

HITSAUSMENETELMÄN HYVÄKSYNTÄTODISTUS (WPQR)  
WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

Sivu/ Page 1 Yht./ Of 3

Manufacturer's WPQR  
No: --

Kokeen valvoja  
Examiner body: **Winnova,Länsirannikon Koulutus Oy**

Viite/Ref. nro/no: **M-12- 140611 -1**

**Valmistaja / Manufacturer: VK Teräsrakenne Oy**

**Osoite / Address : Verkkokarintie 533  
27100 Eurajoki**

Koestandardit:  
Code/Testing Standard **EN ISO 15614-1+A1+A2:2012**

Hitsauspäivämäärä:  
Date of welding **11.6.2014**

**PÄTEVYYSALUE / RANGE OF QUALIFICATION**

Hitsausprosessi/Welding Process(es): **135**

Hitsi- ja liitosmuoto/ Type of joint and weld **BW sl ( BW Branch/yhde  $\geq 60^\circ$ , FW sl)**

Perusaine(et) / Parent material(s) **1: S355J0 2: S355J0**

Perusaineen(-iden) materiaali ryhmä(t) ja alaryhmä(t) / Parent material group(s) and sub group(s)  
**1: 1.2(Reh $\leq$ 355 N/mm<sup>2</sup>)-1**

**Perusaineenpaksuus**

Parent Material Thickness [mm] **1: BW: 3...7,8; FW 3,0...12,0 2: BW: 3...7,8; FW 3,0...12,0**

Hitsiaineenpaksuus / Weld Metal -/Throat Thickness [mm] \* : **4,5...9**

Yksi-/Monipalkohitsaus//Single run/Multi run **Yksipalko/single run**

Putken ulkohalkaisija / Outside Pipe Diameter [mm]: **1:  $\geq 500^*$  2:  $\geq 500^*$**

Lisäainetyyppi / Filler Material Designation : **EN ISO 14341 - A: G3Si1**

Lisäaineen kaupan nimi / Filler Material Make **Esab: Autrod 12.51**

Lisäaineen koko/Filler Material Size:  **$\varnothing 1,0$  ( kokeessa käytetty / Used in test )**

Suojakaasu / jauhe (tyyppi)

Designation of Shielding Gas/Flux : **EN ISO 14751-A: Z-ArC+NO ( Ar 75% Co2 25% NO 0,03% )**

Juurikaasu (tyyppi) / Designation of Backing Gas :

Hitsausvirtalaji ja napaisuus / Type of Welding Current and Polarity **DC+**

Lisäaineen siirt.tapa/Mode of Metal Transfer \* : **Lyhyt, kuuma- ja sekakaari /Short, spray- and globular arc**

Lämmöntuonti / Heat Input [kJ/mm]: **0,75...1 x (0,63...0,87 Kokeessa käytetty / Used in test )**

Hits.asennot/Welding Positions: **Kaikki paitsi PG, PJ, J-L045 /all except PG, PJ, J-L045**

Korotettu työlämpötila/Preheat temperature [°C]:  **$\geq 10$**

Välipalkolämpötila/Interpass Temperature [°C]:  **$\leq$**

Jälkilämmitys/Post-Heating: **-**

Jälkilämpökäsittely/ Post-Weld Heat-Treatment **-**

**MUITA TIETOJA/OTHER INFORMATION \*) Kattaa myös D >150 mm kun hitsataan asennossa PA (pyörivänä)  
Qualification covers also pipes D>150mm welded in PA rotated position**

Todistan, että koehitsit on valmistettu, hitsattu ja testattu yllä mainitun koestandardin vaatimusten mukaisesti.

Certified that test welds prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code/testing standard indicated above



Rauma

21.8.2014

Olli Keränen

**WinNova, Länsirannikon Koulutus Oy**

Pätevöintilaitos /Recognized Third Party Organization  
(FINLAND: TEM; asetus/regulation 890/1999)

HITSAUSMENETELMÄN HYVÄKSYNTÄTODISTUS (WPQR)  
WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

Sivu/ Page 1 Yht./ Of 3

Manufacturer's WPQR  
No:

Kokeen valvoja  
Examiner body: **Winnova, Länsirannikon Koulutus Oy**

Viite/Ref. nro/no: **M-12- 140610 -1**

**Valmistaja / Manufacturer:** **VK Teräsrakenne Oy**

**Osoite / Adress :** **Verkkokarintie 533  
27100 Eurajoki**

Koestandardit:  
Code/Testing Standard **EN ISO 15614-1+A1+A2:2012**

Hitsauspäivämäärä:  
Date of welding **10.6.2014**

**PÄTEVYYSSALUE / RANGE OF QUALIFICATION**

Hitsausprosessi/Welding Process(es): **135**

Hitsi- ja liitosmuoto/ Type of joint and weld **FW sl**

Perusaine(et) / Parent material(s) **1: S355J0 2: S355J0**

Perusaineen(-iden) materiaali ryhmä(t) ja alaryhmä(t) / Parent material group(s) and sub group(s)  
**1: 1.2(Reh ≤ 355 N/mm<sup>2</sup>) - 1**

**Perusaineenpaksuus**

**Parent Material Thickness [mm] 1: FW:3...12 2: FW:3...12**

Hitsiaineenpaksuus / Weld Metal -/Throat Thickness [mm] \* : **3...6**

Yksi-/Monipalkohitsaus//Single run/Multi run **Yksipalko/single run**

Putken ulkohalkaisija / Outside Pipe Diameter [mm]: **1: ≥ 500\* 2: ≥ 500\***

Lisäainetyyppi / Filler Material Designation : **EN ISO 14341 - A: G3Si1**

Lisäaineen kaupp nimi / Filler Material Make **Esab: Autrod 12.51**

Lisäaineen koko/Filler Material Size: **Ø 1,0 ( kokeessa käytetty / Used in test )**

Suojakaasu / jauhe (tyyppi)

Designation of Shielding Gas/Flux : **EN ISO 14751-A: Z-ArC+NO ( Ar 75% Co2 25% NO 0,03% )**

Juurikaasu (tyyppi) / Designation of Backing Gas :

Hitsausvirtalaji ja napaisuus / Type of Welding Current and Polarity **DC+**

Lisäaineen siirt.tapa/Mode of Metal Transfer \* : **Lyhyt, kuuma- ja sekakaari / Short, spray- and globular arc**

Lämmöntuonti / Heat Input [kJ/mm]: **0,75...1 x (0,7...0,81 Kokeessa käytetty / Used in test )**

Hits.asennot/Welding Positions: **Kaikki paitsi PG, PJ, J-L045 /all except PG, PJ, J-L045**

Korotettu työlämpötila/Preheat temperature [°C]: **≥ 10**

Välipalkolämpötila/Interpass Temperature [°C]: **-**

Jälkilämmitys/Post-Heating: **-**

Jälkilämpökäsittely/ Post-Weld Heat-Treatment: **-**

**MUITA TIETOJA/OTHER INFORMATION**

**\*) Kattaa myös D >150 mm kun hitsataan asennossa PA (pyörivänä)  
Qualification covers also pipes D>150mm welded in PA rotated position**

Todistan, että koehitsit on valmistettu, hitsattu ja testattu yllä mainitun koestandardin vaatimusten mukaisesti.

Certified that test welds prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code/testing standard indicated above

Rauma

21.8.2014

Olli Keränen

**WinNova, Länsirannikon Koulutus Oy**

Pätevöintilaitos /Recognized Third Party Organization  
(FINLAND: TEM; asetetus/regulation 890/1999)