69
LIITE 5:	EN 1600-1997 Hitsauspuikot ruostumattomien ja tulenkestävien terästen hitsaukseen	70
LIITE 6:	DIN 8555 T!-1983 mukaiset kovahitsauslisäaineiden luokittelut	71
LIITE 7:	Ohjeellinen suositustaulukko kovahitsauspuikoille	72

Luokitukset:	AWS A 5.1:	DIN 1913:	ISO 2560:	EN 499:
	E 6013	E 5122 R(C) 3 BS 619	E 512 R 12	E 42 0 RC 11

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 51 on erittäin helppokäyttöinen ja herkästi syttyvä rutiilipäällysteinen yleishitsauspuikko. Valokaari on vakaa ja roiskeeton. Sytytys ja uudelleen sytytys helppoa ja kuona irtoaa lähes itsestään. Puikon päällyste on elastinen eikä muruu herkästi puikkoa taivuteltaessa.</p> <p>Soveltuu hyvin kaikille hitsauskoneille, myös pienmuuntajille. Suositellaan erityisesti ohutlevyrakenteisiin, silloituksiin, ruosteisiin ja sinkittyihin perusaineisiin jne...</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN S185 – S355 • EN L210 – L360 • EN P235 – P355 • Laivanrakennusteräksset A ja B

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	S	P			
	< 0.1	0.4	0.45	< 0.025	< 0.025			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _e :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	510-580 MPa	> 420 MPa	>22%	+20 °C > 65 0 °C > 47 -20 °C > 28

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 2h 250 °C tarvittaessa.
	 



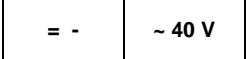
Hitsausvirta:	Ø1.6x300	Ø2.0x300	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x350
	30 A	50 A	70 A	110 A	140 A

Luokitukset:	AWS A 5.1:	DIN 1913:	EN 499:	ISO 2560:
	E 7024	E 5122 RR 11 160	E 380 RR 53	E 512 RR 160 32

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 160 on erittäin nopeasti hitsaava rutiilipäällysteinen suurriittoisuuspuikko (160 %). Puikolle on tunnusomaista suuri hitsiaineen tuotto sekä hitsiaineen edustava ulkonäkö. Hitsattavuus on erinomainen, roiskeeton ja kuona irtoaa itsestään.</p> <p>Soveltuu erityisesti jalko- ja alapienojen sekä paksujen päittäishitsien täyttö- ja pintapalkojen hitsauksiin.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN S185 – S355 • EN L210 – L360 • EN P235 – P355 • Laivanrakennuseräkkeet A ja B

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	S	P			
	< 0.10	0.60	0.45	< 0.025	< 0.025			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R_m :	Myötölujuus $R_{p0,2}$:	Venymä A_5 :	Iskusitkeys KV:
	510–580 MPa	> 400 MPa	>22 %	+20 °C > 64

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 2 h 300 °C tarvittaessa.			
	 1G/PA	 2F/PB		






Hitsausvirta:	Ø3.2x450	Ø4.0x450	Ø5.0x450		
	150 A	200 A	260 A		

Luokitukset:	AWS A 5.1:	EN 499:	ISO 2560:	
	E 7016	E 382 B 12 H 10	E 515 B 26 (H)	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc B 7016 SP on emäspäällysteinen hitsauspuikko, jolla on kaksikerrospäällysteensä ansiosta erinomaiset hitsausominaisuudet myös vaihtovirralla hitsattaessa. Valokaari on vakaa, lähes roiskeeton ja kuona on helposti irtoavaa.</p> <p>Soveltuu hyvin vaihtovirtalähteiden käyttäjille seostamattomien rakenneterästen ja hienoraeterästen hitsauksiin kaikissa hitsausasunnoissa.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN S185 – S355 • EN P235 – P355 • EN GP240R • EN P235GH – P265GH • EN L210 – L360 • Laivanrakennusteräokset A, B, C ja D

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	S	P			
	< 0.10	0.9	0.7	< 0.02	< 0.02			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _e :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	550 MPa	450 MPa	>27 %	+20 °C > 150 J - 20 °C > 80 J - 50 °C > 70 J

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 2 h 300 °C tarvittaessa. Pidä hitsauslämpötila ~ 250 °C.				
	 1G/PA	 2F/PB	 2G/PC	 3G/PF	 4G/PE


Hitsausvirta:	Ø2.5x350	Ø3.2x450	Ø4.0x450	Ø5.0x450	
	80 A	115 A	150 A	190 A	

Luokitukset:	AWS A 5.1:	DIN 1913:	EN 499:	
	E 7018-1	E 5155 B 10 120	E 42 4 B 32 H5	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc B56 on seostamattomien rakenneterästen ja hienoraeterästen emäspäällysteinen alhaisen vetypitoisuuden omaava yleishitsauspuikko. Valokaari on vakaa ja roiskeeton. Sytytys ja uudelleenstytytys ovat helppoja. Erinomaiset asentohitsausominaisuudet.</p> <p>Soveltuu voimakkaasti rasitettujen rakenteiden hitsauksiin, joissa esiintyy suuria jännityksiä ja jotka toimivat matalissa lämpötiloissa. Hitsiaine on sitkeää ja sillä on hyvä kuuma- ja kylmähalkeamien kestävyys.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN S185 – S355 • EN P235 – P355 • EN GP240R • EN P235GH – P265GH • EN L210 – L360 • Laivanrakennusteräokset: A, B, C ja D

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	S	P			
	< 0.1	0.4	1.1	< 0.025	< 0.025			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _e :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	510–610 MPa	> 420 MPa	>22 %	+20 °C > 120 J -20 °C > 70 J -50 °C > 40 J

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 2 h 300 °C tarvittaessa.
	Pidä hitsauslämpötila < 250 °C.
	 <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 5px;"> = + ~ 70 V </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 1G/PA 2F/PB 2G/PC 3G/PF 4G/PE </div>






Hitsausvirta:	Ø2.5x350	Ø3.2x450	Ø4.0x450	Ø5.0x450	
	65–100 A	95–140 A	135–180 A	160–250 A	

Luokitukset:	AWS A 5.5:	DIN 1913:	EN 499:	
	E 8018-B2	E 5155 B 10 120	E 42 4 B 32 H5	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc B63 on emäspäälysteinen kuumalujien 1% Cr–0,5% Mo –tyyppisten terästen hitsauspuikko. Lämmönkesto 500–550°C saakka.</p> <p>Soveltuu voimakkaasti rasitettujen rakenteiden hitsauksiin, joissa esiintyy suuria jännityksiä ja jotka toimivat matalissa lämpötiloissa. Hitsiaine on sitkeää ja sillä on hyvä kuuma- ja kylmähalkeamien kestävyys.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mat. nro</th> <th>EN</th> <th>DIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.7218</td> <td>25CrMo4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.7243</td> <td>18CrMo4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.7258</td> <td></td> <td>24CrMo5</td> </tr> <tr> <td>1.7335</td> <td>13CrMo4-5</td> <td>13CrMo4 4</td> </tr> <tr> <td>1.7337</td> <td></td> <td>16 CrMo 4-4</td> </tr> <tr> <td>1.7350</td> <td></td> <td>22 CrMo 4 4</td> </tr> <tr> <td>1.7354</td> <td>G22CrMo5-4</td> <td>GS-22 CrMo 5 4</td> </tr> </tbody> </table>				Mat. nro	EN	DIN	1.7218	25CrMo4		1.7243	18CrMo4		1.7258		24CrMo5	1.7335	13CrMo4-5	13CrMo4 4	1.7337		16 CrMo 4-4	1.7350		22 CrMo 4 4	1.7354	G22CrMo5-4	GS-22 CrMo 5 4
	Mat. nro	EN	DIN																									
1.7218	25CrMo4																											
1.7243	18CrMo4																											
1.7258		24CrMo5																										
1.7335	13CrMo4-5	13CrMo4 4																										
1.7337		16 CrMo 4-4																										
1.7350		22 CrMo 4 4																										
1.7354	G22CrMo5-4	GS-22 CrMo 5 4																										

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Mo	P	S	
	< 0.12	0.4	0.8	1.1	0.5	< 0.025	< 0.025	

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _e :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	>550 MPa	> 460 MPa	>19 %	+20 °C > 120 J
Huom! Arvot yllä 700°C/1h lämpökäsittelyn jälkeen.				

Hitsausohjeet ja -asennot:	<ul style="list-style-type: none"> – Hitsauspuikkojen uudelleenkuivaus 1 h 350 °C tarvittaessa. – Hitsauskappaleen esilämmitys: 200–250 °C – Suositeltava hitsauslämpötila: 150–250 °C – Hitsauksen jälkeinen lämpökäsittely 1-2 h 700 °C. 				
	 1G/PA	 2F/PB	 2G/PC	 3G/PF	 4G/PE


Hitsausvirta:	Ø2.5x350	Ø3.2x450	Ø4.0x450	Ø5.0x450	
	80 A	115 A	150 A	190 A	

Luokitukset:	AWS A 5.5:	ISO 3580-A:	EN 1559:	
	E 9018-B3	E CrMo2 B 42 H5	E CrMo2 B 42 H5	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc B68 on emäspäälysteinen kuumalujien 2.25% Cr-1% Mo -tyyppisten terästen hitsauspuikko. Lämmönkesto 600°C saakka.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <tr> <td>Mat. nro</td> <td>EN</td> <td>DIN</td> </tr> <tr> <td>1.7375</td> <td></td> <td>12CrMo9 10</td> </tr> <tr> <td>1.7379</td> <td>G17CrMo9-10</td> <td>GS-18CrMo9 10</td> </tr> <tr> <td>1.7380</td> <td>10CrMo9-10</td> <td>10CrMo9 10</td> </tr> </table>				Mat. nro	EN	DIN	1.7375		12CrMo9 10	1.7379	G17CrMo9-10	GS-18CrMo9 10	1.7380	10CrMo9-10	10CrMo9 10
	Mat. nro	EN	DIN													
1.7375		12CrMo9 10														
1.7379	G17CrMo9-10	GS-18CrMo9 10														
1.7380	10CrMo9-10	10CrMo9 10														

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Mo	P	S	
	0.07	0.4	0.8	2.25	1.0	< 0.025	< 0.025	

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _e :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	>570 MPa	> 450 MPa	>17 %	+20 °C > 100 J
Huom! Arvot yllä 700°C/1h lämpökäsittelyn jälkeen.				

Hitsausohjeet ja -asennot:	<ul style="list-style-type: none"> - Hitsauspuikkojen uudelleenkuivaus 1 h 350 °C tarvittaessa. - Hitsauskappaleen esilämmitys: 250 °C - Suositeltava hitsauslämpötila: 150–300 °C - Hitsauksen jälkeinen lämpökäsittely 1h 700-750 °C. 			
	 <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 5px;">= +</div>			


Hitsausvirta:	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x450	Ø5.0x450	
	80 A	115 A	150 A	190 A	

Luokitukset:	AWS A 5.5:	EN 757:		
	E11018-M	E 69 4 Mn 2 NiCrMo B 42		


Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc B 77 on erikoislujien terästen emäspäälysteinen hitsauspuikko, jolla on suuri lujuus ja hyvä halkeamien kestävyys. Hitsiaine on erittäin niukkavetyinen (< 3 ml/100 g). Valokaari on vakaa, vähäroiskeinen ja kuona irtoaa helposti.</p> <p>Hitsiaine soveltuu erikoislujien, niukkaseosteisten terästen hitsauksiin käyttölämpötila-alueella – 40 ... +450 °C.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> erikoislujat teräkset; Weldox 700, N-A-XTRA 70 ja vastaavat DIN 17102 : StE 590*, StE690*. TStE 500* . WStE 500*. 17MnCrMo 33, 11 NiMnCrMo 55, 16 NiCrMo 12, 12MnNiMo 55 Materiaali nro : 1.8928*; 1.7279*; 1.6780*; 1.6782*; 1.6343*; jne <p>(*) tarvittaessa esikuuminen ja hitsauksen jälkeinen lämpökäsittely</p>

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo		
	< 0.10	0.4	1.5	0.4	2.1	0.5		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _e :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	>760 MPa	> 690 MPa	>20 %	+20 °C > 120 – 40 °C > 60

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 2 h 300 °C tarvittaessa.</p> <p>Esikuuminen riippuu perusaineen paksuudesta ja laadusta (50 - 130 °C). Hitsauslämpötila <150°C.</p>
	 <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 5px;">= +</div>

Hitsausvirta:	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x450	Ø5.0x450	
	80 A	115 A	150 A	190 A	






Luokitukset:	AWS A 5.5:	EN 499:	ISO 2560-A:					
	E8018-W2	E 46 2 Z B 42	E 46 2 Z B 42					
Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc B75Cu on emäspäälysteinen hitsauspuikko, jonka hitsiaine sisältää mm kuparia, nikkeliä ja kromia. Soveltuu säänkestävien rakenneterästen hitsauksiin.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - säänkestävät rakenneteräkset: COR-TEN A, B ja C, PATINAX, ... - DIN: WT St37-2, WT St37-3, WT St52 							
Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu	P	S
	< 0.10	0.4	1.0	0.5	0.5	0.4	<0.025	<0.025
Ominaisuudet:	Myötölujuus R _e :	Murtolujuus R _m :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:				
	>460 MPa	>550 MPa	>19 %	-20 °C > 60				
Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1 h 350 °C tarvittaessa.							
	 <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 5px;">= +</div>							
Hitsausvirta:	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x450	Ø5.0x450				
	80 A	115 A	150 A	190 A				

Luokitukset:	AWS A 5.4:	DIN 8556:	EN 1600:	
	E 308L-16	E 19 9 L R 32	E 19 9 3 L R 32	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 20/10 BC on ruostumattoman teräksen rutiilipäällysteinen hitsauspuikko, jonka hitsiaineen koostumus vastaa erittäin matalahiilistä ruostumatonta terästyppiä 18Cr/10Ni.</p> <p>Päällysteen kostumistaipumus on hyvin pieni. Hitsattavuus on erinomainen, roiskeeton ja hitsaussauman ulkonäkö on poikkeuksellisen edustava. Sytytys ja uudelleensytytys ovat helppoja ja kuona irtoaa itsestään.</p> <p>Soveltuu liitos- ja päällehitsauksiin kaikissa asennoissa. Käytetään lämpötiloissa -120 °C ... +350 °C 18/8 – tyyppisten austeniittisten ruostumattomien terästen hitsauksiin putkissa, säiliöissä, lämmönvaihtimissa jne.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>304</td> <td>X5CrNi1810</td> <td>1.4301</td> </tr> <tr> <td>304L</td> <td>X2CrNi1911</td> <td>1.4306</td> </tr> <tr> <td>321</td> <td>X6CrNiTi1810</td> <td>1.4541</td> </tr> <tr> <td>347</td> <td>X6CrNiNb1810</td> <td>1.4550</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	304	X5CrNi1810	1.4301	304L	X2CrNi1911	1.4306	321	X6CrNiTi1810	1.4541	347	X6CrNiNb1810	1.4550
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																
304	X5CrNi1810	1.4301																	
304L	X2CrNi1911	1.4306																	
321	X6CrNiTi1810	1.4541																	
347	X6CrNiNb1810	1.4550																	

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni			
	< 0.03	0.7	0.80	19	9.5			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 540 MPa	> 360 MPa	>35%	+20 °C > 70

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h 250 °C tarvittaessa. Pidä työlämpötila < 200 °C.			
	 1G/PA  2F/PB  2G/PC  3G/PF  4G/PE	<table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 70 V</td> </tr> </table>	= +	~ 70 V
= +	~ 70 V			



Hitsausvirta:	Ø2.0x300	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350	Ø5.0x450
	45 A	70 A	100 A	135 A	180 A

Luokitukset:	AWS A 5.4:	ISO 3581-A:	EN 1600:	
	E 308L-26	E 19 9 L R 73	E 19 9 L R 73	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 308 HR on synteettinen rutiilipäälysteinen suurriittopuikko (160 %), jonka seos vastaa ruostumattoman teräksen tyyppiä 19%Cr 9%Ni. Hitsattavuus on erinomainen, roiskeeton ja hitsaussauman ulkonäkö on poikkeuksellisen edustava. Sytytys ja uudelleensytytys ovat helppoja ja kuona irtoaa itsestään.</p> <p>Yleisimmät käyttökohteet ovat putket, tankit ym ruostumattoman teräksen rakenteet.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>304</td> <td>X5CrNi1810</td> <td>1.4301</td> </tr> <tr> <td>304L</td> <td>X2CrNi1911</td> <td>1.4306</td> </tr> <tr> <td>321</td> <td>X6CrNiTi1810</td> <td>1.4541</td> </tr> <tr> <td>347</td> <td>X6CrNiNb1810</td> <td>1.4550</td> </tr> </tbody> </table>			(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	304	X5CrNi1810	1.4301	304L	X2CrNi1911	1.4306	321	X6CrNiTi1810	1.4541	347	X6CrNiNb1810	1.4550
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)															
304	X5CrNi1810	1.4301																
304L	X2CrNi1911	1.4306																
321	X6CrNiTi1810	1.4541																
347	X6CrNiNb1810	1.4550																

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni			
	< 0.04	0.7	0.9	19	9.5			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 550 MPa	> 360 MPa	>35%	+20 °C > 60

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuiwaus 1h 300 °C tarvittaessa.				
	Pidä työlämpötila < 200 °C.				
	 1G/PA	 2F/PB	<table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 55 V</td> </tr> </table>	= +	~ 55 V
= +	~ 55 V				






Hitsausvirta:	Ø1.6x3250	Ø2.0x350	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x450
	50 A	60 A	90 A	120 A	150 A

Luokitukset:	AWS A 5.4:	EN 1600:		
	E 347-17	E 19 9 Nb R 32		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Inox 347 on rutiilipäälysteinen 18%Cr-8%Ni –tyypin niobilla stabiloidun ruostumattoman teräksen hitsauspuikko. Sopii niobilla tai titaanilla stabiloitujen ruostumattomien terästen hitsaukseen.</p>																	
	<p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>304</td> <td>X5CrNi18-10</td> <td>1.4301</td> </tr> <tr> <td>304L</td> <td>X2CrNi19-11</td> <td>1.4306</td> </tr> <tr> <td>321</td> <td>X6CrNiTi18-10</td> <td>1.4541</td> </tr> <tr> <td>347</td> <td>X6CrNiNb18-10</td> <td>1.4550</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	304	X5CrNi18-10	1.4301	304L	X2CrNi19-11	1.4306	321	X6CrNiTi18-10	1.4541	347	X6CrNiNb18-10
(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																
304	X5CrNi18-10	1.4301																
304L	X2CrNi19-11	1.4306																
321	X6CrNiTi18-10	1.4541																
347	X6CrNiNb18-10	1.4550																

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb		
	0.03	0.8	0.7	19	9.5	0.3		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 550 MPa	> 350 MPa	>30 %	+20 °C > 60 J

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h 250 °C tarvittaessa. Pidä työlämpötila < 200 °C.						
	 1G/PA	 2F/PB	 2G/PC	 3G/PF	 4G/PE	<table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 70 V</td> </tr> </table>	= +
= +	~ 70 V						






Hitsausvirta:	Ø2.0x300	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350	Ø5.0x450
	45 A	70 A	100 A	135 A	180 A

Luokitukset:	AWS A 5.4:	EN 1600:		
	E 316L-16	E 19 12 3 L R 3 2		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 20/10 MBC on rutilipäällysteinen hitsauspuikko alhaisen hiilipitoisuuden omaavien AISI 316 – tyyppisten austeniittisten haponkestävien terästen hitsaukseen.</p> <p>Päällysteen kostumistaipumus on hyvin pieni. Hitsattavuus erinomainen, roiskeeton ja hitsaussauman ulkonäkö poikkeuksellisen edustava. Sytytys ja uudelleensytytys helppoa ja kuona irtoa itsestään.</p> <p>Soveltuu liitos- ja päällehitsauksiin kaikissa asennoissa. Käyttölämpötila-alueusitus -120°C ...+350°C.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>316</td> <td>X5CrNiMo17122</td> <td>1.4401</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">316L</td> <td>X2CrNiMo17122</td> <td>1.4404</td> </tr> <tr> <td>GX5CrNiMo 19 11 2</td> <td>1.4408</td> </tr> <tr> <td>316Ti</td> <td>X6CrNiMoTi17122</td> <td>1.4571</td> </tr> <tr> <td>316Ti</td> <td>X10CrNiMoTi1812</td> <td>1.4573</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">316Cb</td> <td>X6NiCrMoNb17122</td> <td>1.4580</td> </tr> <tr> <td>GX5CrNiMoNb19112</td> <td>1.4581</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	316	X5CrNiMo17122	1.4401	316L	X2CrNiMo17122	1.4404	GX5CrNiMo 19 11 2	1.4408	316Ti	X6CrNiMoTi17122	1.4571	316Ti	X10CrNiMoTi1812	1.4573	316Cb	X6NiCrMoNb17122	1.4580	GX5CrNiMoNb19112	1.4581
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																							
316	X5CrNiMo17122	1.4401																								
316L	X2CrNiMo17122	1.4404																								
	GX5CrNiMo 19 11 2	1.4408																								
316Ti	X6CrNiMoTi17122	1.4571																								
316Ti	X10CrNiMoTi1812	1.4573																								
316Cb	X6NiCrMoNb17122	1.4580																								
	GX5CrNiMoNb19112	1.4581																								

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo		
	< 0.03	0.7	0.80	18.5	12	2.7		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 560 MPa	> 400 MPa	>35 %	+20 °C > 70 J -120 °C > 40 J

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h 250 °C tarvittaessa. Pidä työlämpötila < 200 °C.						
	 1G/PA	 2F/PB	 2G/PC	 3G/PF	 4G/PE	<table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 70 V</td> </tr> </table>	= +
= +	~ 70 V						






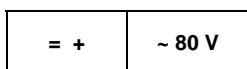
Hitsausvirta:	Ø1.6x250	Ø2.0x300	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350
	30 A	45 A	70 A	100 A	135 A

Luokitukset:	AWS A 5.4:	ISO 3581-A:	EN 1600:	
	E 316L-17	E 19 12 3 L R 32	E 19 12 3 L R 32	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Inox 316 VD on rutiilipäällysteinen ruostumattoman teräksen hitsauspuikko, jonka hitsiaineen koostumus vastaa erittäin matalahiilistä haponkestävää terästyyppiä 18Cr/12Ni/3Mo. Puikko on suunniteltu erityisesti pystyhitsaukseen ylhäältä alaspäin (ns alamäkipuikko).</p> <p>Käyttökohteita mm elintarvike-, kemian-, petrokemian-, laivanrakennus- ja puunjalostusteollisuuden putket, säiliöt, lämmönvaihtimet, vuoraukset, jne, joiden käyttölämpötila-alue on -120 °C ... +350 °C.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>316</td> <td>X5CrNiMo17-22-2</td> <td>1.4401</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">316L</td> <td>X2CrNiMo17-12-2</td> <td>1.4404</td> </tr> <tr> <td>GX5CrNiMo 19-11-2</td> <td>1.4408</td> </tr> <tr> <td>316Ti</td> <td>X6CrNiMoTi17-12-2</td> <td>1.4571</td> </tr> <tr> <td>316Ti</td> <td>X10CrNiMoTi18-12</td> <td>1.4573</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">316Cb</td> <td>X6NiCrMoNb17-12-2</td> <td>1.4580</td> </tr> <tr> <td>GX5CrNiMoNb19-11-2</td> <td>1.4581</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	316	X5CrNiMo17-22-2	1.4401	316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	GX5CrNiMo 19-11-2	1.4408	316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	316Ti	X10CrNiMoTi18-12	1.4573	316Cb	X6NiCrMoNb17-12-2	1.4580	GX5CrNiMoNb19-11-2	1.4581
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																							
316	X5CrNiMo17-22-2	1.4401																								
316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404																								
	GX5CrNiMo 19-11-2	1.4408																								
316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571																								
316Ti	X10CrNiMoTi18-12	1.4573																								
316Cb	X6NiCrMoNb17-12-2	1.4580																								
	GX5CrNiMoNb19-11-2	1.4581																								

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo		
	< 0.03	0.7	0.8	18.0	11.5	2.5		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 560 MPa	> 400 MPa	>30%	+20 °C > 60

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h 250 °C tarvittaessa. Pidä työlämpötila < 200 °C.			
	 1G/PA  2F/PB  2G/PC  3G/PG  4G/PE			




Hitsausvirta:	Ø2.0x300	Ø2.5x350	Ø3.2x350		
	50 A	70 A	100 A		

Luokitukset:	AWS A 5.4:	ISO 3581-A:	EN 1600:	
	E 316L-26	E 19 12 3 L R 73	E 19 12 3 L R 73	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Inox 316 HR on rutiilipäällysteinen ruostumattoman teräksen suurriitoisuuspuikko (160 %), jonka hitsiaineen koostumus vastaa erittäin matalahiilistä haponkestävää terästyppiä (18Cr/12Ni/3Mo).</p> <p>Hitsattavuus on erinomainen, roiskeeton ja hitsaussauman ulkonäkö on poikkeuksellisen edustava. Sytytys ja uudelleensytytys ovat helppoja ja kuona irtoaa itsestään.</p> <p>Käytetään vastaavan koostumuksen omaavien austeniittisten haponkestävien terästen hitsauksiin mm puu-, paperi-, selluloosa- ja elintarviketeollisuudessa.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>316</td> <td>X5CrNiMo17-22-2</td> <td>1.4401</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">316L</td> <td>X2CrNiMo17-12-2</td> <td>1.4404</td> </tr> <tr> <td>GX5CrNiMo 19-11-2</td> <td>1.4408</td> </tr> <tr> <td>316Ti</td> <td>X6CrNiMoTi17-12-2</td> <td>1.4571</td> </tr> <tr> <td>316Ti</td> <td>X10CrNiMoTi18-12</td> <td>1.4573</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">316Cb</td> <td>X6NiCrMoNb17-12-2</td> <td>1.4580</td> </tr> <tr> <td>GX5CrNiMoNb19-11-2</td> <td>1.4581</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	316	X5CrNiMo17-22-2	1.4401	316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	GX5CrNiMo 19-11-2	1.4408	316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	316Ti	X10CrNiMoTi18-12	1.4573	316Cb	X6NiCrMoNb17-12-2	1.4580	GX5CrNiMoNb19-11-2	1.4581
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																							
316	X5CrNiMo17-22-2	1.4401																								
316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404																								
	GX5CrNiMo 19-11-2	1.4408																								
316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571																								
316Ti	X10CrNiMoTi18-12	1.4573																								
316Cb	X6NiCrMoNb17-12-2	1.4580																								
	GX5CrNiMoNb19-11-2	1.4581																								

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo		
	< 0.04	0.7	0.9	18.0	11.5	2.5		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 560 MPa	> 380 MPa	>30%	+20 °C > 60

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h 300 °C tarvittaessa. Pidä työlämpötila < 200 °C.			
	 1G/PA	 2F/PB		



Hitsausvirta:	Ø1.6x300	Ø2.0x300	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x350
	50 A	60 A	90 A	120	150

Luokitukset:	AWS A 5.4:	ISO 3581-A:	EN 1600:	
	E 318-17	E 19 12 3 Nb R 32	E 19 12 3 Nb R 32	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Inox 318 on rutiilipäällysteinen niobilla seostettu ruostumattoman teräksen hitsauspuikko, jonka hitsiaineen koostumus vastaa stabiloitua haponkestävää terästyppiä (18Cr/12Ni/3Mo/Nb).</p> <p>Päällysteen kostumistaipumus on hyvin pieni. Hitsattavuus on erinomainen, roiskeeton ja hitsaussauman ulkonäkö on edustava. Sytytys ja uudelleensytytys ovat helppoja ja kuona on helposti irtoavaa.</p> <p>Käytetään niobilla (Nb) tai titaanilla (Ti) stabiloitujen austeniittisten (CrNiMo) ruostumattomien terästen hitsauksiin kohteissa, joilta vaaditaan hyvää hapettumisen ja korroosion kestävyyttä käyttölämpötiloissa -120 °C ... +400 °C..</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>316</td> <td>X5CrNiMo17-22-2</td> <td>1.4401</td> </tr> <tr> <td>316L</td> <td>X2CrNiMo17-12-2</td> <td>1.4404</td> </tr> <tr> <td></td> <td>GX5CrNiMo 19-11-2</td> <td>1.4408</td> </tr> <tr> <td>316Ti</td> <td>X6CrNiMoTi17-12-2</td> <td>1.4571</td> </tr> <tr> <td>316Ti</td> <td>X10CrNiMoTi18-12</td> <td>1.4573</td> </tr> <tr> <td>316Cb</td> <td>X6NiCrMoNb17-12-2</td> <td>1.4580</td> </tr> <tr> <td></td> <td>GX5CrNiMoNb19-11-2</td> <td>1.4581</td> </tr> </tbody> </table>	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	316	X5CrNiMo17-22-2	1.4401	316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404		GX5CrNiMo 19-11-2	1.4408	316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	316Ti	X10CrNiMoTi18-12	1.4573	316Cb	X6NiCrMoNb17-12-2	1.4580		GX5CrNiMoNb19-11-2	1.4581
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																						
316	X5CrNiMo17-22-2	1.4401																							
316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404																							
	GX5CrNiMo 19-11-2	1.4408																							
316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571																							
316Ti	X10CrNiMoTi18-12	1.4573																							
316Cb	X6NiCrMoNb17-12-2	1.4580																							
	GX5CrNiMoNb19-11-2	1.4581																							

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	
	< 0.03	0.7	0.8	18.0	12.0	2.7	0.3	

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 550 MPa	> 350 MPa	>30%	+20 °C > 60

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h 300 °C tarvittaessa. Pidä työlämpötila < 200 °C.
	 






Hitsausvirta:	Ø2.0x300	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350	Ø5.0x350
	45 A	70 A	100 A	135 A	180

Luokitukset:	AWS A 5.4:	ISO 3581-A:	EN 1600:	
	E 309L-16	E 23 12 LR 32	E 23 12 LR 32	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 24/12 S on rutiilipäälysteinen hitsauspuikko, jonka hitsiaine on erittäin matalahiilistä yliseostettua ruostumatonta terästyppiä 23Cr/13Ni.</p> <p>Päälysteen kostumistaipumus on hyvin pieni. Hitsattavuus on erinomainen, roiskeeton ja hitsaussauman ulkonäkö on edustava. Sytytys ja uudelleensytytys ovat helppoja ja kuona irtoaa itsestään.</p> <p>Käytetään erilaisten ruostumattomien terästen liitoshitsaukseen seostamattomien tai niukkaseosteisten rakenneterästen kanssa (musta/ruostumaton sekaliitokset). Soveltuu myös pohjapalkojen hitsaukseen, kun pinnoitetaan seostamatonta tai niukkaseosteista terästä ruostumattomilla lisäaineilla. Suuren ferriittipitoisuuden ansiosta soveltuu hyvin myös vaikeasti hitsattaville teräksille.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>309</td> <td>X15CrNiSi 20-12</td> <td>1.4828</td> </tr> <tr> <td>304 LN</td> <td>X2CrNiN 18-10</td> <td>1.4311</td> </tr> <tr> <td>309S</td> <td>X12CrNi23-13</td> <td>1.4833</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X10CrSi6</td> <td>1.4712</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X10CrAl 18</td> <td>1.4742</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	309	X15CrNiSi 20-12	1.4828	304 LN	X2CrNiN 18-10	1.4311	309S	X12CrNi23-13	1.4833		X10CrSi6	1.4712		X10CrAl 18	1.4742
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																			
309	X15CrNiSi 20-12	1.4828																				
304 LN	X2CrNiN 18-10	1.4311																				
309S	X12CrNi23-13	1.4833																				
	X10CrSi6	1.4712																				
	X10CrAl 18	1.4742																				

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni			
	< 0.03	0.7	0.8	22.5	12.5			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R_m :	Myötölujuus $R_{p0.2}$:	Venymä A_5 :	Iskusitkeys KV:
	> 560 MPa	> 400 MPa	>35%	+20 °C > 60

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuijaus 1h 250 °C tarvittaessa. Pidä työlämpötila < 200 °C.				
	 1G/PA	 2F/PB	 2G/PC	 3G/PF	 4G/PE



Hitsausvirta:	Ø2.0x300	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350	Ø5.0x340
	45 A	70 A	100 A	135 A	180

Luokitukset:	AWS A 5.4:	ISO 3581-A:	EN 1600:	
	E 309L-26	E 23 12 L R 73	E 23 12 L R 73	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 309 HR on synteettinen rutiilipäälysteinen suurriittoisuuspuikko (160 %), jonka hitsiaine on erittäin matalahiilistä yliseostettua ruostumatonta terästyppiä 23Cr/13Ni.</p> <p>Käytetään mm välikerrokseksi ennen kovahitsausta sekä ruostumattomien terästen liitoshitsaukseen seostamattomien tai niukkaseosteisten rakenneterästen kanssa (musta/ruostumaton sekaliitokset).</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>309</td> <td>X15CrNiSi 20-12</td> <td>1.4828</td> </tr> <tr> <td>304 LN</td> <td>X2CrNiN 18-10</td> <td>1.4311</td> </tr> <tr> <td>309S</td> <td>X12CrNi23-13</td> <td>1.4833</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X10CrSi6</td> <td>1.4712</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X10CrAl 18</td> <td>1.4742</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	309	X15CrNiSi 20-12	1.4828	304 LN	X2CrNiN 18-10	1.4311	309S	X12CrNi23-13	1.4833		X10CrSi6	1.4712		X10CrAl 18	1.4742
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																			
309	X15CrNiSi 20-12	1.4828																				
304 LN	X2CrNiN 18-10	1.4311																				
309S	X12CrNi23-13	1.4833																				
	X10CrSi6	1.4712																				
	X10CrAl 18	1.4742																				

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni			
	< 0.04	0.7	0.9	22.5	12.5			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 560 MPa	> 400 MPa	>35%	+20 °C > 50

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h 250 °C tarvittaessa.			
	Pidä työlämpötila < 200 °C.			
			= + ~ 50 V	
	1G/PA	2F/PB		






Hitsausvirta:	Ø2.0x350	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x450	
	65 A	90 A	130 A	170 A	

Luokitukset:	AWS A5.4 :	ISO 3581A:	EN 1600:	
	E309Mo L-17	E 23 12 2 LR 32	E 23 12 2 LR 32	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 24/12 Mo on ruostumattoman teräksen rutiilipäällysteinen hitsauspuikko, jonka hitsiaine on erittäin matalahiilistä yliseostettua haponkestävää terästyyppiä 23Cr/12Ni/2Mo. Päällysteen kostumistaipumus on hyvin pieni. Hitsattavuus on erinomainen, roiskeeton ja hitsaussauman ulkonäkö edustava. Sytytys ja uudelleensytytys helppoa ja kuona irtoaa itsestään.</p> <p>Soveltuu liitos- ja päällehitsauksiin kaikissa asennoissa. Käytetään erilaisten ruostumattomien ja haponkestävien terästen liitoshitsaukseen seostamattomien tai niukkaseosteisten terästen kanssa. Soveltuu myös pohjapalkojen hitsaukseen, kun pinnoitetaan seostamatonta tai niukkaseosteista terästä haponkestävillä lisäaineilla. Suuren ferriittipitoisuuden ansiosta soveltuu hyvin myös vaikeasti hitsattaville perusaineille.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materialinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>316</td> <td>X5CrNiMo17122</td> <td>1.4401</td> </tr> <tr> <td>316L</td> <td>X2CrNiMo17122</td> <td>1.4404</td> </tr> <tr> <td>316Ti</td> <td>X6CrNiMoTi17122</td> <td>1.4571</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materialinro)	316	X5CrNiMo17122	1.4401	316L	X2CrNiMo17122	1.4404	316Ti	X6CrNiMoTi17122	1.4571
	(Seos)	(EN 10088)	(Materialinro)													
316	X5CrNiMo17122	1.4401														
316L	X2CrNiMo17122	1.4404														
316Ti	X6CrNiMoTi17122	1.4571														

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo		
	< 0.03	0.7	0.80	22.5	12.5	2.3		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 650 MPa	> 450 MPa	>25%	+20 °C > 55 -40 °C > 45

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h 250 °C tarvittaessa. Pidä työlämpötila < 200 °C.						
	 1G/PA	 2F/PB	 2G/PC	 3G/PF	 4G/PE	<table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 70 V</td> </tr> </table>	= +
= +	~ 70 V						


Hitsausvirta:	Ø2.0x250	Ø2.5x300	Ø3.2x300	Ø4.0x350	Ø5.0x350
	45 A	70 A	100 A	135 A	180 A

Luokitukset:	AWS A5.4 :	ISO 3581-A:	EN 1600 :	
	~ E312-16	E 29 9 R 32	E 29.9 R 32	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 29/9 on rutiilipäällysteinen hitsauspuikko, jonka hitsiaine on austeniittis-ferritiittinen. Sopii mustan ja ruostumattoman teräksen sekaliitoksiin sekä vaikeasti hitsattavien terästen hitsaukseen. Käytetään myös välikerroksena ennen kovahitsausta.</p> <p>Erinomainen hitsattavuus, itsestään irtoava kuona. Hitsisaumat siistejä.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kulutusteräokset • työkaluteräokset • niukkaseosteiset teräokset • austeniittiset Mn-teräokset • jousiteräokset • ruostumaton/musta sekaliitokset

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo		
	0.1	1.0	0.6	29	9.5	0.5		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Kovuus:	Venymä A ₅ :
	700-850 MPa	> 500 MPa	~ 240 HB	>20%

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 2h 250 °C tarvittaessa. Pidä työlämpötila < 250 °C.	
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> 1G/PA 2F/PB 2G/PC 3G/PF 4G/PE </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 50 V</td> </tr> </table> </div>	= +
= +	~ 50 V	



Hitsausvirta:	Ø1.6x350	Ø2.0x350	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x350
	35 A	45 A	70 A	110 A	135 A

Luokitukset:	AWS A5.4 :	DIN 8555:		
	~ E312-26	E9-UM-250-KRZ		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Inox 312 HR on rutiili-emäspäällysteinen suurriittoisuuspuikko vaikeasti hitsattavien terästen hitsauksiin. Hitsattavissa laajalla virranvoimakkuuden alueella, ei "punastu" suurillakaan virta-arvoilla hitsattaessa. Hitsattavuus on erinomainen, roiskeeton ja hitsausnaaman ulkonäkö on poikkeuksellisen edustava. Sytytys ja uudelleensytytys ovat helppoja ja kuona irtoaa itsestään.</p> <p>Hitsauspuikon riittoisuus on 160 % ja sillä on suuri hitsausnopeus ja hitsiaineen tuotto on n. 50 % suurempi kuin vastaavilla normaaliriittoisilla puikoilla. Käytetään vaikeasti hitsattavien terästen hitsauksiin sekä sitkeän välikerroksen, ns. bufferikerroksen, hitsaukseen ennen kovahitsausta.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiiliteräkset - Kiskoteräkset - Nuorrutusteräkset - Rakenneteräkset - Ruostumattomat teräkset ...

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Fe	
	0.06	1.1	1.0	26.5	9.5	0.2	lopput	

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0.2} :	Kovuus:	Venymä A ₅ :
	>700 MPa	> 550 MPa	~ 240 HB	>25%

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h 300 °C tarvittaessa.
	Perusaineille, joilla on korkea hiiliäkvivalentti, esikuumennus 100–250°C.
	  <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 5px;"> = + ~ 50 V </div>
	1G/PA 2F/PB






Hitsausvirta:	Ø2.0x350	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x350	
	50-80 A	70-100 A	100-140 A	150-200 A	

Luokitukset:	AWS A5.4 :	EN 1600 :	ISO 3581A:	
	~E307-15	E 18 8 Mn B 32	E 18 8 Mn B 32	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 307 B on austeniittinen (ei-magneettinen) ruostumattoman teräksen hitsauspuikko mangaaniterästen (Mn<14 %) sekä rikki- ja fosforipitoisten terästen hitsaukseen. Sopii myös rakenne- ja ruostumattomien terästen sekaliitoksiin sekä välikerrokseksi ennen kovahitsausta.</p> <p>Erinomainen hitsattavuus, kuona irtoaa helposti ja hitsisaumat siistejä.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kulutusteräokset - työkaluteräokset - niukkaseosteiset teräokset - austeniittiset Mn-teräokset - jousiteräokset - ruostumaton/musta sekaliitokset <p>Käyttökohteita: rautatiet, sementtiteollisuus, yms.</p>

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni			
	0.1	0.4	6	18.0	8.0			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Iskusitkeys KV:	Venymä A ₅ :
	600-750 MPa	> 400 MPa	+20°C > 90J	>35%
Kovuus: hitsattuna 200 HB, kylmämuokattuna ~ 500 HB				

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h 300 °C tarvittaessa. Älä koskaan esilämmitä Mn-teräksiä!
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="text-align: center;">  3G/PF </div> <div style="text-align: center;">  4G/PE </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;">= +</div> </div>




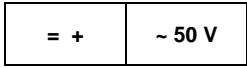
Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm	Ø5.0x350mm	
	65 A	90 A	120 A	150 A	

Luokitukset:	AWS A5.4 :	EN 1600 :	ISO 3581A:	
	~E307-26	E 18 8 Mn R 73	E 18 8 Mn R 73	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 18/8 Mn on rutiilipäällysteinen suurriippopuikko (160 %), jonka hitsiaine on täysin austeniittinen ruostumattoman teräksen seos yhdistettynä korkealla Mn-pitoisuudella.</p> <p>Soveltuu Mn-terästen (14 % Mn) hitsaukseen ja päällystämiseen, erityyppisten terästen liitoshitsaukseen sekä vaikeasti hitsattaville materiaaleille. Käytetään myös välikerroksena ennen kovahitsausta sekä kappaleille, jotka joutuvat iskumaisen rasituksen kohteeksi.</p> <p>Helppo hitsata; pehmeä sulaminen, lähes roiskeeton, siisti sauma, kuona irtoaa helposti, epäherkkä halkeamille.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seulateräokset • Työkäuteräokset (*) • Austeniittiset Mn-teräokset: Z 120 M 12, X 120 Mn 12, 1.3401 • Jousiteräokset: 45 Cr 4, 1.7035, 46 Si 7, 1.5024, 51 Si 7, 1.5025, 56 Si 7, 1.5026 <p>(*) tarvittaessa esilämmitys ja hitsauksen jälkeinen lämpökäsittely</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni		
	0.1	0.8	5.0	18.0	8.5		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	KV:	Venymä A ₅ :
	600-750 MPa	> 400 MPa	+20°C > 70J	>30%
Kovuus: hitsattuna 200 HB, kylmämuokattuna ~ 500 HB				

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h 250 °C tarvittaessa.			
	 1G/PA	 2F/PB	 2G/PC	






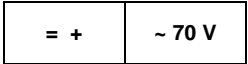
Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm	
	90 A	130 A	160 A	

Luokitukset:	AWS A 5.4:	ISO 3581-A:	EN 1600:	
	~ E 310-16	E 25 20 R 32	E 25 20 R 32	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc 25/20R on tulenkestävän ruostumattoman teräksen rutiilipäällysteinen hitsauspuikko, jonka hitsiaine on austeniittista tulenkestävää terästyyppiä 25Cr/20Ni.</p> <p>Hitsattavuus on erinomainen, roiskeeton ja hitsaussauman ulkonäkö on edustava. Hitsiaineen hilseilylämpötila on 1200 °C:een asti, kuumahalkeamien kestävyys hyvä.</p> <p>Käyttökohteita mm lämmittimet, uunit, lämpötarvikkeet, kaasuteolisuu den sovellukset, ...</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>310</td> <td>X15CrNiSi25-20</td> <td>1.4841</td> </tr> <tr> <td>310S</td> <td>X12CrNi25-21</td> <td>1.4845</td> </tr> <tr> <td>314</td> <td>X15CrNiSi25-20</td> <td>1.4841</td> </tr> <tr> <td>309</td> <td>X15CrNiSi20-12</td> <td>1.4828</td> </tr> <tr> <td></td> <td>G-X15CrNi25-20</td> <td>1.4840</td> </tr> <tr> <td></td> <td>G-X40CrNiSi25-12</td> <td>1.4837</td> </tr> <tr> <td>HK40</td> <td>G-X40CrNiSi2-520</td> <td>1.4848</td> </tr> </tbody> </table>			(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	310	X15CrNiSi25-20	1.4841	310S	X12CrNi25-21	1.4845	314	X15CrNiSi25-20	1.4841	309	X15CrNiSi20-12	1.4828		G-X15CrNi25-20	1.4840		G-X40CrNiSi25-12	1.4837	HK40	G-X40CrNiSi2-520	1.4848
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																								
310	X15CrNiSi25-20	1.4841																									
310S	X12CrNi25-21	1.4845																									
314	X15CrNiSi25-20	1.4841																									
309	X15CrNiSi20-12	1.4828																									
	G-X15CrNi25-20	1.4840																									
	G-X40CrNiSi25-12	1.4837																									
HK40	G-X40CrNiSi2-520	1.4848																									

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni		
	0.1	2.0	0.9	25.5	20.5		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 550 MPa	> 400 MPa	>30%	+20 °C > 60

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 2h 250 °C tarvittaessa.			
	Vältä pitkäaikaista lämpötilaa alueella 600–850 °C (sigma faasin muodostuminen). Pidä työlämpötila < 150 °C.			
				
	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF
				
				4G/PE
				






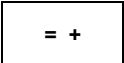
Hitsausvirta:	Ø2.0x300	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350	Ø5.0x450
	45 A	70 A	100 A	135 A	180 A

Luokitukset:	EN 1600:			
	E 22 12 B 42			

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Inox 253MA on tulenkestävän austeniittisen ruostumattoman teräksen emäspäällysteinen hitsauspuikko aina 950 °C:een asti.</p> <p>Säännöllinen ja vakaa sula, kuona irtoaa helposti, siisti hitsaussauma.</p> <p>Käyttökohteita mm lämmittimet ja uunit yms lämmönkestävät osat, kemian teollisuuden asennukset, ...</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10095)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>X15CrNiSi20-12</td> <td>1.4828</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>X12CrNi22-12</td> <td>1.4829</td> </tr> <tr> <td>253MA</td> <td>X8CrNiSiN21-11</td> <td>1.4893</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>X9CrNiSiN21-11-2</td> <td>1.4835</td> </tr> </tbody> </table>			(Seos)	(EN 10095)	(Materiaalinro)	-	X15CrNiSi20-12	1.4828	-	X12CrNi22-12	1.4829	253MA	X8CrNiSiN21-11	1.4893	-	X9CrNiSiN21-11-2	1.4835
	(Seos)	(EN 10095)	(Materiaalinro)															
	-	X15CrNiSi20-12	1.4828															
	-	X12CrNi22-12	1.4829															
253MA	X8CrNiSiN21-11	1.4893																
-	X9CrNiSiN21-11-2	1.4835																

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni	N		
	0.1	1.5	1	22.0	11.0	0.1		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Murtovenymä A ₅ :	
	> 550 MPa	> 380 MPa	>35 %	

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 2h 250 °C tarvittaessa.				
	Pidä työlämpötila < 150 °C				
					
	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE
					

Hitsausvirta:	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350		
	70 A	100 A	130 A		

Luokitukset:	AWS A 5.4:	EN 1600:		
	E 2209-17	E 22 9 3 N L R 32		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Inox 2209 on austeniittis-ferriittisen "duplex"-teräksen rutiilipäällysteinen hitsauspuikko. Hitsattavuus on erinomainen; vakaa valokaari, roiskeeton ja hitsauspalot ovat tasaiset ja hienosuomuiset. Hitsiaineella on erinomainen piste- ja jännityskorroosion kestävyys kloridipitoisessa ympäristössä sekä hyvä raerajakorroosion kestävyys.</p> <p>Käyttökohteita mm offshore-lautojen vesiputkistot, pumput, venttiilit.....</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X2CrNiMoN22-5-3</td> <td>1.4462</td> </tr> <tr> <td>35N</td> <td>X2CrNi23-4</td> <td>1.4362</td> </tr> <tr> <td>329</td> <td>X3CrNiMoN27-5-2</td> <td>1.4460</td> </tr> <tr> <td></td> <td>GX8CrNiN26-7</td> <td>1.4347</td> </tr> <tr> <td></td> <td>GX6CrNiMo24-8-2</td> <td>1.4463</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)		X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	35N	X2CrNi23-4	1.4362	329	X3CrNiMoN27-5-2	1.4460		GX8CrNiN26-7	1.4347		GX6CrNiMo24-8-2	1.4463
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																			
	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462																				
35N	X2CrNi23-4	1.4362																				
329	X3CrNiMoN27-5-2	1.4460																				
	GX8CrNiN26-7	1.4347																				
	GX6CrNiMo24-8-2	1.4463																				

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	Fe
	<0.030	0.9	0.9	22.5	9.0	3.0	0.18	loput

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 680 MPa	> 540 MPa	>22 %	+20 °C > 50 - 40 °C > 37

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 2-3h 250–300°C tarvittaessa.</p> <p>Käytä lyhyttä valoalokaarta. Pidä työlämpötila < 170 °C.</p>				
					


Hitsausvirta:	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350		
	50-75 A	70-100 A	90-150 A		

Luokitukset:	EN 1600:			
	E 25 9 4 N LB 42			

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Inox 2509 MoB on ns "superduplex" -terästen emäspäälysteinen hitsauspuikko, jonka hitsiaine on austeniittis-ferriittistä ruostumatonta "superduplex" -terästä. Soveltuu liitos-, välikerros- ja päällehitsauksiin kaikissa asennoissa. Hitsiaineella on hyvät lujuus- ja iskutietoisuudet sekä erittäin hyvä piste- ja jännityskorroosion kestävyys kloridipitoisessa ympäristössä sekä hyvä rakokorroosion kestävyys.</p> <p>Käyttökohteita mm putkistot, pumput, venttiilit, juoksupyörät yms kohteet, joilta vaaditaan hyviä mekaanisia ominaisuuksia sekä piste-, rako- ja jännityskorroosion kestävyyttä.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X2CrNiMoN22-5-3</td> <td>1.4462</td> </tr> <tr> <td>35N</td> <td>X2CrNi23-4</td> <td>1.4362</td> </tr> <tr> <td>52N</td> <td>GX2CrNiMoCuN26 6 3</td> <td>1.4517</td> </tr> <tr> <td>52N+</td> <td>X2CrNiMoCuN25-6-3</td> <td>1.4507</td> </tr> <tr> <td>2507</td> <td>X2CrNiMoN25-7-4</td> <td>1.4410</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>X2CrNiMoCuWN25-7-4</td> <td>1.4501</td> </tr> <tr> <td>329</td> <td>X3CrNiMoN27-5-2</td> <td>1.4460</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)		X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	35N	X2CrNi23-4	1.4362	52N	GX2CrNiMoCuN26 6 3	1.4517	52N+	X2CrNiMoCuN25-6-3	1.4507	2507	X2CrNiMoN25-7-4	1.4410	100	X2CrNiMoCuWN25-7-4	1.4501	329	X3CrNiMoN27-5-2	1.4460
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																									
	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462																										
35N	X2CrNi23-4	1.4362																										
52N	GX2CrNiMoCuN26 6 3	1.4517																										
52N+	X2CrNiMoCuN25-6-3	1.4507																										
2507	X2CrNiMoN25-7-4	1.4410																										
100	X2CrNiMoCuWN25-7-4	1.4501																										
329	X3CrNiMoN27-5-2	1.4460																										

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	N	Fe
	<0.040	1.5	0.5	25.0	9.3	4.0	0.7	0.23	lopud

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskutietoisuus KV:
	> 850 MPa	> 720 MPa	>25 %	+20 °C > 70 - 40 °C > 45

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 2-3h 250–300°C tarvittaessa. Käytä lyhyttä valovalokaarta. Pidä työlämpötila < 170 °C.</p>			
				
















Hitsausvirta:	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350		
	50-75 A	70-100 A	90-150 A		

Luokitukset:	AWS A5.4:	ISO 3581-A	EN 1600:	
	E385-16	E 20 25 5 Cu N L R 12	E 20 25 5 Cu N L R 12	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Inox 385 on täysin austeniittisen ruostumattoman teräksen rutiilipäällysteinen hitsauspuikko, jonka hitsiaineen koostumus vastaa erikoishaponkestävää terästyyppeä 20Cr/25Ni/4,5Mo/1,5Cu. Hitsattavuus on erinomainen, roiskeeton ja hitsaussauman ulkonäkö on edustava. Kuona on helposti irtoavaa.</p> <p>Hitsiaineella on erinomainen korroosionkestävyys mm. rikkihappoa vastaan. Käytetään vaikeissa korroosio-olosuhteissa mm. paperi- ja selluloosateollisuudessa.</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>317 L</td> <td>X2CrNiMo18-15-4</td> <td>1.4438</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">317 LNM</td> <td>X2CrNiMoN17-13-5</td> <td>1.4439</td> </tr> <tr> <td>GX7NiCrMoCuNb 25-20</td> <td>1.4500</td> </tr> <tr> <td>X5CrNiMoCuTi 20-18</td> <td>1.4506</td> </tr> <tr> <td>904L</td> <td>X1NiCrMoCu25-20-5</td> <td>1.4539</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	317 L	X2CrNiMo18-15-4	1.4438	317 LNM	X2CrNiMoN17-13-5	1.4439	GX7NiCrMoCuNb 25-20	1.4500	X5CrNiMoCuTi 20-18	1.4506	904L	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																	
317 L	X2CrNiMo18-15-4	1.4438																		
317 LNM	X2CrNiMoN17-13-5	1.4439																		
	GX7NiCrMoCuNb 25-20	1.4500																		
	X5CrNiMoCuTi 20-18	1.4506																		
904L	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539																		

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Fe	
	<0.03	1.4	0.8	20.5	25.0	4.5	1.5	lopput	

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 570 MPa	> 370 MPa	>35 %	+20 °C > 70 J

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 2-3h 250–300°C tarvittaessa.</p> <p>Käytä mahdollisimman pientä hitsausvirtaa ja halkaisijaltaan pieniä hitsauspuikkoja, lyhyttä valovalokaarta sekä vältä hitsauspalon levitystä (max. levitys 2 x sydänlangan halkaisija).</p> <p>Pidä työlämpötila < 150 °C.</p>													
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> = + ~ 70 V </td> </tr> <tr> <td>1G/PA</td> <td>2F/PB</td> <td>2G/PC</td> <td>3G/PF</td> <td>4G/PE</td> </tr> </table>									= + ~ 70 V	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF
					= + ~ 70 V									
1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE										






Hitsausvirta:	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350		
	50-75 A	70-100 A	90-130 A		

Luokitukset:	AWS A5.4:	EN 1600:		
	E383-16	E 27 31 4 Cu L R 12		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Inox 383 on täysin austeniittisen ruostumattoman teräksen rutiilipäällysteinen hitsauspuikko, jonka hitsiaineen koostumus vastaa täysin erikoishaponkestävää terästyppiä 27Cr/31Ni/3,5Mo/1Cu (Sanicro 28, Uranus B28). Hitsattavuus on erinomainen ja hitsaussauman ulkonäkö on edustava. Kuona on helposti irtoavaa.</p> <p>Hitsiaineella on erinomainen korroosionkestävyys fosfori- ja rikkihappoa vastaan ja se kestää erittäin hyvin piste- ja jännityskorroosiota kloridipitoisessa liuoksessa ja ympäristössä. Käytetään vaikeissa korroosio-olosuhteissa mm. paperi- ja selluloosa- ja kemian teollisuudessa.</p> <p>(Sanicro on Sandvikin kaupp nimi, Uranus on Creusot Loire Industriesin kaupp nimi)</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28</td> <td>X1NiCrMoCu31-27-4</td> <td>1.4563</td> </tr> <tr> <td>904L</td> <td>X1NiCrMoCu25-20-5</td> <td>1.4539</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	28	X1NiCrMoCu31-27-4	1.4563	904L	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)										
28	X1NiCrMoCu31-27-4	1.4563											
904L	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539											

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Fe	
	<0.03	1.4	0.8	27.0	31.0	3.8	1.0	lopuit	

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 580 MPa	> 380 MPa	>35 %	+20 °C > 70 J

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 2-3h 250–300°C tarvittaessa.			
	Käytä mahdollisimman pientä hitsausvirtaa sekä lyhyttä valovalokaarta ja vältä hitsauspalon leviytystä (max. levitys 2 x sydänlangan halkaisija). Pidä työlämpötila < 150 °C.			
				
	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF
				
				4G/PE
	= +		~ 70 V	


Hitsausvirta:	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350		
	50-70 A	70-100 A	90-130 A		

Luokitukset:	AWS A5.4:	EN 1600:	EN 1600:	
	E410NiMo-15	E 13 4 B 42	E 13 4 B 42	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Inox 13/4 on emäspäälysteinen hitsauspuikko, joka on tarkoitettu 13Cr/4Ni – tyypin martensiittisille ruostumattomille teräksille. Hitsattavuus on erinomainen, vakaa valokaari, kuona on helposti irtoavaa ja hitsausauman ulkonäkö edustava.</p> <p>Käytetään ns. pehmeämartensiittisten ruostumattomien terästen hitsauksiin (vesiturbiinien valuteräkset, pumput, kompressorien osat, venttiilien rungot, ...)</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(EN 10088)</th> <th>(Materiaalinro)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CA6-NM</td> <td>G-X5CrNi13-4</td> <td>1.4313</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X3CrNiMo13-4</td> <td>1.4313</td> </tr> <tr> <td></td> <td>G-X4CrNi13-4</td> <td>1.4317</td> </tr> <tr> <td></td> <td>G-X5CrNiMo13-4</td> <td>1.4407</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X3CrNiMo13-4</td> <td>1.4413</td> </tr> <tr> <td></td> <td>G-X4CrNiMo13-4</td> <td>1.4414</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)	CA6-NM	G-X5CrNi13-4	1.4313		X3CrNiMo13-4	1.4313		G-X4CrNi13-4	1.4317		G-X5CrNiMo13-4	1.4407		X3CrNiMo13-4	1.4413		G-X4CrNiMo13-4	1.4414
	(Seos)	(EN 10088)	(Materiaalinro)																						
CA6-NM	G-X5CrNi13-4	1.4313																							
	X3CrNiMo13-4	1.4313																							
	G-X4CrNi13-4	1.4317																							
	G-X5CrNiMo13-4	1.4407																							
	X3CrNiMo13-4	1.4413																							
	G-X4CrNiMo13-4	1.4414																							

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Fe		
	0.04	0.6	0.3	12.0	4.2	0.5	lopuit		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 850 MPa	> 630 MPa Lämpökäs. 580°C/8h jälkeen	>15 %	+20 °C > 50 J

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 2-3h 300 °C tarvittaessa.</p> <p>Esilämmitä kappale 100–150°C ja ylläpidä em lämpötila hitsauksen aikana. Käytä mahdollisimman lyhyttä valovalokaarta ja vältä liiallista hitsauspalon levitystä.</p> <p>Jäähdytä huonelämpötilaan ja suorita jälkilämpökäsittely.</p>			
				

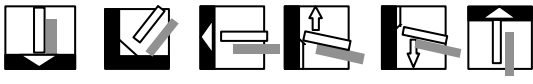
Hitsausvirta:	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x450	
	90 A	130 A	150 A	

Luokitukset:	AWS A5.15 :	DIN 8573:		
	E NiFe-CI	E NiFe-1 BG 13		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Fonte BMP on bimetal-hitsauspuikko (sydänlanka 2-kerrospäällysteinen), jonka grafiitti-pohjainen päällyste on barium-vapaa. 2-kerrossydänlankalla saavutetaan erinomainen hitsauslisäaineen ja perusaineen yhteensulautuminen. Voidaan hitsata suurilla virran voimakkuuksilla.</p> <p>Suosittellaan kaikkien yleisten valurautatyypin kylmähitsaukseen sekä valuraudan ja teräksen välisiin sekalitoksiin.</p> <p>Perusmateriaalit DIN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GG-15 ... GG-40 • GGG-40 ... GGG-60 • GTS-35 ... GTS-65

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Ni	Fe			
	0.8	0.8	0.3	55	Loput			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Kovuus:
	540 MPa	370 MPa	22%	170 HB

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 1h 150 °C tarvittaessa.</p> <p>Hitsaa lyhyellä valokaarella ja pienellä hitsausvirralla. Vältä liian suuria levitysliikkeitä, jotta seostuminen perusmateriaalin kanssa pysyy alhaisena.</p> <p>Suorita välittömästi hitsauksen jälkeen hitsipalkojen jännityksien poisto pallopäisellä vasaralla.</p>
	 <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 5px;"> = + >50 V </div>







Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm		
	85A	110A	135A		

Luokitukset:	AWS A 5.15:	DIN 8573:	ISO 1071:	
	ENi-CI	E Ni BG 13	ENi	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Fonte Ni4 on hitsauspuikko, jonka grafiitti-pohjainen päällyste on ei-johtava ja bariumvapaa. Hitsi sisältää puhdasta nikkeliä. Hitsi on tasalaatuista ja helposti koneistettavaa.</p> <p>Suositellaan harmaavaluraudan kylmähitsaukseen ja halkeamien korjaukseen. Suunniteltu erityisesti syvien reikien hitsaukseen sekä osille, joissa puikon pinnoite saattaa koskettaa valua.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm moottorien lohkot, vaihdelaatikat, venttiilien kopat, pumppujen rungot...</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <ul style="list-style-type: none"> DIN GG-15...GG-40

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Fe	Cu	Ni		
	0.6	0.5	0.2	6	0.6	Loput		

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Kovuus:		
	>300 MPa	n. 170 HB		

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Hitsaa puhtaalle pinnalle (ei rasvaa). Pidä lämmöntuotto alhaisena (< 70 °C) ja hitsaa mahdollisimman pienellä virralla lyhyitä ja kapeita palkoja välttääksesi perusmateriaalin halkeaminen.</p> <p>Suorita välittömästi hitsauksen jälkeen hitsipalkojen jännityksien poisto pallopäisellä vasaralla.</p>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1G/PA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2F/PB</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2G/PC</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3G/PF</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3G/PG</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4G/PE</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">= +</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">~ 50 V</td> </tr> </table> </div> </div>	= +
= +	~ 50 V	


Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm		
	80 A	110 A	140 A		

Luokitukset:	AWS A5.11 :	EN/ISO14172:		
	ENiCrFe3	ENi 6182 NiCr15Fe6Mn		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc B90 on puolisynteettinen liitos-, päälle- ja korjaushitsauspuikko, jonka riittoisuus on 140 %. Hitsiaine Inconel 600-tyyppinen nikkeliseos. Soveltuu vaikeasti hitsattaville teräksille sekä korroosiota ja lämmönkestävyyttä vaativiin kohteisiin. Kestää happoja, suolaa, alkalisia yhdisteitä.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm uunien osat, polttimet, muotit, sementtiteollisuus, nestemäisien kaasujen tankit, petrokemian teollisuus, lasiteollisuus, ...</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(DIN)</th> <th>Materiaalinro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5%Ni</td> <td>12Ni19</td> <td>1.5680</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>NiCr15Fe</td> <td>2.4816</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>X10NiCrAlTi3220</td> <td>1.4876</td> </tr> <tr> <td>800H</td> <td>X5NiCrAlTi3120</td> <td>1.4958</td> </tr> <tr> <td>DS</td> <td>X8NiCrSi3818</td> <td>1.4862</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(DIN)	Materiaalinro	5%Ni	12Ni19	1.5680	600	NiCr15Fe	2.4816	800	X10NiCrAlTi3220	1.4876	800H	X5NiCrAlTi3120	1.4958	DS	X8NiCrSi3818	1.4862
	(Seos)	(DIN)	Materiaalinro																			
5%Ni	12Ni19	1.5680																				
600	NiCr15Fe	2.4816																				
800	X10NiCrAlTi3220	1.4876																				
800H	X5NiCrAlTi3120	1.4958																				
DS	X8NiCrSi3818	1.4862																				

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Nb	Fe	Mo	Ni
	< 0.05	0.5	5.5	16.0	2.0	< 10	0.2	loput

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 600 MPa	> 380 MPa	>30 %	+20°C > 80J -196°C > 60J

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 1h 250–300°C tarvittaessa.</p> <p>Puhdista hitsattavat kohteet rasvoista yms. Hitsaa mahdollisimman alhaisella lämmön tuotolla, jotta vältetään kuumahalkeamilta.</p> <p>Hiiliteräksille suositellaan esilämmitystä 200–500°C riippuen materiaalin hiilipitoisuudesta.</p>				
					




Hitsausvirta:	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x350	Ø5.0x350	
	75 A	110 A	135 A	160 A	

Luokitukset:	AWS A5.11 :	EN/ISO14172 :		
	ENiCrMo-3	E-Ni6625 NiCr22Mo9Nb		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc B91 on rutiilipäälysteinen suurriittoisuuspuikko (170 %) NiCrMo – seoksille, matalaseosteisille teräksille sekä erikoishaponkestäville ruostumattomille teräksille. Soveltuu liitos- ja päällehitsaukseen, niukkaseosteisten ja austeniittisten ruostumattomien terästen väliin sekaliitoksiin sekä välikerroshitsaukseen.</p> <p>Perusmateriaalit :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(DIN)</th> <th>Materiaalinro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9%Ni</td> <td>X8Ni9</td> <td>1.5662</td> </tr> <tr> <td>625</td> <td>NiCr22Mo9Nb</td> <td>2.4856</td> </tr> <tr> <td>825</td> <td>NiCr21Mo</td> <td>2.4858</td> </tr> <tr> <td>904L</td> <td>X1NiCrMoCuN25 20 5</td> <td>1.4539</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(DIN)	Materiaalinro	9%Ni	X8Ni9	1.5662	625	NiCr22Mo9Nb	2.4856	825	NiCr21Mo	2.4858	904L	X1NiCrMoCuN25 20 5	1.4539
	(Seos)	(DIN)	Materiaalinro																
9%Ni	X8Ni9	1.5662																	
625	NiCr22Mo9Nb	2.4856																	
825	NiCr21Mo	2.4858																	
904L	X1NiCrMoCuN25 20 5	1.4539																	

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Nb	Fe	Mo	Ni
	< 0.04	0.6	0.8	21.0	3.3	4.0	8.5	lopud

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Kovuus:
	> 760 MPa	> 450 MPa	>30 %	n. 240 HB

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 1h 250–300°C tarvittaessa.</p> <p>Puhdista hitsattavat kohteet rasvoista yms. Hitsaa mahdollisimman alhaisella lämmön tuotolla, jotta vältetään kuumahalkeamilta. Käytä mahdollisimman pientä hitsausvirtaa ja vältä hitsauspalon leviytystä (max. 2 x sydänlangan halkaisija). Hitsauspuikkoa ei saa sytyttää railon reunoista, koska sytytysjälki voi muodostaa alkukohdan paikalliselle syöpmiselle.</p> <p>Korjaushitsauksessa esilämmitys 100–150 °C riippuen hiilikvivalentista.</p>				
	 1G/PA  2F/PB  2G/PC	<table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 70</td> </tr> </table>			= +
= +	~ 70				


Hitsausvirta:	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x350		
	70–90 A	90–120 A	120–140 A		

Luokitukset:	AWS A5.11 :	EN/ISO14172:		
	ENiCrMo-3	E-Ni6625 NiCr22Mo9Nb		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Ni625 on emäspäälysteinen liitos- ja päällehitsauspuikko kuumankestäville ja korroosionkestäville nikkelseoksille, nikkeliteräksille ja erikoishaponkestäville ruustumattomille teräksille. Hitsattavuus on hyvä kaikissa muissa asennoissa paitsi ylhäältä alaspäin. Valokaari on vakaa ja kuona suhteellisen helposti irtoavaa. Hitsiaineella erinomainen korroosiokestävyys sekä vetolujuus.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm puunjalostus-, kemian- ja petrokemian teollisuuden putkistot, savukaasujen rikinpoisto-järjestelmien osat, ...</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(DIN)</th> <th>Materiaalinro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9%Ni</td> <td>X8Ni9</td> <td>1.5662</td> </tr> <tr> <td>625</td> <td>NiCr22Mo9Nb</td> <td>2.4856</td> </tr> <tr> <td>825</td> <td>NiCr21Mo</td> <td>2.4858</td> </tr> <tr> <td>904L</td> <td>X1NiCrMoCuN25 20 5</td> <td>1.4539</td> </tr> <tr> <td>254SMo</td> <td>X1NiCrMoCuN25 20 6</td> <td>1.4529</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(DIN)	Materiaalinro	9%Ni	X8Ni9	1.5662	625	NiCr22Mo9Nb	2.4856	825	NiCr21Mo	2.4858	904L	X1NiCrMoCuN25 20 5	1.4539	254SMo	X1NiCrMoCuN25 20 6	1.4529
	(Seos)	(DIN)	Materiaalinro																			
9%Ni	X8Ni9	1.5662																				
625	NiCr22Mo9Nb	2.4856																				
825	NiCr21Mo	2.4858																				
904L	X1NiCrMoCuN25 20 5	1.4539																				
254SMo	X1NiCrMoCuN25 20 6	1.4529																				

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Nb	Fe	Mo	Ni
	< 0.04	0.4	0.6	22.0	3.4	3.0	9.0	loput

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 760 MPa	> 450 MPa	>30 %	+20 °C > 70 J

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 1h 250–300°C tarvittaessa.</p> <p>Puhdista hitsattavat kohteet rasvoista yms. Hitsaa mahdollisimman alhaisella lämmön tuotolla, jotta vältetään kuumahalkeamilta. Käytä mahdollisimman pientä hitsausvirtaa ja vältä hitsauspalon levitystä (max. 2 x sydänlangan halkaisija).</p> <p>Älä käytä esilämmitystä ja pidä hitsauslämpötila < 150 °C.</p>			
	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 20px;">= +</div>			






Hitsausvirta:	Ø2.5x300	Ø3.2x350	Ø4.0x350	Ø5.0x350	
	50–70 A	70–100 A	90–120 A	140–160 A	

Luokitukset:	AWS A5.11 :	EN/ISO14172:	Materiaalinro:	
	ENi-1	E-Ni2061 NiTi3	2.4156	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc NiTi3 on emäspäällysteinen hitsauspuikko puhtaan nikkelin (seos 200) sekä nikkeli-kuparin hitsaamiseen. Soveltuu myös nikkelin, erilaisten nikkelseosten ja niukkaseosteisten sekä austeniittisten ruostumattomien terästen välisiin sekaliitoksiin Erittäin hyvät halkeamien-, lämmön- ja korroosionkesto-ominaisuudet (NaOH 400 °C asti).</p> <p>Käyttökohteita ovat mm kemian-, elintarvike- ja energiateollisuuden kohteet, joilta vaaditaan hyvää korroosion- (esim. natriumhydroksidi) ja lämpötilankestävyyttä (putkistot, kattilat, lämmönvaihtimet, ...).</p> <p>Perusmateriaalit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(Seos)</th> <th>(DIN)</th> <th>Materiaalinro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200</td> <td>Ni99.2</td> <td>2.4066</td> </tr> <tr> <td>201</td> <td>LCNi99</td> <td>2.4068</td> </tr> <tr> <td>205</td> <td>LCNi99.6</td> <td>2.4061</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ni99.6</td> <td>2.4060</td> </tr> </tbody> </table>				(Seos)	(DIN)	Materiaalinro	200	Ni99.2	2.4066	201	LCNi99	2.4068	205	LCNi99.6	2.4061		Ni99.6	2.4060
	(Seos)	(DIN)	Materiaalinro																
200	Ni99.2	2.4066																	
201	LCNi99	2.4068																	
205	LCNi99.6	2.4061																	
	Ni99.6	2.4060																	

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Fe	Ti	Al	Ni	
	< 0.03	0.7	0.3	0.3	1.6	0.3	loput	

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Iskusitkeys KV:
	> 420 MPa	> 280 MPa	>28 %	+20 °C > 160 J -196 °C > 160 J

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 1h 250–300°C tarvittaessa.</p> <p>Puhdista hitsattavat kohteet rasvoista yms. Kuljeta puikkoa pienessä kulmassa (10–20°) kuljetussuuntaan nähden, hitsaa lyhyellä valokaarella ja vältä liiallista hitsauspalon levitystä (max. 2 x sydänlangan halkaisija). Huokoisuuden eliminoimiseksi käytä hidasta hitsausnopeutta.</p>				
	 1G/PA	 2F/PB	 2G/PC	 3G/PF	 4G/PE




Hitsausvirta:	Ø2.5x350	Ø3.2x350	Ø4.0x350		
	70–90 A	90–120 A	120–160 A		

Luokitukset:	AWS A5.3:	DIN 1732:	Material N°:	
	E 4043	EL-AISI 5	3.2245	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc AI 105 on alumiinihitsauspuikko alumiinin ja alumiiniseosten (AlSi, AlCuSiMn, AlSiMg, AlZnMg...) hitsaukseen. Hitsiaineen koostumus on piillä seostettua alumiinia (silumiinia). Soveltuu myös alumiinin ja alumiiniseosten välisiin liitoksiin.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm alumiinivaluseokset, puhdas alumiini ja alumiiniseokset, sylinterin kannet, vaihdelaatikat, hihnapyörät, säiliöt...</p> <p>Perusmateriaalit DIN (materiaalin nro):</p> <ul style="list-style-type: none"> - G-AISI6Cu4 (3.2151) - AlMgSi 1 (3.2315) - G-AISI5Mg (3.2341) - GAlSi7Mg (3.2371) - AlMgSi0,5 (3.3206) - AlMgSi0,7 (3.3210) - AlMg1SiCu (3.3211)

Tyypillinen koostumus (%):	Si	Mn	Fe	Al				
	5.0	<0.5	<0.5	loput				

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Kovuus:
	110–160 MPa	70–100 MPa	>15 %	~50 HB

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 3h 100 °C tarvittaessa.</p> <p>Puhdista hitsattava alue, esilämmitä suuret kappaleet (paksuus >6mm) 150–250°C.</p> <p>Pidä hitsauspuikkoa noin 90° kulmassa hitsattavaan työkappaleeseen nähden ja hitsaa lyhyellä valokaarella huokoisuusvaaran minimoimiseksi. Kuljeta puikkoa nopeasti, poista kuona hitsauskertojen välissä sekä lopussa.</p> <p>Huom! Alumiinipuikot ovat erittäin herkkiä kosteudelle, joten säilytä puikot tiiviisti suljetussa peltirasiassa ja kuivassa tilassa.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1G/PA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2F/PB</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2G/PC</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> = + </div> </div>




Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm		
	60A	90A	120A		

Luokitukset:	AWS A5.3:	DIN 1732:	EN 573-3:	Material N°:
	"E4047"	EL-AISI12	E AISi12	3.2585

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc AI 112 on alumiinipuikko alumiini- ja alumiiniseoskappaleiden (AlSi, AlCuSiMn, AlSiMg) hitsaukseen. Sopii erityisesti alumiinivaluille ja -purseille, joiden Si-pitoisuus on suurempi kuin 7%. Käytetään myös alumiinin ja alumiiniseosten sekaliitoshitsaukseen.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm moottorilohkot, vaihdelaatikat, tankit, säiliöt, kehykset, ...</p> <p>Perusmateriaalit DIN (materiaalin nro):</p> <ul style="list-style-type: none"> - G-AISI9Mg (3.2373) - G-AISI10Mg (3.2381) - G-AISI10MgCu (3.2383) - G-AISI12 (3.2581) - G-AISI12Cu (3.2583)

Tyypillinen koostumus (%):	Si	M	Fe	Al				
	12	<0.5	<0.5	lopun				

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0.2} :	Venymä A ₅ :	Kovuus:
	180 MPa	80 MPa	> 5 %	~ 50 HB

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 3h 100 °C tarvittaessa.</p> <p>Puhdista hitsattava alue, esilämmitä suuret kappaleet (paksuus >6mm) 150–250°C.</p> <p>Pidä hitsauspuikkoa noin 90° kulmassa hitsattavaan työkappaleeseen nähden ja hitsaa lyhyellä valokaarella huokoisuusvaaran minimoimiseksi. Kuljeta puikkoa nopeasti, poista kuona hitsauskertojen välissä sekä lopussa.</p> <p>Huom! Alumiinipuikot ovat erittäin herkkiä kosteudelle, joten säilytä puikot tiiviisti suljetussa peltirasiassa ja kuivassa tilassa.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> = + </div> </div>




Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm		
	60A	90A	120A		

Luokitukset:	AWS A 5.6 :	DIN 1733:	Materiaalinro:	
	~ECu	EL-CuMn2	2.1363	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Cu 110 on emäspäällysteinen puhtaan kuparin ja kupariseosten liitos- ja päällehitsauspuikko. Hitsiaineen koostumus on lähes puhdasta kuparia ja sen lujuus vastaa lähes kaikkia kuparilaatuja. Hitsiaineeseen ei synny huokosia.</p> <p>Käyttökohteita mm kuparielektrodien liittäminen masuuneissa, johdinkiskot...</p> <p>Perusmateriaalit DIN (materiaalinro):</p> <ul style="list-style-type: none"> - OF-Cu (2.0040) - E-Cu (2.0060) - SE-Cu (2.0070) - SW-Cu (2.0076) - F-Cu (2.0080) - SF-Cu (2.0090)

Tyypillinen koostumus (%):	Fe	Mn	Si	Cu				
	0.1	1.5	0.8	lopud				

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Sähkönjohtavuus:	Venymä A ₅ :	Kovuus:
	~200 MPa	15–20 S*m/mm ²	>35 %	n. 60 HB

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 2h/150 °C tarvittaessa.</p> <p>Hitsattava kohta on puhdistettava metallisen puhtaaksi kaikista epäpuhtauksista (rasvasta, öljystä, oksideista...).</p> <p>Ainevahvuudet 5 mm saakka voidaan hitsata ilman esilämmitystä, kun käytetään sopivaa hitsauspuikon halkaisijaa. Paksummille ainevahvuuksille esilämmitys n. 500 °C saakka.</p> <p>Hitsattaessa puikon kallistuskulma n. 10 - 20° työkappaleeseen nähden, lyhyt valoakaari ja alhainen hitsausnopeus.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;">= +</div> </div>




Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x450mm	Ø4.0x450mm		
	70–90 A	90–120 A	110–140 A		

Luokitukset:	AWS A 5.6 :	DIN 1733:	Materiaalinro:	
	E CuSn-A	EL-CuSn7	2.1025	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Cu 114 on emäspäälysteinen tinapronssien korjaus-, liitos- ja päällehitsauspuikko. Hitsiaine koostuu kupari-tinapronssista. Voidaan hitsata tasa- ja vaihtovirralla. Soveltuu tinapronssien (Cu-Sn 6-8 %), muiden pronssilaatujen ja kuparin hitsaukseen, terästen ja kupariseosten välisiin sekaliitoksiin sekä valuraudan ja terästen päälle hitsaukseen.</p> <p>Käyttökohteita mm pumput, potkurit, liukupinnat...</p> <p>Perusmateriaalit DIN (materiaalinro):</p> <ul style="list-style-type: none"> - CuSn2 (2.1010) - CuSn4 (2.1016) - CuSn6 (2.1020) - CuSn8 (2.1030) - CuSn6Zn (2.1080) - G-CuSn10 (2.1050)

Tyypillinen koostumus (%):	Fe	Mn	P	Sn	Cu			
	0.1	0.8	0.1	6.0	loput			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Kovuus:
	n. 300 MPa	n. 120 MPa	>20%	n. 100 HB

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 2h/250 °C tarvittaessa.</p> <p>Hitsattava kohta on puhdistettava metallisen puhtaaksi kaikista epäpuhtauksista (rasvasta, öljystä, oksideista...). Esilämmitys massiivisille kappaleille (> 6 mm) 150–300 °C.</p> <p>Käytä vain kuivia hitsauspuikkoja.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1G/PA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2F/PB</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2G/PC</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <p>~ = +, -</p> </div> </div>




Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x450mm	Ø4.0x450mm		
	70–90 A	90–110 A	110–130 A		

Luokitukset:	AWS A5.6:	DIN 1733:	UNS:	
	ECuAl-A2	EL-CuAl9	W60614	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Cu 116 on emäspäällysteinen korjaus-, liitos, ja päällehitsauspuikko alumiinipronssin (Al<10%) hitsaukseen sekä terästen ja CuAl-pronssien sekaliitoksiin. Sopii myös valuraudan, terästen ja kupariseosten päällehitsaukseen. Erinomainen hitsattavuus ja kuona irtoaa helposti.</p> <p>Käyttökohteita: veneen rakennus, merivesisovellukset, kemian teollisuus, pumput, potkurit, yms merivesiolosuhteille altistuvat kohteet.</p> <p>Perusmateriaalit DIN (materiaalinro):</p> <ul style="list-style-type: none"> - CuAl5 (2.0916) - CuAl8 (2.0920) - CuZn20Al2 (2.0460)

Tyypillinen koostumus (%):	Al	Mn	Fe	Cu				
	8.0	1.0	0.7	lopun				

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Kovuus:
	420 MPa	180 MPa	>20%	180 HB

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 2h/250 °C tarvittaessa.</p> <p>Avaa ja puhdista railot huolellisesti halkeamista ja rasvasta.</p> <p>Hitsaa lyhyellä kaarella ja pienellä kulmalla (10–20°) kuljetussuuntaa kohti taivutettuna. Vältäaksesi savunmuodostusta käytä hidasta hitsausnopeutta.</p> <p>Esilämmitä paksut kappaleet (>6mm) 150–250°C.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1G/PA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2F/PB</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2G/PC</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> = + </div> </div>




Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x450mm	Ø4.0x450mm		
	80–100 A	90–120 A	120–140 A		

Luokitukset:	AWS A 5.6 :	DIN 1733:	Materiaalinro:	
	E CuMnNiAl	EL-CuMn14Al	2.1368	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Cu 118 on emäspäälysteinen alumiinipronssien korjaus-, liitos- ja päällehitsauspuikko. Hitsiaineen koostumus on kupari-mangaani-alumiini-nikkeli -seosteista pronssia. Hitsattavuus on erinomainen, lähes roiskeeton ja kuona on helposti irtoavaa. Soveltuu alumiinipronssien liitos- ja päällehitsauksiin, terästen ja kupariseosten väliin sekaliitoksiin, valuraudan, terästen ja kupariseosten päällehitsaukseen.</p> <p>Käyttökohteita mm laivanrakennus- ja kemianteollisuus, pumput, potkurit ym osat, jotka joutuvat alttiiksi happojen tai meriveden aiheuttamalle korroosiolle, ohjaimien liukupinnat (pieni kitka), vent-tiilit, laakeripinnat, akselit...</p> <p>Perusmateriaalit DIN (materiaalinro):</p> <ul style="list-style-type: none"> - CuAl10Fe3Mn2 (2.0936) - CuAl10Ni5Fe4 (2.0966) - G-CuAl10 Fe (2.0940) - CuAl9Mn2 (2.0960) - G-CuAl8Mn (2.0962)

Tyypillinen koostumus (%):	Ni	Fe	Al	Mn	Cu			
	2.6	2.6	6.5	12.5	lopuit			

Ominaisuudet:	Murtolujuus R _m :	Myötölujuus R _{p0,2} :	Venymä A ₅ :	Kovuus:
	> 600 MPa	> 380 MPa	>20 %	n. 200 HB

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 2h 250 °C tarvittaessa.</p> <p>Hitsattava kohta on puhdistettava metallisen puhtaaksi kaikista epäpuhtauksista (rasvasta, öljystä, oksideista...). Esilämmitys massiivisille kappaleille (yli 8 - 10 mm paksut) 150-250 °C. Huokoisuuden välttämiseksi ja seostumisen minimoimiseksi perusaineen kanssa hitsaa pienellä virralla ja levitysliikkeellä, lyhyellä valokaarella, puikko lähes kohtisuorassa työkappaleeseen nähden.</p> <p>Käytä vain kuvia hitsauspuikkoja.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> = + </div> </div>




Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x450mm	Ø4.0x450mm		
	60–80 A	80–100 A	90–120 A		

Luokitukset:	DIN 8555 :	EN 14700 :		
	E7-UM-250-KPR	E Fe9		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HBMnCr on synteettinen emäspäälysteinen suurriittopuikko (140%) kohteisiin, joihin kohdistuu kovia iskuja sekä kavitaatiokulumista ja korroosiota. Voidaan käyttää myös mangaani- ja rakenneterästen sekaliitoksiin sekä välikerroksena ennen kovahitsausta. Hitsi austeniittinen.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm raiteet, vaihteet, murskainleuat ja – kartiot, kivivasarat, kaivikoneen kauhat hydraulipuristimien männät, turbinat, ... ,austeniittiset mangaaniteräkset (DIN 17145 and 17155 : X110Mn14)</p>

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Fe			
	0.6	0.3	16.0	14.0	Loput			

Ominaisuudet:	Puhtaan hitsiaineen kovuus:	Kovuus kylmämuokattuna:	
	200–250 HB	400–500 HB	

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 1h/300 °C tarvittaessa.</p> <p>Hitsaa mahdollisimman vähällä lämmöntuotolla (pieni virta, lyhyet palot) max 250 °C. Älä esilämmitä!</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1G/PA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2F/PB</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2G/PC</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;">= +</div> </div>






Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x450mm	Ø4.0x450mm	Ø5.0x450mm	
	90 A	130 A	160 A	220 A	

Luokitukset:	DIN 8555 : E1-UM-300-P			
	EN 14700 : ~E Fe1			






Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HB 300 B on emäspäälysteinen kovahitsauspuikko, jonka riittoisuus on 120%. Hiksi sitkeä, halkeilematon ja kestää iskuja, painetta ja kohtalaisesti kitkaa. Soveltuu päällehitsaukseen sekä välikerrokseksi ennen kovahitsausta.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm hammaspyörät, ketjut, työkalujen painimet ja tuurnat, ...</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Fe	
	0.1	0.4	1.0	1.0	3.0	1.0	Loput	

Ominaisuudet:	Puhtaan hitsiaineen kovuus:		
	~300 HB		

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 2h/250 °C tarvittaessa.</p> <p>Esilämmitys ei välttämätön matalaseosteisille teräksille. Runsashiilisille työkaluteräksille yms esilämmitys 200 – 400 °C riippuen teräksen koostumuksesta ja paksuudesta. Hidas jäähtyys.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="text-align: center;">  3G/PF </div> <div style="text-align: center;">  4G/PE </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> = + ~ 70 V </div> </div>

Hitsausvirta:	Ø3.2x350mm	Ø4.0x450mm	Ø5.0x450mm		
	80–110 A	110–140 A	140–180 A		






Luokitukset:	DIN 8555 :	EN 14700 :					
	E1-UM-400	E Fe2					
Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HB 40 on rutiilipäällysteinen kovahitsauspuikko kone- ja rakennosille, matala seosteisille työkaluille sekä valuteräksille, joihin kohdistuu painetta ja iskuja. Helppo hitsattavuus, sopii myös pienille hitsauskoneille.</p> <p>Käyttökohteita: telojen päällystys, hammaspyörät, leimasimet, vasarat, ohjainkiskot, ...</p>						
Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Fe		
	0.3	0.5	1.0	1.5	Loput		
Ominaisuudet:	Puhtaan hitsiaineen kovuus:						
	~400 HB; 39-42 HRC						
Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 1h/150 °C tarvittaessa.						
	Esilämmitys ei välttämätön matalaseosteisille teräksille. Runsashiilisille työkaluteräksille yms esilämmitys 250 – 400 °C riippuen teräksen koostumuksesta ja paksuudesta. Hidas jäähtytys.						
						= +	~ 45 V
	1G/PA	2F/PB	2G/PC	3G/PF	4G/PE		
Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x450mm	Ø4.0x450mm				
	90 A	115 A	160 A				

Luokitukset:	DIN 8555 :	EN 14700 :		
	E6-UM-60-S	E Fe6		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HB 61B on emäspäällysteinen kovahitsauspuikko yleiskäyttöön iskuja, painetta ja hankauskulumista vastaan. Riittoisuus 120 %. Soveltuu mm valuterästen ja mangaaniterästen kovapinnoitukseen. Hitsi sitkeä ja halkeamavapaa.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm leikkaussärmät, telat, murskainleuat, aurojen vantaat, hakkurien terät, kuorenrepijän terät, ...</p>

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Fe			
	0.5	2.0	0.6	9.5	Loput			

Ominaisuudet:	Puhtaan hitsiaineen kovuus:		
	58 HRC		

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 2h/300 °C tarvittaessa.</p> <p>Pidä hitsauspuikkoa lähes pystysuorassa kulmassa työkappaleeseen nähden käyttäen lyhyttä valovalokaarta. Halkeamaherkille materiaaleille suositellaan välikerroksen hitsaamista (selectarc 18/8Mn).</p> <p>Runsashiilisille teräksille tms esilämmitys 200 – 400 °C riippuen teräksen koostumuksesta ja paksuudesta. Hidas jäähtytys.</p>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="text-align: center;">  3G/PF </div> <div style="text-align: center;">  4G/PE </div> <div style="margin-left: auto; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 70 V</td> </tr> </table> </div> </div>	= +
= +	~ 70 V	




Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x450mm	Ø5.0x450mm	
	60–90 A	90–120 A	110–160 A	170–210 A	

Luokitukset:	DIN 8555:	EN 14700:		
	E6-UM-60-S	E Fe8		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HB 61R on rutiilipäälysteinen kovahitsauspuikko yleiskäyttöön iskuja, painetta ja hankauskulumista vastaan. Riittoisuus 120 %. Soveltuu mm valuterästen ja mangaaniterästen kovapinnoitukseen. Hitsi sitkeä ja halkeamavapaa.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm leikkaussärmät, telat, murskainleuat, aurojen vantaat, hakkurien terät, kuorenrepijän terät, ...</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	V	Mo	Fe	
	0.4	1.0	1.0	9.0	1.0	1.0	Loput	

Ominaisuudet:	Puhtaan hitsiaineen kovuus:		
	~ 60 HRC		

Hitsausohjeet ja -asennot:	Uudelleenkuivaus 2h/300 °C tarvittaessa.
	<p>Pidä hitsauspuikkoa lähes pystysuorassa kulmassa työkappaleeseen nähden käyttäen lyhyttä valokaarta. Halkeamaherkille materiaaleille suositellaan välikerroksen hitsaamista (selectarc 18/8Mn).</p> <p>Runsashiilisille teräksille tms esilämmitys 200 – 400 °C riippuen teräksen koostumuksesta ja paksuudesta. Hidas jäädytys.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> = + ~ 50 V </div> </div>


Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x450mm		
	60–90 A	90–120 A	110–160 A		

Luokitukset:	DIN 8555:	EN 14700:		
	E 21-UM-65-G	E Fe20		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HRT 60 WC on wolframikarbideilla täytetty putkipiukko, jonka hitsi kestää erittäin kovaa ja raapivaa hankauskulumista. Ei iskukuormitukseen. Erinomainen hitsattavuus ja kuona helppo poistaa. Hitsi ei ole koneistettavissa.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm maatalouskoneet, kaivos- ja terästeollisuus, sementti- ja hiekkasekoittimien siivet, kuljetinruuvit, aurat, ...</p>

Tyypillinen koostumus (%):	WCW ₂ C - karbidit	Fe					
	65	lopun					

Ominaisuudet:	Kovuus:		
	64–68 HRC		

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Pidä hitsauspiukko kohtisuoraan hitsattavaan pintaan nähden. Ylläpidä lyhyttä valoalokaarta ja käytä levitysliikettä. Älä hitsaa 2 kerrosta enempää.</p>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1G/PA</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">= +</td> <td style="padding: 2px 10px;">~ 45 V</td> </tr> </table> </div> </div>	= +
= +	~ 45 V	

Hitsausvirta:	Ø4x350mm				
	90–120 A				

Luokitukset:	DIN 8555 :	AWS A5.13 :	EN 14700 :	
	E4-UM-60-ST	~EFe5B	E Fe4	



Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HBC 62 on rutiilipäälysteinen kovahitsauspuikko leikkuutyökalujen pinnoitukseen. Martensiittisen CCrMoW -seoksen lämmönkesto aina +500 °C saakka. Lisäksi hitsi kestää metalli/metalli-kulutusta sekä kohtalaisesti iskuja. Työstettävissä hiomalla tai lämpökäsittelyn jälkeen normaalityökaluilla (+850 °C/2h +hidas jäähditys n. 3 °C/min uunissa). Kovuus takaisin; 1200 °C/ 1h, jäähditys öljyssä tai paineilmassa + lämpökäsittely 2x500°C.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm lastuavat työkalut, teräksiset leikkaintyökalut, pistimet, leikkainsiivet, ...</p>

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Fe
	0.8	0.5	0.5	5.0	10.0	1.5	1.5	Loput

Ominaisuudet:	Puhtaan hitsiaineen kovuus, käsittelemätön:		
	60–63 HRC		

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 1h/250 °C tarvittaessa.</p> <p>Esilämmitys runsashiilisille työkaluteräksille tms 250 – 450 °C riippuen teräksen koostumuksesta ja paksuudesta. Hidas jäähditys.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="text-align: center;">  3G/PF </div> <div style="text-align: center;">  4G/PE </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> = + ~ 45 V </div> </div>

Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x450mm		
	80 A	110 A	150 A		


Luokitukset:	DIN 8555 :	EN 14700 :					
	E10-UM-60-GRPZ	E Fe14					
Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HB 63 on synteettinen rutiilipäällysteinen kromikarbideja sisältävä suurrittopuikko (160 %) kohteisiin, joissa esiintyy mineraalihankauskulumista (hiekkä, betoni, ...) yhdistettynä kohtalaisiin iskuihin sekä paineeseen. Hitsi kestää myös korroosiota sekä lämpöä +200 °C saakka. Hitsipalot sileitä ja kuona helposti irtoavaa, työstettävissä vain hiomalla.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm imu- ja murskauslaitteistot, kuljetinruuvit, sekoittajien siivet, kauhat, sementtipumput, kulutuslevyt, ...</p>						
Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Fe		
	3.3	1.0	0.5	29	Loput		
Ominaisuudet:	Kovuus 1. palkokerros:		Kovuus useampi kerros:				
	~ 58 HRC		~ 60 HRC				
Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 1h/+250 °C tarvittaessa.</p> <p>Pidä hitsauspuikkoa lähes pystysuorassa kulmassa työkappaleeseen nähden ja hitsaa lyhyellä valokaarella. Jos kovapinnoitetaan runsasseosteista terästä (esim. ruostumaton), suositellaan välikerroksen hitsausta (selectarc 29/9 tai 18/8Mn) ennen varsinaista kovahitsausta.</p>						
	 <p>1G/PA</p>						
Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm	Ø5.0x450mm			
	90 A	130 A	160 A	210 A			

Luokitukset:	DIN 8555 :	EN 14700 :		
	E10-UM-60-GRZ	E Fe15		



Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HBA on emäspäällysteinen kuonavapaa kromikarbideosteinen suurrittopuikko (190%) kohteisiin, joissa esiintyy äärimmäisen kovaa hankauskulumista. Karbidiseosteisella kovapinnoitteella saavutetaan hankauskulumista vastaan jopa 50 kertaa pidempi elinikä kuin vastaavalla perinteisellä saman kovuuden omaavalla hitsauslisäaineella. Kestää kohtalaisesti myös iskuja. Työstettävissä vain hiomalla.</p> <p>Hitsipalkoja suositellaan maksimissaan kaksi kerrosta. Halkeamien esiintyminen hitsissä normaalia.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm syöttoruuvit, sekoittajien ja puhaltimien siivet, sementtipumput, painimet, panssarilevyt, kauhat, ...</p>
---------------------------	---


Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Fe			
	5.0	1.0	0.5	35	Loput			

Ominaisuudet:	Kovuus 2. palkokerros:	Kovuus (kromikarbidit):	
	60–63 HRC	1200–1600 HV	

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 1h/+250 °C tarvittaessa.</p> <p>Pida hitsauspuikkoa lähes pystysuorassa kulmassa työkappaleeseen nähden ja hitsaa lyhyellä valokaarella.</p> <p>Jos kovapinnoitetaan runsasseosteisiä teräksiä (esim. työkaluteräkset), suositellaan välikerroksen hitsausta (selectarc 29/9 tai 18/8Mn) sekä esilämmitystä (200 – 400 °C kappaleen paksuudesta riippuen) ennen varsinaista kovahitsausta. Lopuksi hidas jäähditys</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1G/PA</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>= + ~ 50 V</p> </div> </div>

Hitsausvirta:	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm	Ø5.0x450mm		
	130 A	160 A	210 A		

Luokitukset:	DIN 8555 :	EN 14700 :					
	E10-UM-65-GR	E Fe15					
Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HB 65 on kromi- ja niobikarbidiseosteinen suurrittopuikko (190 %) kohteisiin, joissa esiintyy äärimmäisen kovaa hankauskulumista sekä kitkaa, kuumuutta (<450°C) ja korroosiota.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm ruuvikuljettimet, venttiilit, savukaasupuhaltimet, tuhka-arinat ja – ritilät, kuonamurskaimet, ...</p>						
Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Nb	Cr	Fe		
	5.0	1.5	7.0	24	Loput		
Ominaisuudet:	Kovuus:						
	~ 64 HRC						
Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Pidä hitsauspuikkoa lähes pystysuorassa kulmassa työkappaleeseen nähden ja hitsaa lyhyellä valokaarella. Valitse pienin mahdollinen virta, jotta seostuminen perusaineen kanssa jäisi mahdollisimman pieneksi. Vältä suuria levityслиikkeitä.</p>						
	 1G/PA						
Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x450mm	Ø5.0x450mm			
	80–100 A	130–150 A	140–190 A	190–250 A			


Luokitukset:	DIN 8555 :								
	E10-UM-65-GRZ								
Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HB 66 on korkea karbidiseosteinen suurrittopuikko (200 %) kohteisiin, joissa esiintyy äärimmäisen kovaa hankauskulumista sekä kitkaa, kuumuutta (<550°C) ja korroosiota.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm ruuvikuljettimet, venttiilit, savukaasu- ja tuhkapuhaltimet, tuhka-arinat ja –ritilät, kuonamurskaimet, ...</p>								
Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Nb	Cr	Mo	W	V	Fe	
	5.0	1.5	7.0	22	7.0	2.0	1.0	loput	
Ominaisuudet:	Kovuus:								
	~ 65 HRC								
Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Pidä hitsauspuikkoa lähes pystysuorassa kulmassa työkappaleeseen nähden ja hitsaa lyhyellä valokaarella. Käytä mahdollisimman pientä virtaa, jotta seostuminen perusaineen kanssa jäisi vähäiseksi. Vältä suuria levitysliikkeitä.</p>								
	 1G/PA		<table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 50 V</td> </tr> </table>						= +
= +	~ 50 V								
Hitsausvirta:	Ø3.2x350mm	Ø4.0x450mm	Ø5.0x450mm						
	110–140 A	140–190 A	190–250 A						

Luokitukset:	EN 14700 :			
	E Fe15			

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HRT 60 on kromikarbideilla täytetty putkipuikko, jonka hitsi kestää erittäin kovaa mineraalihankauskulumista. Toimii alhaisella virransyötöllä, kuonavapaa. Hitsi ei ole koneistettavaa.</p> <p>Soveltuu kaikille austeniittisille ja mangaaniteräksille, harmaa valuraudalle (ei esilämmitystä), työkaluteräksille, runsasseosteisille teräksille (välikerros Selectarc 29/9 tai 18/8Mn).</p> <p>Käyttökohteita ovat mm maatalouden koneet, sementtiteollisuus, louhokset, tiilitehtaat, ...</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Mn	Cr	Fe				
	5.0	0.5	35.0	loput				

Ominaisuudet:	Kovuus hitsattuna (1. kerros):	Kovuus hitsattuna (2. kerros):	
	55–60 HRC	58–62 HRC	

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Pidä hitsauspuikkoa lähes pystysuorassa kulmassa työkappaleeseen nähden ja hitsaa lyhyellä valoalokaarella (n. 2-5mm). Käytä levitysliikettä. Älä hitsaa 2-3 kerrosta enempää.</p>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1G/PA</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 45 V</td> </tr> </table> </div> </div>	= +
= +	~ 45 V	


Hitsausvirta:	Ø6x450mm	Ø8x450mm	Ø12x450mm		
	80–120 A	120–180 A	210–250 A		

Luokitukset:	EN 14700 :			
	E Fe15			

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc HRT 63 on kromi- ja niobikarbideilla täytetty putkipuikko, jonka hitsi kestää erittäin kovaa hankauskulumista sekä kohtalaisia iskuja. Ruostevapaan hitsin lämmönkesto aina 300 °C saakka. Toimii alhaisella virransyötöllä, kuonavapaa. Työstettävissä vain hiomalla.</p>
	<p>Soveltuu suoraan hiiliterästen pinnoitukseen, harmaalle valuraudalle (ilman välikerrosta) sekä työkaluteräksille ja runsasseosteisille teräksille (välikerros Selectarc 29/9 tai 18/8Mn).</p>
	<p>Käyttökohteita ovat mm tie- ja vesirakennus, sementtiteollisuus, sekoittajien siivet, murskainvasarat, kauhat, seulalevyt, ...</p>

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Mo	Nb		
	4.5	1.0	0.8	26.5	1.0	8.0		

Ominaisuudet:	Kovuus hitsattuna (1. kerros):	Kovuus hitsattuna (2. kerros):	
	57–60 HRC	60–64 HRC	

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Pidä hitsauspuikkoa lähes pystysuorassa kulmassa työkappaleeseen nähden ja hitsaa lyhyellä valokaarella (n. 2-5mm). Käytä levitysliikettä. Älä hitsaa 2-3 kerrosta enempää.</p>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1G/PA</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">= +</td> <td style="padding: 2px 10px;">~ 45 V</td> </tr> </table> </div> </div>	= +
= +	~ 45 V	



Hitsausvirta:	Ø6x450mm	Ø8x450mm	Ø12x450mm		
	80–120 A	120–180 A	210–250 A		

Luokitukset:	DIN 8555 :	AWS A5.11 :	EN 14700 :	
	E23-UM-250-CKTZ	ENiCrMo-5	E Ni2	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc B 92 on erinomaiset hitsausominaisuudet omaava rutiilipäälysteinen suurrittopuikko (170 %), joka vastaa "Hastelloy C":tä (Ni-Cr-Mo). Hitsi kestää korroosiota kloorihappo-olosuhteissa (<160°C) sekä yleensä kaikenlaista hapettumista. Hitsi on työstökovetteinen ja koneistettavissa.</p> <p>Suositellaan yleispinnoitteeksi kappaleille, joihin kohdistuu mekaanista rasitusta, korroosiota korkeissa (400–750°C) lämpötiloissa ja/tai suuria lämpöshokkeja.</p> <p>Käyttökohteita: kuumatyökalut (leikkurien terät), purseleikkurit, tyssäslaitteet, happopumput, venttiilit, säiliöt, ...</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Mo	W	Fe	Ni
	<0.1	0.5	0.8	16.0	16.0	4.0	5.5	Loput

Ominaisuudet:	Kovuus hitsattuna:	Kovuus työstökovetettuna:	
	~ 250 HB	~ 350–400 HB	

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Puhdista pinnoitettavat kappaleet huolellisesti ennen hitsausta.</p> <p>Välikerroshitsaus Selectarc B90.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> = + ~ 70 V </div> </div>




Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm		
	75 A	110 A	135 A		

Luokitukset:	DIN 8555 :	AWS A5.13 :	EN 14700 :	
	E20-UM-55-CTZ	ECoCr-C	E Co3	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Co1 on rutiilipäälysteinen kovahitsauspuikko, joka vastaa tunnettua *Stellite luokka 1 tyyppiä (CoCrW). Hitsi kestää erittäin hyvin metalli/metalli hankauskulumista (erittäin matala kittakerroin) sekä korroosiota aina 800 °C saakka. Hyvät ominaisuudet myös eroosio- ja kavitaatiokulumista vastaan.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm telat, kiskot, kulutusosat, pumput, pursotin suuttimet, kuumatyökalut, kuljetinruuvit, ...</p> <p>* Huom! "Stellite" on Deloro Stellite:n (Haynes International) tavaramerkki</p>

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Cr	W	Fe	Co		
	2.1	1.0	30.0	12.5	3.0	lopuit		

Ominaisuudet:	Kovuus hitsattuna +20 °C:	Kovuus hitsattuna +600 °C:	
	53–57 HRC	42–45 HRC	

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 250 °C/1h tarvittaessa.</p> <p>Esilämmitä suuret kappaleet 250–400°C. Käytä pientä hitsausvirtaa, jotta seostuminen perusaineen kanssa jäisi mahdollisimman pieneksi ja pinnoitteen kovuus saavutettaisiin. Hidas jäähditys halkeamavaaran minimoimiseksi.</p> <p>Välikerroshitsaus selectarc 307R tai selectarc 29/9.</p>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">= +</td> <td style="padding: 2px 10px;">~ 70 V</td> </tr> </table> </div> </div>	= +
= +	~ 70 V	


Hitsausvirta:	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm	Ø5.0x450mm		
	100 A	140 A	180 A		

Luokitukset:	DIN 8555 :	AWS A5.13 :	EN 14700 :	
	E20-UM-45-CRTZ	ECoCrA	E Co2	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Co 6 on rutiilipäälysteinen kovahitsauspuikko, joka vastaa tunnettua *Stellite luokka 6 -tyyppiä (CoCrW). Hitsi kestää erittäin hyvin metalli/metalli hankauskulumista sekä korroosiota aina 800 °C saakka. Hyvät ominaisuudet myös mekaanisia ja lämpöshokkeja vastaan. Helppo koneistaa ja kiillottaa.</p>
	<p>Käyttökohteita: venttiilit, venttiilin istukat, tiivistepinnat, kuumatyökalut, syöttöruuvit ...</p>
	<p>Huom! "Stellite" on Deloro Stellite:n (Haynes International) tavaramerkki</p>

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Cr	W	Fe	Co		
	1.1	1.0	28.0	4.5	3.0	lopuit		

Ominaisuudet:	Kovuus hitsattuna +20 °C:	Kovuus hitsattuna +600 °C:	
	40–45 HRC	~ 30 HRC	

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 250 °C/1h tarvittaessa.</p> <p>Esilämmitä suuret kappaleet 250–400°C. Pidä hitsin seostuminen perusaineen kanssa mahdollisimman pienenä. Jäähdytä hitaasti, jotta halkeamavaara minimoituisi.</p> <p>Välikerroshitsaus selectarc 18/8.</p>	
		
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 70 V</td> </tr> </table>	= +
= +	~ 70 V	




Hitsausvirta:	Ø2.5x300mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm	Ø5.0x450mm	
	75 A	100 A	140 A	180 A	

Luokitukset:	AWS A5.13:	DIN 8555:	EN 14700:	
	ECoCr-B	E20-UM-50-CTZ	E Co2	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Co12 on rutiilipäällysteinen kovahitsauspuikko, joka vastaa tunnettua *Stellite luokka 12 -tyyppiä (CoCrW). Hitsi kestää erittäin hyvin metalli- ja mineraalihankauskulumista, korroosiota (aina 800 °C saakka) sekä kohtalaisesti iskuja. Lisäksi hitsillä on erinomaiset ominaisuudet eroosio- ja kavitaatiokulumista vastaan.</p> <p>Suosittellaan erityisesti käyttöympäristöön, jossa yhdistyvät lämpö, korroosio, hankauskuluminen sekä iskut. Helppo hitsata.</p> <p>Käyttökohteita: muovin, puun ja paperin leikkaustyökalut, puristustyökalut, kuumatyökalut, syöttöruuvit, sekoittimien siivet, ...</p> <p>Huom! "Stellite" on Deloro Stellite:n (Haynes International) tavaramerkki</p>
---------------------------	--

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Cr	W	Fe	Co		
	1.6	1.0	29.0	8.5	3.0	loput		

Ominaisuudet:	Kovuus hitsattuna +20 °C:	Kovuus hitsattuna +600 °C:	
	~ 50 HRC	38–40 HRC	

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 250 °C/1h tarvittaessa.</p> <p>Esilämmitä suuret kappaleet 250–400°C. Hitsaa pienellä virralla, jotta hitsin seostuminen perusaineen kanssa pysyisi mahdollisimman pienenä ja seoksen kovuus säilyisi. Jäähdytä hitaasti, jotta hitsin halkeamavaara minimoituisi.</p> <p>Välikerroshitsaus selectarc 307 R.</p>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 70 V</td> </tr> </table> </div> </div>	= +
= +	~ 70 V	




Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm	Ø5.0x450mm	
	75 A	100 A	140 A	180 A	

Luokitukset:	DIN 8555 :	AWS A5.13 :	EN 14700 :	
	E20-UM-350-CKTZ	ECoCr-E	E Co1	

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Co 21S on rutiilipäällysteinen kovahitsauspuikko, joka vastaa tunnettua *Stellite luokka 21 -tyyppiä (Co-Cr-Mo-Ni). Hitsi kestää erittäin hyvin metalli/metallikulutusta sekä hapettumista (aina 1000 °C saakka) mm rikkiptoisissa olosuhteissa. Lisäksi hitsillä on hyvät ominaisuudet mekaanisia ja lämpöshokkeja, eroosio- ja kavitaatiokulumista sekä halkeilua vastaan. Hitsi on ei-magneettinen.</p> <p>Käyttökohteita: moottorien venttiilit, kaasuturbiinien siivet, pursotinsuuttimet, sekoittimet, ...</p> <p>Huom! "Stellite" on Deloro Stellite:n (Haynes International) tavaramerkki</p>
---------------------------	---

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Fe	Co
	0.3	0.8	0.5	28.0	5.0	2.5	2.0	Loput

Ominaisuudet:	Kovuus hitsattuna +20 °C:	Kovuus hitsattuna +600 °C:	
	32–38 HRC	250–300 HB	

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 250 °C/1h tarvittaessa.</p> <p>Esilämmitä suuret kappaleet 250–400°C. Ylläpidä esilämmityslämpötila hitsauksen aikana. Hidas jäähdytys, jotta hitsin halkeamavaara minimoituisi.</p> <p>Välikerroshitsaus selectarc B90.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> = + ~ 70 V </div> </div> </div>




Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm		
	75 A	100 A	140 A		

Luokitukset:	DIN 8555 :	EN 14700 :		
	E20-UM-250-CKTZ	E Co1		

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Co 25 on rutiilipäällysteinen kovahitsauspuikko, joka vastaa tunnettua *Stellite luokka 25 -tyyppiä (Co-Cr-W-Ni). Hitsi kestää erittäin hyvin metalli/metallikulutusta sekä hapettumista aina 1000 °C saakka. Lisäksi hitsillä on hyvät ominaisuudet mekaanisia ja lämpöshokkeja sekä halkeilua vastaan ja erinomaiset ominaisuudet eroosio- ja kavitaatiokulumista vastaan. Hitsi on ei-magneettinen.</p>
	<p>Käyttökohteita: moottorien venttiilit, kaasuturbiinien siivet, pursotinsuuttimet, sekoittimet, ...</p>
	<p>Huom! "Stellite" on Deloro Stellite:n (Haynes International) tavaramerkki</p>

Tyypillinen koostumus (%):	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Fe	Co
	0.1	0.8	1.0	20.0	10.0	15.0	2.0	Loput

Ominaisuudet:	Kovuus hitsattuna +20 °C:	Kovuus hitsattuna +600 °C:	
	~ 230 HB	~ 300 HB	

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Uudelleenkuivaus 250 °C/1h tarvittaessa.</p> <p>Esilämmitä suuret kappaleet 250–400°C. Ylläpidä esilämmityslämpötila hitsauksen aikana. Hidas jäähdytys, jotta hitsin halkeamavaara minimoituisi.</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1G/PA </div> <div style="text-align: center;">  2F/PB </div> <div style="text-align: center;">  2G/PC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> = + ~ 70 V </div> </div>

Hitsausvirta:	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm		
	100 A	140 A		

Luokitukset:				
	Ei luokitusta			

Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc DCS kaikkien metallien talttaukseen ja leikkaukseen. Voimakas puhallusominaisuus poistaa talttauksen aikana metallin tehokkaasti. Leikkausjälki yhtenäinen ja sileä. Tarvittaessa poista talttauksessa hillettynyt pinta (n. 0,1mm) jatkokäsittelyä varten esimerkiksi hiomalla.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm asennus- ja korjaustöissä juuren aukaisu, reikien teko, levyjen leikkaus, ...</p>
---------------------------	--

Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Pidä hitsauspuikkoa noin 20° kulmassa työkappaleeseen nähden ja työnnä sitä samanaikaisesti kuljetussuuntaan edestakaisella sahausliikkeellä. Syvä ura tehdään suorittamalla edellä mainittu taltaus useampaan kertaan.</p> <p>Jos sula jää railoon tai puikko painuu työkappaleen sisään, on kuljetusnopeus liian hidas tai puikko liian pystyasennossa.</p> <p>Reikiä tehtäessä puikko painetaan voimakkaasti työkappaleen läpi.</p>	
	<table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 45 V</td> </tr> </table>	= +
= +	~ 45 V	

Hitsausvirta:	Ø2.5x350mm	Ø3.2x350mm	Ø4.0x350mm	Ø5.0x350mm	
	130A	200A	250A	300A	

Saatavuus:	Nimike:	Pakkauskoko:	
	19000001 DCS Ø2.5x350mm (4.0kg)	4.0kg	tehdastilaus
	19000002 DCS Ø3.2x350mm (4.0kg)	4.0kg	varastonimike
	19000003 DCS Ø4.0x450mm (5.0kg)	5.0kg	varastonimike
	19000004 DCS Ø5.0x450mm (5.0kg)	5.0kg	tehdastilaus

LÄMMITYS

Luokitukset:					
	Ei luokitusta				
Kuvaus ja käyttökohteita:	<p>Selectarc Therm 200 on riittoisa erikoispäällysteinen lämmityspuikko pienten ja keskisuurten metallikappaleiden lämmitykseen. Hitsi/kuona helposti irtoavaa.</p> <p>Käyttökohteita ovat mm esilämmitykset, oikaisu- ja taivutustyöt, pistekuumien antaminen, laakereiden irrottaminen, hitsauskohteiden kuivaaminen, ...</p>				
Hitsausohjeet ja -asennot:	<p>Valitse suhteellisen korkea virranvoimakkuus. Sytytä puikko normaalisti ja lämmitä kappaletta noin 20-25mm valokaarella. Poista roiskeet teräsharjalla.</p>				
	<table border="1"> <tr> <td>= +</td> <td>~ 60 V</td> </tr> </table>				= +
= +	~ 60 V				
Hitsausvirta:	Ø3.2x350mm				
	100–150 A				
Saatavuus:	Nimike:	Pakkauskoko:			
	19000000 THERM 200 Ø3.2x450mm	6.5kg	varastonimike		

Mekaanisten ominaisuuksien selitteitä

Myötölujuus R_e ja $R_{p0,2\%}$

Myötölujuudella tarkoitetaan sitä vetojännitystä, jolla myötäminen alkaa materiaalissa eli siihen syntyy pysyvä muodonmuutos. Seostamattomien terästen ja niukkaseosteisten terästen hitsiaineessa voidaan yleensä havaita tietty selkeä jännitystaso, jonka ylittyminen johtaa pysyvän, plastisen venymän nopeaan kehittymiseen. Tätä jännitystasoa nimitetään myötörajaksi ja sitä merkitään tässä luettelossa merkinnällä R_e .

Kaikki metallit eivät kuitenkaan omaa jyrkkää, selvästi havaittavaa myötörajalmiötä vaan pysyvä venymä voi lisääntyä jouhevasti jännityksen kasvaessa. Tällöin myötöraja ilmoitetaan tietyn suuruisen pysyvän venymän aiheuttavan jännitystason mukaisena venymärajana. Tässä luettelossa siitä käytetään pysyvän 0,2% suhteellisen venymän aiheuttavan jännityksen mukaista $R_{p0,2\%}$ venymärajaa.

Murtolujuus R_m

Murtolujuudella R_m tarkoitetaan suurinta jännitystä, jonka koesauva kestää ennen murtumista.

Murtovenymä A_5

Murtovenymä kuvaa materiaalin muodonmuutoskykyä ennen murtumista. Murtovenymä ilmoitetaan koesauvassa tapahtuneen, vetokokeen jälkeen mitatun venymän perusteella määritettynä suhteellisena A_5 – venymäarvona koesauvalla, jonka mittapituus on 5 x koesauvan halkaisija.

Iskusitkeys KV

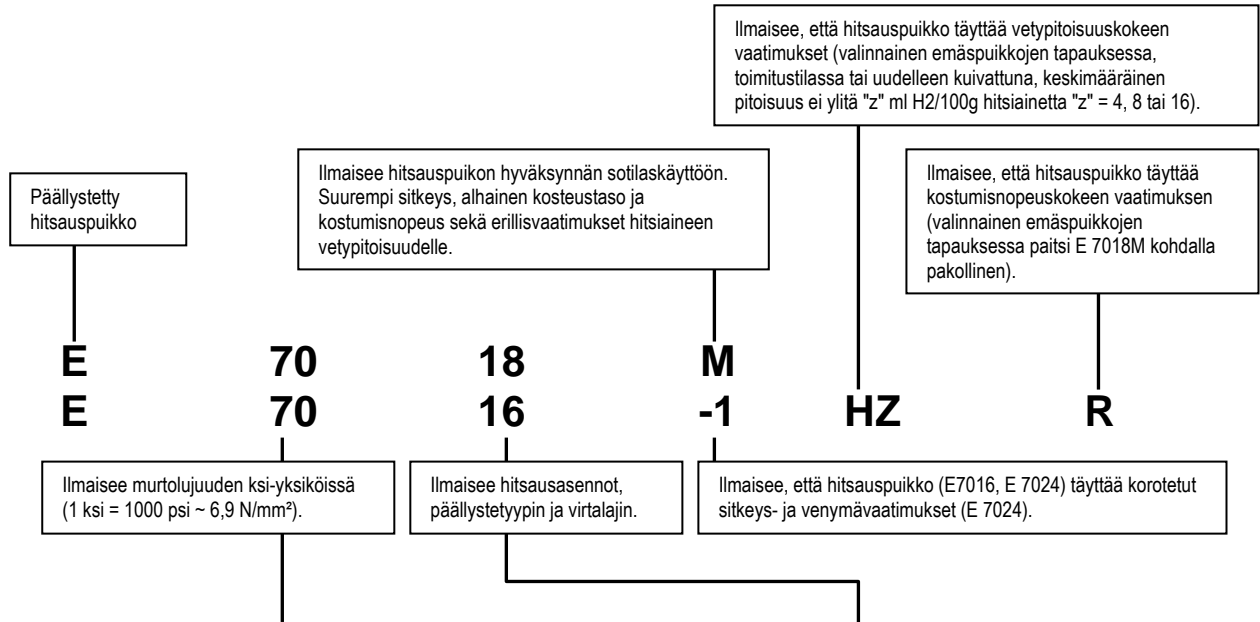
Iskusitkeys kuvaa hitsiaineen sitkeyttä iskumaisessa kuormituksessa tietyssä lämpötilassa ja hitsiaineen kykyä vastustaa haurasta murtumista. Iskusitkeys mitataan käyttäen terävälövistä Charpy V-iskukoesauvaa ja ilmoitetaan murtumisen sitomana energiana. Iskusitkeysarvot ovat mittauslämpötilasta riippuvia siten, että niiden arvot laskevat lämpötilan laskiessa. Hitsiainetta voidaan pitää yleisesti ottaen "turvallisena" haurasta murtumista vastaan lämpötiloissa, joissa **Charpy V-iskusitkeysarvo** on vähintään 47 J.

Kovuus

Kovuudella (hardness) tarkoitetaan materiaalin pinnan vastustuskykyä kulumista vastaan. Kovuuden mittoja ovat mm Brinell (HB), Vickers (V) ja Rockwell (es. HRB, HRC).

Liite 2

AWS 5.1 mukaiset seostamattomien terästen hitsauspuikkojen merkinnät



AWS -luokitus	Murtolujuus min.		Myötölujuus min.		Murtovenymä min. [%]	Charpy V iskusitkeys [J/°C]	Hitsaus -asento	Päällystetyyppi	Virtalaji	
	[ksi]	[N/mm ²]	[ksi]	[N/mm ²]					AC	DC
E 6010	60	414	48	331	22	27 / -29	1	selluloosa	-	+ pol
E 6011	60	414	48	331	22	27 / -29	1	selluloosa	x	+ pol
E 6012	60	414	48	331	17	Ei määrit.	1	rutiili	x	- pol
E 6013	60	414	48	331	17	Ei määrit.	1	rutiili	x	+/- pol
E 6019	60	414	48	331	22	27 / -18	1	rutiilihapan	x	+/- pol
E 6020	60	414	48	331	22	Ei määrit.	2	hapan	x	c) +/- pol
E 6022	60	414	Ei määrit.	Ei määrit.	Ei määrit.	Ei määrit.	2	hapan	x	- pol
E 6027	60	414	48	331	22	27 / -29	2	hapan, suurriitt.	x	c) +/- pol
E 7014	70	482	58	399	17	Ei määrit.	1	rutiili	x	+/- pol
E 7015	70	482	58	399	22	27 / -29	1	emäs	-	+ pol
E 7016	70	482	58	399	22	27 / -29	1	emäs	x	+ pol
E 7016-1	70	482	58	399	22	27 / -46	1	emäs	x	+ pol
E 7018	70	482	58	399	22	27 / -29	1	emäs	x	+ pol
E 7018-1	70	482	58	399	22	27 / -46	1	emäs	x	+ pol
E 7018-M	a)	482	b)	399	24	67 / -29	1	emäs	-	+ pol
E 7024	70	482	58	399	17	Ei määrit.	2	rutiili, suurriitt.	x	+/- pol
E 7027	70	482	58	399	22	27 / -29	2	hapan, suurriitt.	x	c) +/- pol
E 7028	70	482	58	399	22	27 / -29	2	emäs, suurriitt.	x	+ pol
E 7048	70	482	58	399	22	27 / -29	4	emäs	x	+ pol

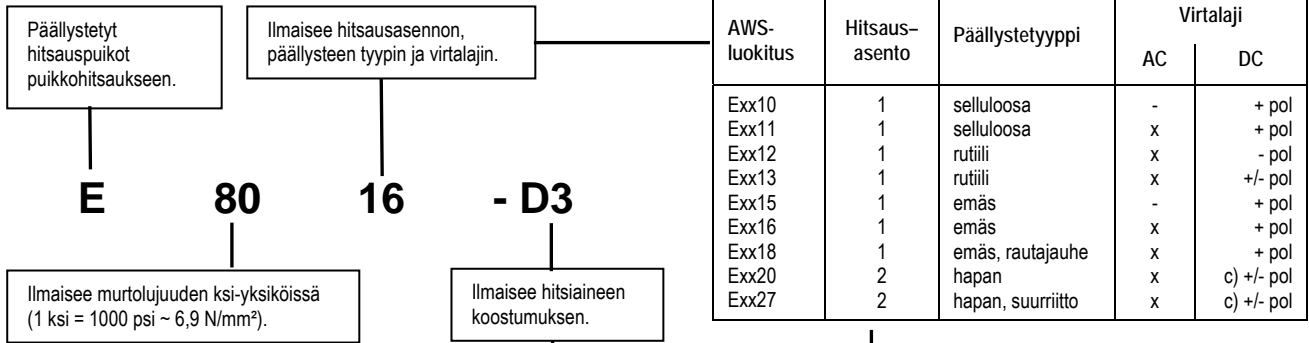
- a) nimellisarvo 70 ksi (482 N/mm²)
- b) Rajat ovat 53 ja 72 ksi (365 ja 496 N/mm²) paitsi Ø2,4mm puikolle max 77 ksi (531 N/mm²)
- c) Alapienahitsille (-) miinusnapa

Lisäksi on esitetty vaatimukset
 - hitsiaineen koostumukselle
 - radiografiselle (ts röntgen-) tarkastukselle

Merkintä	Hitsausasennot
1	Kaikki asennot paitsi ylhäältä alaspäin
2	Jalkoasento sekä alapienahitsaus
4	Kaikki muut asennot paitsi pystyhitsauksessa vain ylhäältä alaspäin

Liite 3

AWS A5.5 -1996 mukaiset niukkaseosteisten terästen hitsauspuikkojen merkinnät



AWS - luokitus	Murtolujuus väh. [N/mm ²]	Myötölujuus väh. [N/mm ²]
E 70xx-x	480	390
E 80xx-x	550	460
E 80xx-C3	550	470-550
E 90xx-x	620	530
E 90xx-M	620	540-620
E 100xx-x	690	600
E 100xx-M	690	610-690
E 110xx-x	760	670
E 110xx-M	760	680-760
E 120xx-x	830	740
E 120xx-M	830	745-830
E 120xx-M1	830	745-830

Merkintä	Hitsausasennot
1	Kaikki asennot paitsi ylhäältä alaspäin
2	Jalkoasento sekä alapienahitsaus

AWS -luokitus	Iskusitkeys	
	J väh.	°C
E 8018-NM	27	-40
E 8016-C3	27	-40
E 8018-C3	27	-40
E 8016-D3	27	-51
E 8018-D3	27	-51
E 9015-D1	27	-51
E 9018-D1	27	-51
E 10015-D2	27	-51
E 10016-D2	27	-51
E 10018-D2	27	-51
E 9018-M	27	-51
E 10018-M	27	-51
E 11018-M	27	-51
E 12018-M	27	-51
E 12018-M1	68	-18
E 7018-W	27	-18
E 8018-W	27	-18
E 8016-C1	27	-59
E 8018-C1	27	-59
E 7015-C1L	27	-73
E 7016-C1L	27	-73
E 7018-C1L	27	-73
E 8016-C2	27	-73
E 8018-C2	27	-73
E 7015-C2L	27	-101
E 7016-C2L	27	-101
E 7018-C2L	27	-101
Muut	Ei vaadita	-

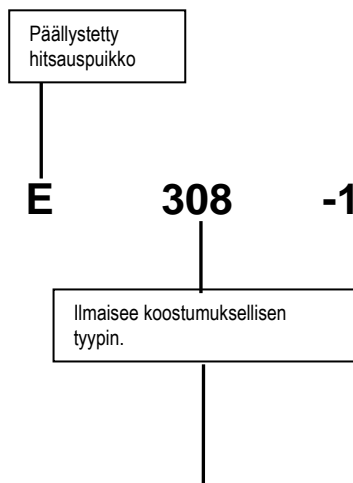
Liite	Pääseosaineet	Nimellinen analyysi, p-%
-A1	C / Mo	~0.1 / 0.5
-B1	C / Mo	~0.5 / 0.5
-B2	C / Mo	~1.3 / 0.5
-B2L*	C / Mo	~1.3 / 0.5
-B3	C / Mo	~2.3 / 1.0
-B3L*	C / Mo	~2.3 / 1.0
-B4L*	C / Mo	~2.0 / 0.5
-B5	C / Mo / V	~0.5 / 1.0 / 0.05
-C1	Ni	~2.5
-C1L*	Ni	~2.5
-C2	Ni	~3.5
-C2L*	Ni	~3.5
-C3	Ni / Cr / Mo / V	~1.0 / 0.1 / 0.3 / 0.05
-NM	Ni / Mo	~1.0 / 0.5
-D1	Mn / Mo	~1.5 / 0.3
-D2	Mn / Mo	~1.8 / 0.3
-D3	Mn / Mo	~1.5 / 0.5
-G/-M/-W	Kaikki muut niukasti	seostetut teräspuikot

* C -pitoisuus korkeintaan 0,05%

Liite 4

AWS 5.4-1992 mukaiset ruostumattomien terästen hitsauspuikkojen merkinnät

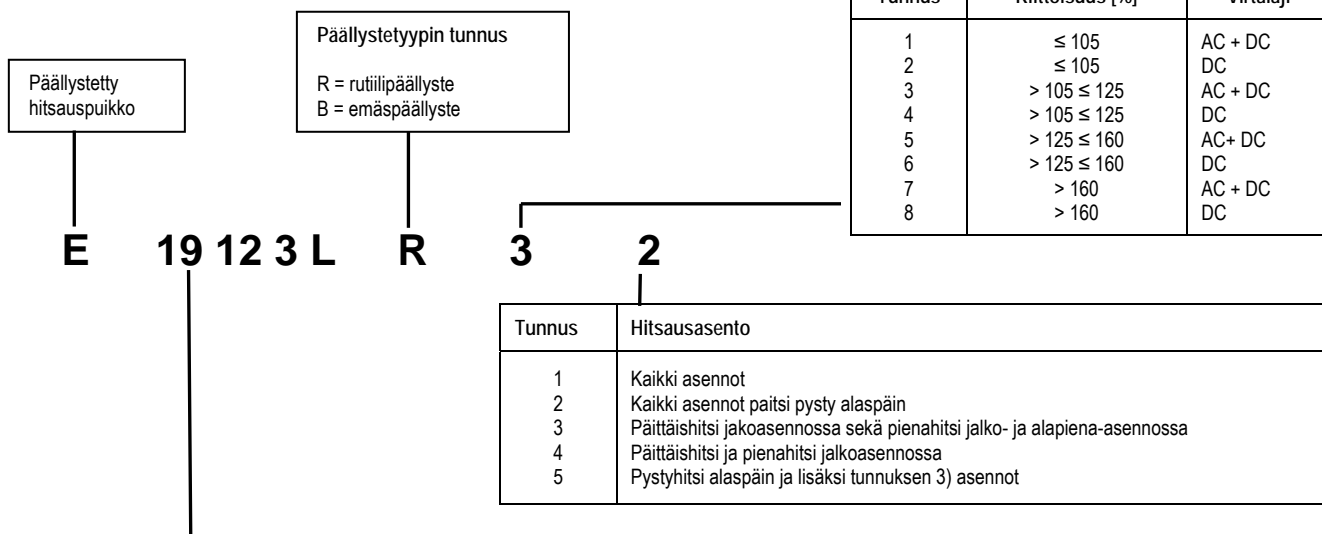
Liite	Päällystetyyppi ja käyttöominaisuudet
-15	Vain tasavirralla plusnavalla (DC+). Yleensä emäspäällyste. Kaikki asennot.
-16	Tasavirralla plusnavalla (DC+) ja vaihtovirralla (AC). Rutiilipäällyste. Kaikki asennot.
-17	"Kuten -16, mutta päällysteessä hieman korkeampi piiokside- 1. kvartsipitoisuus, jonka ansioista: - Kuumempi kaari ja hienompi hitsipalon pinnan suomutus pysty- ja vaakapienoissa. - Hitaammin jäähmettyvä kuona mahdollistaa paremman sulan hallinnan vetävällä hitsaustavalla. - Alapienahitsit tasakupuisia tai lievästi koveria. - Pystypienojen ylöspäin hitsauksessa hitaammin jäähmettyvä kuona edellyttää lievää levitysliekettä tasaisen palon aikaansaamiseksi."
-25	"Sama päällyste ja tyyppi kuin -15, mutta niukkaseosteinen metallidyin. Vain jalko- ja vaaka-asentoihin."
-26	"Sama päällyste ja tyyppi kuin -16, mutta niukkaseosteinen metallidyin. Vain jalko- ja vaaka-asentoihin."



AWS -luokitus	Puhtaan hitsiaineen koostumus										
	C	Cr	Ni	Mo	Nb + Ta	Mn	Si	P	S	N	N
E209-xx	0.06	20.5-24.0	9.5-12.0	1.5-3.0	-	4.0-7.0	0.90	0.04	0.03	0.10-0.30	0.75
E219-xx	0.06	19.0-21.5	5.5-7.0	0.75	-	8.0-10.0	1.00	0.04	0.03	0.10-0.30	0.75
E240-xx	0.06	17.0-19.0	4.0-6.0	0.75	-	10.5-13.5	1.00	0.04	0.03	0.10-0.30	0.75
E307-xxx	0.04-0.14	18.0-21.5	9.0-10.7	0.5-1.5	-	3.30-4.75	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E308-xx	0.08	18.0-21.0	9.0-11.0	0.75	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E308H-xx	0.04-0.14	18.0-21.0	9.0-11.0	0.75	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E308L-xx	0.04	18.0-21.0	9.0-11.0	0.75	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E308Mo-xx	0.08	18.0-21.0	9.0-12.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E308MoL-xx	0.04	18.0-21.0	9.0-12.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E309-xx	0.15	22.0-25.0	12.0-14.0	0.75	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E309L-xx	0.04	22.0-25.0	12.0-14.0	0.75	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E309Cb-xx	0.12	22.0-25.0	12.0-14.0	0.75	0.70-1.00	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E309Mo-xx	0.12	22.0-25.0	12.0-14.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E309MoL-xx	0.04	22.0-25.0	12.0-14.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E310-xx	0.08-0.20	25.0-28.0	20.0-22.5	0.75	-	1.0-2.5	0.75	0.03	0.03	-	0.75
E310H-xx	0.35-0.45	25.0-28.0	20.0-22.5	0.75	-	1.0-2.5	0.75	0.03	0.03	-	0.75
E310Cb-xx	0.12	25.0-28.0	20.0-22.0	0.75	0.70-1.00	1.0-2.5	0.75	0.03	0.03	-	0.75
E310Mo-xx	0.12	25.0-28.0	20.0-22.0	2.0-3.0	-	1.0-2.5	0.75	0.03	0.03	-	0.75
E312-xx	0.15	28.0-32.0	8.0-10.5	0.75	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E316-xx	0.08	17.0-20.0	11.0-14.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E316H-xx	0.04-0.08	17.0-20.0	11.0-14.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E316L-xx	0.04	17.0-20.0	11.0-14.0	2.0-3.0	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E317-xx	0.08	18.0-21.0	12.0-14.0	3.0-4.0	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E317L-xx	0.04	18.0-21.0	12.0-14.0	3.0-4.0	-	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E318-xx	0.08	17.0-20.0	11.0-14.0	2.0-3.0	≥6xC≤1.00	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E320-xx	0.07	19.0-21.0	32.0-36.0	2.0-3.0	≥8xC≤1.00	0.5-2.5	0.60	0.04	0.03	-	3.0-4.0
E320LR-xx	0.03	19.0-21.0	32.0-36.0	2.0-3.0	≥8xC≤0.40	1.50-2.50	0.30	0.020	0.015	-	3.0-4.0
E330-xx	0.18-0.25	14.0-17.0	33.0-37.0	0.75	-	1.0-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E330H-xx	0.35-0.45	14.0-17.0	33.0-37.0	0.75	-	1.0-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E347-xx	0.08	18.0-21.0	9.0-11.0	0.75	≥8xC≤1.00	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E349-xx	0.13	18.0-21.0	8.0-10.0	0.35-0.65	0.75-1.20	0.5-2.5	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E383-xx	0.03	26.5-29.0	30.0-33.0	3.2-4.2	-	0.5-2.5	0.90	0.02	0.02	-	0.6-1.5
E385-xx	0.03	19.5-21.5	24.0-26.0	4.2-5.2	-	1.0-2.5	0.75	0.03	0.02	-	1.2-2.0
E410-xx	0.12	11.0-13.5	0.7	0.75	-	1.0	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E410NiMo-xx	0.06	11.0-12.5	4.0-5.0	0.40-0.70	-	1.0	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E430-xx	0.06	15.0-18.0	0.6	0.75	-	1.0	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E502-xx	0.10	4.0-6.0	0.4	0.45-0.65	-	1.0	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E505-xx	0.10	8.0-10.5	0.4	0.85-1.20	-	1.0	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E630-xx	0.05	16.00-16.75	4.5-5.0	0.75	0.15-0.30	0.25-0.75	0.75	0.04	0.03	-	3.25-4.00
E16-8-2-xx	0.10	14.5-16.5	7.5-9.5	1.0-2.0	-	0.5-2.5	0.60	0.03	0.03	-	0.75
E7Cr-xx	0.10	6.0-8.0	0.4	0.45-0.65	-	1.0	0.90	0.04	0.03	-	0.75
E2209-xx	0.04	21.5-23.5	8.5-10.5	2.5-3.5	-	0.5-2.0	0.90	0.04	0.03	0.08-0.20	0.75
E2553-xx	0.06	25.0-27.0	6.5-8.5	2.9-3.9	-	0.5-1.5	1.0	0.04	0.03	0.10-0.25	1.5-2.5

Liite 5

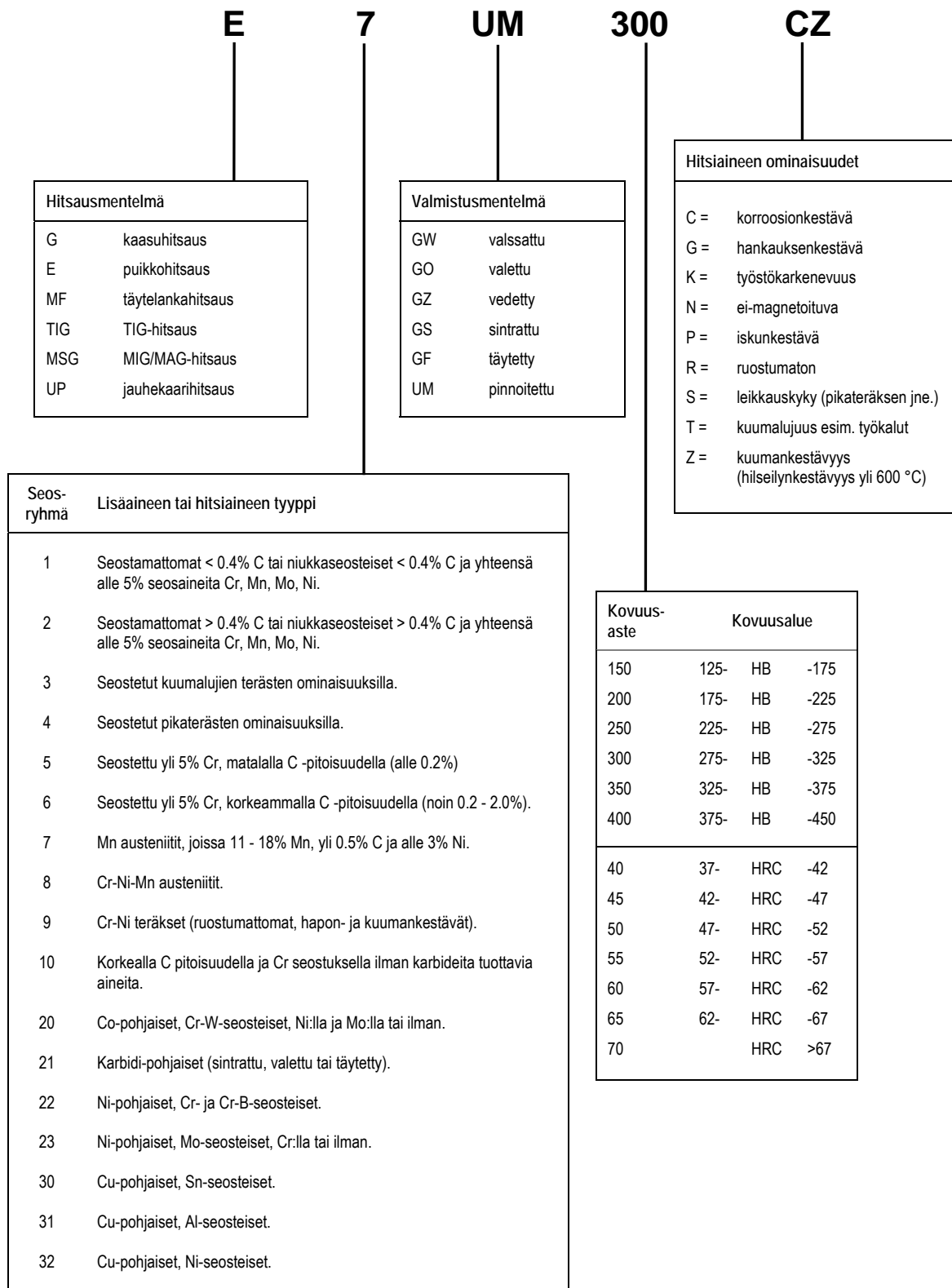
EN 1600-1997 mukaiset ruostumattomien ja tulenkestävien terästen hitsaukseen



Tunnus	Puhtaan hitsiaineen koostumus, %*								
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Muu seosaine
Martensiittinen / ferritiittinen									
13	0.12	1.0	1.5	0.030	0.025	11.0–14.0	-	-	-
13 4	0.06	1.0	1.5	0.030	0.025	11.0–14.5	3.0–5.0	0.4–1.0	-
17	0.12	1.0	1.5	0.030	0.025	16.0–18.0	-	-	-
Austeniittinen									
19 9	0.08	1.2	2.0	0.030	0.025	18.0–21.0	9.0–11.0	-	-
19 9 L	0.04	1.2	2.0	0.030	0.025	18.0–21.0	9.0–11.0	-	-
19 9 Nb	0.08	1.2	2.0	0.030	0.025	18.0–21.0	9.0–11.0	-	Nb
19 12 2	0.08	1.2	2.0	0.030	0.025	17.0–20.0	10.0–13.0	2.0–3.0	-
19 12 3 L	0.04	1.2	2.0	0.030	0.025	17.0–20.0	10.0–13.0	2.5–3.0	-
19 12 3 Nb	0.08	1.2	2.0	0.030	0.025	17.0–20.0	10.0–13.0	2.5–3.0	Nb
19 13 4 N L	0.04	1.2	1.0–5.0	0.030	0.025	17.0–20.0	12.0–15.0	3.0–4.5	N 0.20
Austeniittis-ferritiittinen. Korkea korroosion kesto									
22 9 3 N L	0.04	1.2	2.5	0.030	0.025	21.0–24.0	7.5–10.5	2.5–4.0	N 0.08–0.20
25 7 2 N L	0.04	1.2	2.0	0.035	0.025	24.0–28.0	6.0–8.0	1.0–3.0	N 0.20
25 9 3 Cu N L	0.04	1.2	2.5	0.030	0.025	24.0–27.0	7.5–10.5	2.5–4.0	N 0.10–0.25, Cu 1.5–3.5
25 9 4 N L	0.04	1.2	2.5	0.030	0.025	24.0–27.0	8.0–10.5	2.5–4.5	N 0.20–0.30, Cu 1.5, W 1.0
Täysin austeniittinen. Korkea korroosion kesto									
18 15 3 L	0.04	1.2	1.0–4.0	0.030	0.025	16.5–19.5	14.0–17.0	2.5–3.5	-
18 16 5 N L	0.04	1.2	1.0–4.0	0.035	0.025	17.0–20.0	15.5–19.0	3.5–5.0	N 0.20
20 25 5 Cu N L	0.04	1.2	1.0–4.0	0.030	0.025	19.0–22.0	24.0–27.0	4.0–7.0	Cu 1.0–2.0, N 0.25
20 16 3 Mn N L	0.04	1.2	5.0–8.0	0.035	0.025	18.0–21.0	15.0–18.0	2.5–3.5	N 0.20
25 22 2 N L	0.04	1.2	1.0–5.0	0.030	0.025	24.0–27.0	20.0–23.0	2.0–3.0	N 0.20
27 31 4 Cu L	0.04	1.2	2.5	0.030	0.025	26.0–29.0	30.0–33.0	3.0–4.5	Cu 0.6–1.5
Erikoistyytit									
18 8 Mn	0.20	1.2	4.5–7.0	0.035	0.025	17.0–20.0	7.0–10.0	-	-
18 9 Mn Mo	0.04–0.14	1.2	3.0–5.0	0.035	0.025	18.0–21.5	9.0–11.0	0.5–1.5	-
20 10 3	0.10	1.2	2.5	0.030	0.025	18.0–21.0	9.0–12.0	1.5–3.5	-
23 12 L	0.04	1.2	2.5	0.030	0.025	22.0–25.0	11.0–14.0	-	-
23 12 Nb	0.10	1.2	2.5	0.030	0.025	22.0–25.0	11.0–14.0	-	Nb
23 12 2 L	0.04	1.2	2.5	0.030	0.025	22.0–25.0	11.0–14.0	2.0–3.0	-
29 9	0.15	1.2	2.5	0.035	0.025	27.0–31.0	8.0–12.0	-	-
Korkean lämpötilan tyytit									
16 8 2	0.08	1.0	2.5	0.030	0.025	14.5–16.5	7.5–9.5	1.5–2.5	-
19 9 H	0.04–0.08	1.2	2.0	0.030	0.025	18.0–21.0	9.0–11.0	-	-
25 4	0.15	1.2	2.5	0.030	0.025	24.0–27.0	4.0–6.0	-	-
22 12	0.15	1.2	2.5	0.030	0.025	20.0–23.0	10.0–13.0	-	-
25 20	0.06–0.20	1.2	1.0–5.0	0.030	0.025	23.0–27.0	18.0–22.0	-	-
25 20 H	0.35–0.45	1.2	2.5	0.030	0.025	23.0–27.0	18.0–22.0	-	-
18 36	0.25	1.2	2.5	0.030	0.025	14.0–18.0	33.0–37.0	-	-

* Yksittäiset arvot ovat enimmäisarvoja.

DIN 8555 T1 -1983 mukaiset kovahitsauslisäaineiden luokittelut





pieni

suuri

MANGAANIPOHJAISET

- selectarc HBmCr

KARKENEVAT SEOSTERÄKSET

- selectarc HB25
- selectarc HB300B
- selectarc HB40
- selectarc HB60
- selectarc HB61B
- selectarc HB61R

WOLFRAMIKARBIDIT

- selectarc HRT60WC

RUOSTUMATTOMAT

- selectarc 29/9
- selectarc 18/8Mn
- selectarc 307B
- selectarc 307R

TYÖKALUTERÄKSET

- selectarc HBC62

KROMIKARBIDIT

- selectarc HB63
- selectarc HBA
- selectarc HB65
- selectarc HB66
- selectarc HRT60
- selectarc HRT63

NIKKELIPOHJAISET

- selectarc B92

KOBOLTTIPOHJAISET

- selectarc Co1
- selectarc Co6
- selectarc Co12
- selectarc Co21S
- selectarc Co25

LÄMMÖN- JA KORROOSIONKESTO

pieni

suuri



suuri

pieni