

V-K TERÄSRAKENNE OY

MAG 138/136

Hitsausohje (WPS)

17.8.2015
Rev. 0

WPS_VK_138_136_BW

Hitsausprosessi 138+136 MAG täytelanka Hyväksytty SFS-EN ISO 15607 mukaan Perustuu standardiin SFS-EN ISO 15610:2003 WPQR: 138_136_BW_VK Hitsausasento kaikki Laatiija: Juho Isotalus HK0120-C, SFS-EN 1090-2, taso C				Seostetuin perusaine P 265 Tuotelaji Putki (D ≥ 25) Liitosmuoto Päittäisliitos Materiaalipaksuus 3 - 40 mm					
Lisäaineet: EN ISO 17632-A: Pohjapalko Elgacore MX 100T Täyttöpalko (-palot): Elgacore DWA 50				Hitsiaineenpaksuus: 3 - 40 Esilämmitys 5° C kosteuden poisto Välipalkolämpötila -					
Suojakaasu EN ISO 14175: M21				Polttimen kulma ja hitsipalon enimmäisleveys Palko T(työntävä) kulma enimmäisleveys V(vetävä) kaikki T(työntävä) 0-10° 20 mm					
Suojakaasu	M21	Kaasun virtaus	22-25 l/mm						
Juurituki	-	Juurijauhe	-						
Juurikaasu	-	Kaasun virtaus	-						
Railon valmistus Pohjamaalin hionta tarvittaessa		Juuren avaus		Muita tietoja Aineensiirtyminen: pohjapalko lyhytkaari, täyttö kuumakaari *seka- tai kuumakaari **lyhytkaari					
Liitoksen kuva				Hitsausjärjestys					
Lanka	Palko No.	langan halk.	Virta (I) (A)	Jännite (U) (V)	Napaisuus AC/DC	Langan syötön nopeus (m/min)	Vapaalan-kapitus (mm)	Kuljetus-nopeus (cm/min)	Hitsaus-energia (KJ/cm)
MX 100T	1 - 2	1,2	65 - 115	14 - 20	DC+	7 ± 1	15 - 25	20 ± 5	0,17 - 0,74*
DWA 50	2-n	1,2	160 - 260	19 - 29	DC+	8 - 13	15 - 25	25 - 35	0,42 - 1,45**

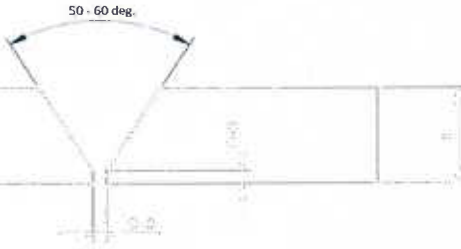
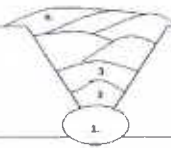
Hyväksytty 17.8.2015

Juho Isotalus
 Juho Isotalus HK0120-C, SFS-EN 1090-2, taso C

V-K TERÄSRAKENNE OY
Alustava Hitsausohje (WPS)

MAG 138/136
pWPS_VK_138_136_BW

17.8.2015
 Rev. 1

Hitsausprosessi 138+136 MAG täytelanka Hyväksytty SFS-EN ISO 15607 mukaan Perustuu standardiin SFS-EN ISO 15610:2003 WPQR: 138_136_BW_VK Hitsausasento kaikki Laajitus: Juho Isotalus HK0120-C, SFS-EN 1090-2, taso C				Seostetuin perusaine P 265 Tuotelaji Putki (D ≥ 25) Liitosmuoto Päittäisliitos Materiaalipaksuus 3 - 40 mm					
Lisäaineet: EN ISO 17632-A: Pohjapalko Elgacore MX 100T Täyttöpalko (-palot): Elgacore DWA 50				Hitsiainepaksuus: 3 - 40 Esilämmitys 5° C kosteuden poisto Välipalkolämpötila -					
Suojakaasu EN ISO 14175: M21				Polttimen kulma ja hitsipalon enimmäisleveys Palko T(työntävä) kulma enimmäisleveys V(vetävä) kaikki T(työntävä) 0-10° 20 mm					
Suojakaasu M21		Kaasun virtaus 22-25 l/mm							
Juurituki -		Juurijauhe -							
Juurikaasu -		Kaasun virtaus -							
Railon valmistus Pohjamaalin hionta tarvittaessa		Juuren avaus		Muita tietoja Aineensiirtymien: pohjapalko lyhytkaari, täyttö kuumakaari *seka- tai kuumakaari **lyhytkaari					
Liitoksen kuva 				Hitsausjärjestys 					
Lanka	Palko No.	langan halk.	Virta (I) (A)	Jännite (U) (V)	Napaisuus AC/DC	Langan syötön nopeus (m/min)	Vapaalan-kapitus (mm)	Kuljetus-nopeus (cm/min)	Hitsaus-energia (KJ/cm)
MX 100T	1 - 2	1,2	65 - 115	14 - 20	DC+	7 ± 1	15 - 25	20 ± 5	0,17 - 0,74*
DWA 50	2-n	1,2	160 - 260	19 - 29	DC+	8 - 13	15 - 25	25 - 35	0,42 - 1,45**

Hyväksytty 17.8.2015


 Juho Isotalus HK0120-C, SFS-EN 1090-2, taso C

Valmistaja: V-K Teräsrakenne Oy
osoite: Verkkokarintie 533, 27100 Eurajoki
Testausstandardi: SFS EN ISO 15610
Päivämäärä: 17.8.2015
Valmistajan WPQR nro: 138_136_BW_VK
**Liitteet: Hitsausaineiden luettelosit, 2 kpl (datasheet), pWPS,
hyväksytty hitsausohje (WPS)**

PÄTEVYYSALUE

Hitsausprosessi(t): 138 + 136
Liitosmuoto ja hitsilaji: BW
Perusaineryhmä(t): 1.1
Perusaineen ainevahvuusalue (mm): 3-40
Hitsiaineen paksuus (mm): 3-40
a-mitta (mm): -
Yksipalkohitsaus/monipalkohitsaus: monipalkohitsaus
Putken ulkohalkaisija (mm): yli 25 mm
Lisäaineen luokittelu: EN ISO 17632-A
Lisäaineen kaupan nimi: Elgacore MX 100T ja Elgacore DWA 50
Lisäaineen koko: D 1,2 mm
Suojakaasun merkintä: M21
Virtalaji ja napaisuus: DC+
Aineensiirtymismuoto: pohjapalko lyhytkaari, täyttöpalot ja pintapalot seka- ja kuumakaari
Lämmöntuonti: 0,17 - 1,45 kJ/mm
Hitsausasennot: kaikki
Muita tietoja: Yhdistelmähitsaus; pohjapalko metallitäytelanka, täyttö- ja pintapalot rutiilitäytelanka

Todistan, että hitsausohje on laadittu ylläolevan standardin vaatimusten mukaan.

paikka ja päivämäärä
Eurajoki 17.8.2015

Hitsausohjeen hyväksyjä (nimi, pvm ja allekirjoitus)
Juho Isotalus, 17.8.2015





Elgacore DWA 50

FCAW - Flux cored arc welding
Un-alloyed

Date: 11/17/2014
Revision: 16

Description:

Elgacore DWA 50 is a rutile flux cored wire for use with an Ar/CO₂ gas shield. The wire is all-positional and runs with a very stable, soft arc producing excellent weld bead shape and finish with negligible spatter. The slag is easily detachable and fume emission is very low. It is suitable for welding mild and medium strength carbon manganese structural steels and produces excellent root beads on ceramic backing. Ease of use and high productivity, in combination with good mechanical properties and a weld metal hydrogen content less than 5 ml/100g, make Elgacore DWA 50 an extremely versatile general purpose cored wire.

Welding positions:



Welding current:

DC+

Deposition efficiency:

88%

Shielding gas:

M21, 80% Ar + 20% CO₂, 22-25 l/min

Stick-out:

15-25 mm

Hydrogen content / 100 g weld metal

≤ 5 ml

Chemical composition, wt. %

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni
Min							
Typical	0.06	0.4	1.2	0.015	0.007		
Max	0.18	0.90	1.75	0.03	0.03	0.20	0.50

	Mo	Cu	V	Nb
Min				
Typical				
Max	0.20	0.30	0.08	0.05

Mechanical properties

	Specified	Typical
Yield strength, Re:	≥ 420 MPa	520 MPa
Tensile Strength, Rm:	500-640 MPa	590 MPa
Elongation, A5	≥ 22%	28%
Impact energy, CV:	-20°C • 47 J	-20°C • 75 J

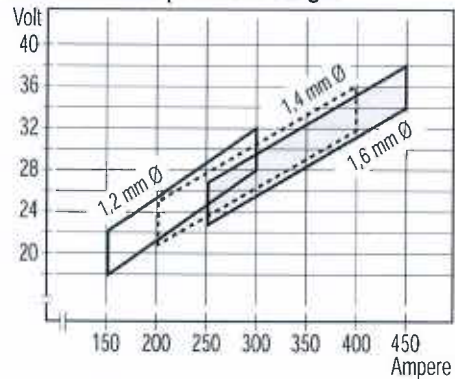
Classification:

AWS A5.36 E71T-1M
AWS A5.20 E71T-1M
ISO 17632-A T 42 2 P M 1 H5

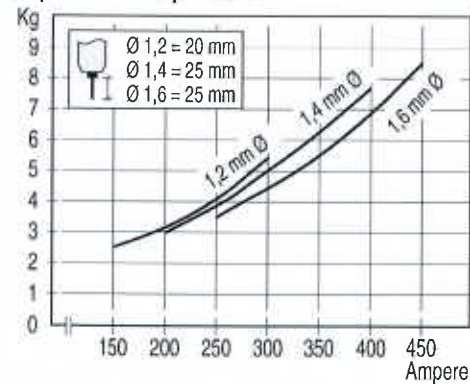
Approvals:

ABS 3YSA H5
DNV III YMS H5
LR 3S, 3YS H5
DB 42.042.09
MRS 3Y40MS HHH
TÜV 07375.01
GL 3 YH5S
RINA 3YS
BV SA 3Y M HHH
CE

Recommended parameter range:



Deposition rate per hour:



Product data:

Diam.mm	Product code	Spool weight
1,2	95601012	15 kg BS300
1,2	95602112	5 kg D200
1,2	95602212	250 kg ProPac



Elgacore MX 100T

FCAW - Flux cored arc welding
Un-alloyed

Date: 11/17/2014
Revision: 21

Description:

Elgacore MX 100T is a metal cored wire for use with a CO₂ or Ar/CO₂ gas shield, specially designed for single-sided welding of thinner section material. The wire is all-positional and runs with a very stable, spatter-free arc even under dip transfer conditions at welding currents as low as 50 A. Root passes normally made with the TIG or MMA process can be carried out with Elgacore MX 100T to give significantly increased productivity, making the wire particularly suitable for pipe welding. Elgacore MX 100T has good notch toughness properties down to -30°C and is recommended for general fabrication and structural steel work.

Welding positions:



Welding current:

DC+

Deposition efficiency:

96%

Shielding gas:

M21, 80% Ar + 20% CO₂, 22-25 l/min
C1, CO₂, 22-25 l/min

Stick-out:

15-25 mm

Hydrogen content / 100 g weld metal

≤ 5 ml

Chemical composition, wt.%

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni
Min							
Typical	0.07	0,5	1,5	0.015	0,014		
Max	0.12	0.90	1.75	0.03	0.03	0.20	0.50

	Mo	Cu	V	Nb
Min				
Typical				
Max	0.20	0.30	0.08	0.05

Mechanical properties

	Specified	Typical
Yield strength, Re:	≥ 420 MPa	450 MPa
Tensile Strength, Rm:	500-640 MPa	570 MPa
Elongation, A5	≥ 22%	29%
Impact energy, CV:	-20°C • 47 J	-20°C • 100 J -30°C • 75 J

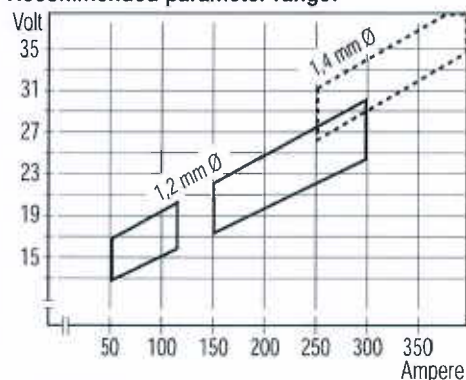
Classification:

AWS A5.36 E 70C-6M/-6C
AWS A5.18 E 70C-6M/-6C
ISO 17632-A T 42 2 M C/M 1 H5

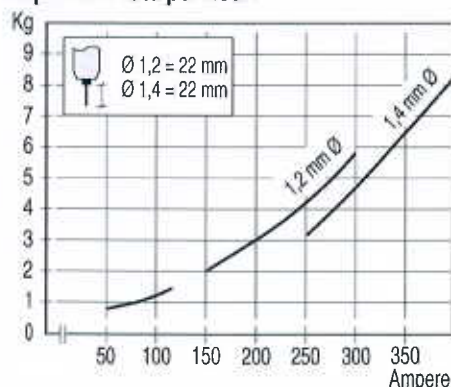
Approvals:

GL 3YH5S
LR 3S, 3YS H5
MRS 3Y40MS HHH
DNV III YMS H5
DB 042.42.11
TÜV 07701.00
CE

Recommended parameter range:



Deposition rate per hour:



Product data:

Diam.mm	Product code	Spool weight
1,2	95651012	15 kg BS300
1,2	95651112	5 kg BS200

Note

Strip:
S ≤ 0.015%