

Liittyy tilaajan koepöytäkirjaan No.:
Reference to the purchaser's test record No.:

Tilaaaja / Purchaser:

Tilaus No. / Order No.:

-

Koepala saapunut / Specimen arrived:
12.03.2018

Asiakas / Client

Til. no.

Koestandardi:

Testing standard:

Tuote / Product: Steel Bridge, A* Pintado, P1

Mitat / Dimensions:

Materiaali / Material A: Cast steel

Materiaali / Material B:

Lämpökäsittely /
Heat treatment:

Muuta / Comments: Material inspection of a steel bridge

Vetokoe / Tensile test:

EN ISO 6892-1:2016 A

Muuta / Comments:

No.	Paksuus tai Ø Thickness or diam [mm]	Leveys Width [mm]	Poikki- pinta-ala Cross-sect. area [mm ²]	Max. voima Max.load Fm [kN]	Venymisraja Proof Strength REH [N/mm ²]	Murtolujuus Tensile Strength Rm [N/mm ²]	Murto- venymä Elongation A [%]	Murto- kurouma Reduction of area Z [%]	Murtokohta Location of Fracture	Huom. Remarks
403	8.60	20.40	175.44	63.7	234	363	40.0			Long.

Vaatimukset / Requirements:

Mittausepävarmuus / Measurement uncertainty: ReL, ReH, Rp0.2: ±3,0%(2S) Rm: ±3,0%(2S) A5: ±2,0%(2S) Z: ±2,0%(2S)

Kokeen valvoja / Certified By:

- Täyttää vaatimukset
Meet the requirements
- Ei täytä vaatimuksia
Do not meet the requirements

DEKRA Industrial Oy
Metallilaboratorio

PT0552 Monika Bobrowska

Testausselosteen osittainen kopioiminen kielletty ilman DEKRA Industrial Oy Metallilaboratorion lupaa.
Testausselosteen arvioinnin toimittamiseen tarvitaan tilausaineiston mukaisesti. Tulokset pätevät vain tutkituille näytteille.
Partial copying of the report is prohibited without permission of DEKRA Industrial Oy Metal laboratory.
Test evaluation according to customers purchasing material. The test results apply only to the items tested.



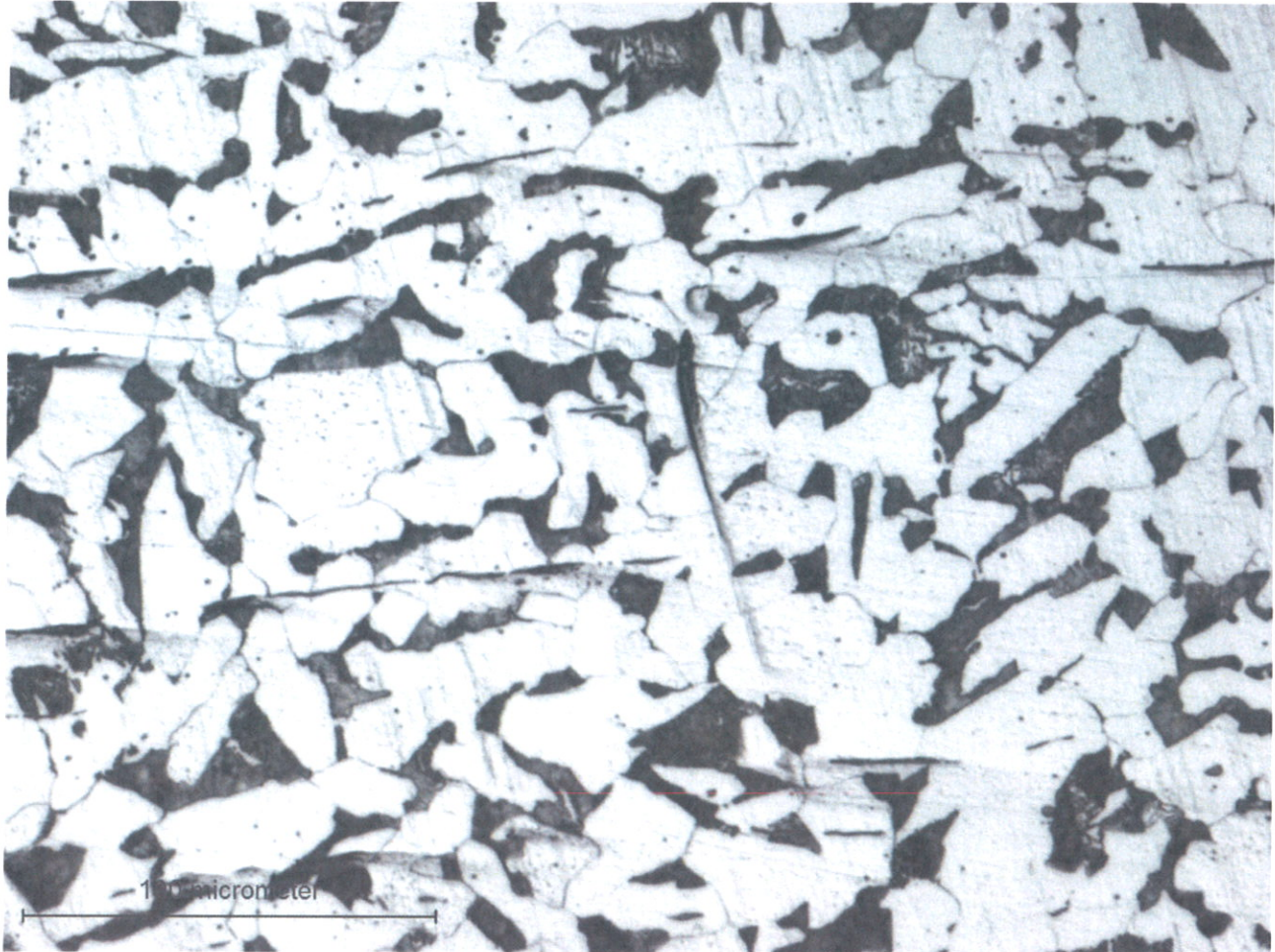
Testaaja / Examiner Turku
Testaus ja seloste pvm. 16.03.2018
Testing and report date

Käyntiosoite / Office Address:
Telakkakatu 1
20240 TURKU
Metalli lab. Turku

Käyntiosoite / Office Address:
Erkki Koiso-Kanttilan katu
90570 OULU
Metalli lab. Oulu

Puhelin / Phone: +358 (0)9878020
Telefax: +358 (0)106707181
email: etunimi.sukunimi@dekra.com
www.dekra.fi

Makrohietutkimus / Macroscopic examination: EN ISO 17639:2013	Nimike / Designation: EN ISO 17639-A-I-1.2/Nital
Syövytysmenetelmä / Etching method: Sively / Swabbing	Hyväksymisrajat / Acceptance criteria:



Micro structure. x200

Muuta / Comments:

Kokeen valvoja / Certified By:

- Täyttää vaatimukset
Meet the requirements
- Ei täytä vaatimuksia
Do not meet the requirements

DEKRA Industrial Oy
Metallilaboratorio


PT 546 Harri Toivonen


Testaaja / Examiner Turku
Testaus ja seloste pvm. 16.03.2018
Testing and report date

Testausselosteen osittainen kopiointi on kielletty ilman DEKRA Industrial Oy Metallilaboratorion lupaa.
Testausselosteen arviointi asiakkaan toimittaman tilausaineiston mukaisesti. Tulokset pätevät vain tutkittuille näytteille.
Partial copying of the report is prohibited without permission of DEKRA Industrial Oy Metal laboratory.
Test evaluation according to customers purchasing material. The test results apply only to the items tested.



Käyntiosoite / Office Address:
Telakkakatu 1
20240 TURKU
Metalli lab. Turku

Käyntiosoite / Office Address:
Erkki Koiso-Kanttilan katu
90570 OULU
Metalli lab. Oulu

Puhelin / Phone: +358 (0)9878020
Telefax: +358 (0)106707181
email: etunimi.sukunimi@dekra.com
www.dekra.fi

MITTAUSPÖYTÄKIRJA: alkuaineanalyysi (S-OES)
TEST REPORT: elementary analysis (S-OES)

Kohde / Object

Tilaaaja / Purchaser:	
Osoite / Address:	
Mittauskohde tai materiaali / Sample or material:	Steel bridge, A* Pintado P2, in reference to raport 180404
Tunniste / Identification:	180404
Mittauspaikka / Location:	DEKRA Industrial Oy, Turku

Laboratoriomittaus / In laboratory

Kenttämittaus / On site

Olosuhde / Condition

Mittaja / Operator:	Harri Toivonen
Päiväys / Date:	16.3.2018
Laite ja menetelmä / Equipment & method:	Spectrotest S-OES (kipinäherätteen emissiospektrometri / ignition emission spectrometer)
Lämpötila / Temperature [°C]:	22
Kosteus / Humidity [RH-%]:	13

Alkuaine / Element	C [%]	Si [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]	Cr [%]	Mo [%]	Ni [%]
Keskiarvo/Average	0,183	0,033	0,620	0,048	0,038	0,008	<0,003	0,021
Keskihajonta / Std.dev.	0,009	0,011	0,009	0,020	0,023	0,001	0,000	0,002
Mittausepävarmuus / Uncertainty of measurement. $k=2$	± 0,022	± 0,018	± 0,027	± 0,017	± 0,009	± 0,073	± 0,016	± 0,079

Alkuaine / Element	Al [%]	Co [%]	Cu [%]	Nb [%]	Ti [%]	V [%]	W [%]	Pb [%]
Keskiarvo/Average	0,005	<0,009	0,066	<0,005	<0,001	0,003	<0,040	<0,010
Keskihajonta / Std.dev.	0,000	0,001	0,002	0,001	0,000	0,000	0,003	0,002

Alkuaine / Element	Sn [%]	As [%]	Zr [%]	Ca [%]	Ce [%]	B [%]	Zn [%]	La [%]
Keskiarvo/Average	0,014	0,054	<0,003	N/A	N/A	0,002	N/A	N/A
Keskihajonta / Std.dev.	0,001	0,005	0,000	N/A	N/A	0,001	N/A	N/A

Alkuaine / Element	Pd [%]	Ta [%]	Fe [%]
Keskiarvo/Average	N/A	N/A	98,900
Keskihajonta / Std.dev.	N/A	N/A	0,053

Cekv = C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15 (IIW)
0,29

Tulos on kolmen polton keskiarvo. / Result is average of three sparks

Epävarmuus on absoluuttinen mittausepävarmuus pitoisuutena ilmoitettuna. / Uncertainty of measurement is absolute to measured value

Akkreditoinnin pätevyysalue alkuaineanalyysissä: / Scope of accreditation on elementary analysis: C, Si, Mn, P, S, Cr, Mo and Ni

Tuloksen arviointi / Evaluation of result

Based on the composition and the tensile test, the material corresponds with a standard structural steel S235 (EN 10025)

Testauselosteen osittainen kopioiminen kielletty ilman DEKRA Industrial Oy Metallilaboratorion lupaa. Tulokset pätevät vain tutkitulle näytteelle.

Partial copying of the report is prohibited without permission of DEKRA Industrial Oy Metallaboratory. The test result relate only to the item tested.

Client Signature and stamp for approval	DEKRA Industrial Oy Metallilaboratorio  PT 546 Harri Toivonen 
Päivämäärä / Date:	Testaaja / Examiner: Harri Toivonen Päivämäärä / Date: 16.3.2018

Liittyy tilaajan koepöytäkirjaan No.:
Reference to the purchaser's test record No.:

Tilaaaja / Purchaser:

Tilaus No. / Order No.:

-

Koepala saapunut / Specimen arrived:
12.03.2018

Asiakas / Client
Til. no.

Koestandardi:
Testing standard:

Tuote / Product: Steel Bridge, A* Pintado, P3

Mitat / Dimensions:

Materiaali / Material A: Cast steel

Materiaali / Material B:

Lämpökäsittely /
Heat treatment:

Muuta / Comments: Material inspection of a steel bridge

Vetokoe / Tensile test:
EN ISO 6892-1:2016 A

Muuta / Comments:

No.	Paksuus tai Ø Thickness or diam [mm]	Leveys Width [mm]	Poikki- pinta-ala Cross-sect. area [mm ²]	Max. voima Max. load Fm [kN]	Venymisraja Proof Strength REH [N/mm ²]	Murtolujuus Tensile Strength Rm [N/mm ²]	Murto- venymä Elongation A [%]	Murto- kurouma Reduction of area Z [%]	Murtokohta Location of Fracture	Huom. Remarks
405	8.00	20.10	160.80	59.6	245	371	35.0			Long.

Vaatimukset / Requirements:

Mittausepävarmuus / Measurement uncertainty: ReL, ReH, Rp0.2: ±3,0%(2S) Rm: ±3,0%(2S) A5: ±2,0%(2S) Z: ±2,0%(2S)

Kokeen valvoja / Certified By:

Täyttää vaatimukset
Meet the requirements

Ei täytä vaatimuksia
Do not meet the requirements

DEKRA Industrial Oy
Metallilaboratorio

PT 452 Monika Bobrowska

Testausselosteen osittainen kopioiminen kielletty ilman DEKRA Industrial Oy Metallilaboratorion lupaa.
Testausen arviointi asiakkaan toimittaman tilausaineiston mukaisesti. Tulokset pätevät vain tutkituille näytteille.

Partial copying of the report is prohibited without permission of DEKRA Industrial Oy Metal laboratory.
Test evaluation according to customers purchasing material. The test results apply only to the items tested.

FINAS
Finnish Accreditation Service
T220 (EN ISO/IEC 17025)

Testaaja / Examiner: Turku
Testaus ja seloste pvm. 16.03.2018
Testing and report date

Käyntiosoite / Office Address:
Telakkakatu 1
20240 TURKU
Metalli lab. Turku

Käyntiosoite / Office Address:
Erkki Koiso-Kanttilan katu
90570 OULU
Metalli lab. Oulu

Puhelin / Phone: +358 (0)9878020
Telefax: +358 (0)106707181
email: etunimi.sukunimi@dekra.com
www.dekra.fi

Liittyy tilaajan koepöytäkirjaan No.:
Reference to the purchaser's test record No.:

Tilaja / Purchaser:
-

Tilaus No. / Order No.:

Koepala saapunut / Specimen arrived:
12.03.2018

Asiakas / Client -

Til. no.

Koestandardi:

Testing standard:

Tuote / Product: Steel Bridge, A* Pintado, P4

Mitat / Dimensions:

Materiaali / Material A: Cast steel

Materiaali / Material B:

Lämpökäsittely /
Heat treatment:

Muuta / Comments: Material inspection of a steel bridge

Vetokoe / Tensile test:

EN ISO 6892-1:2016 A

Muuta / Comments:

No.	Paksuus tai Ø Thickness or diam [mm]	Leveys Width [mm]	Poikkipinta-ala Cross-sect. area [mm²]	Max. voima Max. load Fm [kN]	Venymisraja Proof Strength REH [N/mm²]	Murtolujuus Tensile Strength Rm [N/mm²]	Murtovenymä Elongation A [%]	Murtokurouma Reduction of area Z [%]	Murtokohta Location of Fracture	Huom. Remarks
406	8.30	20.30	168.49	69.3	254	411	33.0			Long.

Vaatimukset / Requirements:

Mittauspävarmuus / Measurement uncertainty: ReL, ReH, Rp0.2: ±3,0%(2S) Rm: ±3,0%(2S) A5: ±2,0%(2S) Z: ±2,0%(2S)

Kokeen valvoja / Certified By:

Täyttää vaatimukset
Meet the requirements

Ei täytä vaatimuksia
Do not meet the requirements

DEKRA Industrial Oy
Metallilaboratorio

DEKRA
PT 552 Monika Bobrowska

Testausselosteen osittainen kopioiminen kielletty ilman DEKRA Industrial Oy Metallilaboratorion lupaa.
Testausselosteen arviointi asiakkaan toimittaman tilausaineiston mukaisesti. Tulokset pätevät vain tutkituille näytteille.
Partial copying of the report is prohibited without permission of DEKRA Industrial Oy Metal laboratory.
Test evaluation according to customers purchasing material. The test results apply only to the items tested.



Testaaja / Examiner Turku
Testaus ja seloste pvm. 16.03.2018
Testing and report date

Käyntiosoite / Office Address:
Telakkakatu 1
20240 TURKU
Metalli lab. Turku

Käyntiosoite / Office Address:
Erkki Koiso-Kanttilan katu
90570 OULU
Metalli lab. Oulu

Puhelin / Phone:+358 (0)9878020
Telefax:+358 (0)106707181
email:etunimi.sukunimi@dekra.com
www.dekra.fi