TESTAUSSELOSTE
TEST REPORT

No. 180348
Sivu/page 1/3

DEKRA

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

Tilaaja / Purchaser:
-
-

Tilaus No. / Order No.:

Koepala saapunut / Specimen arrived:
02.03.2018

Asiakas / Client -
Til. no.

Koestandardi:
Testing standard:

Tuote / Product: Steel Bridge, Margat 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 [mm²]	Max. voima Max.load Fm [kN]	Venymisraja Proof Strength REH [N/mm²]	Murtolujuus Tensile Strength Rm [N/mm²]	Murto-venymä Elongation A [%]	Murto-kurouma Reduction of area Z [%]	Murtokohta Location of Fracture	Huom. Remarks
348	8.70	19.80	172.26	68.4	244	397	31.5			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

DEKRA
PT 552 Monika Bobrowska

Testaaja / Examiner Turku
Testaus ja seloste pvm. 07.03.2018
Testing and report date

Testausselosteen osittainen kopioiminen kielletty ilman DEKRA Industrial Oy Metallilaboratorion lupaa.
Testauksen 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)

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
Teletax:+358 (0)106707181
email:etunimi.sukunimi@dekra.com
www.dekra.fi

DEKRA

Iskukoe / Impact test:
EN-ISO 148-1:2010

Muuta / Comments:

No.	Loven sijainti Notch location	Sauvan tyyppi Specimen Type	Koelämpötila Test temperature [C°]	Iskutyö Absorbed energy [J]			Keskiarvo Average [J]	Huom. Remarks
348		KV2 5 x 10	+20	58	56	27	47	Long.

Vaatimukset / Requirements:

Mittausepävarmuus / Measurement uncertainty: 25 J / ±3 J; 60J/ ±4,0 J; 100J / ±9,0J

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.
Testauksen 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)

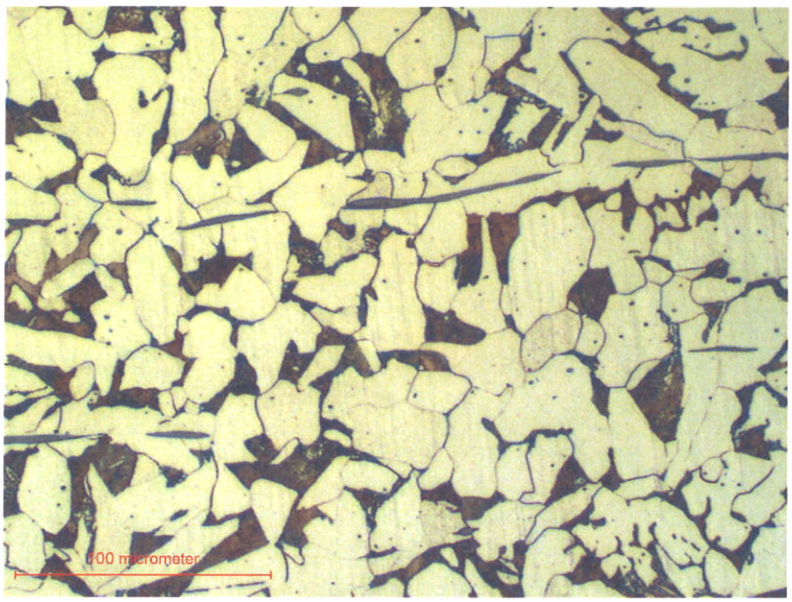
Testaaja / Examiner Turku
Testaus ja seloste pvm. 07.03.2018
Testing and report date

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

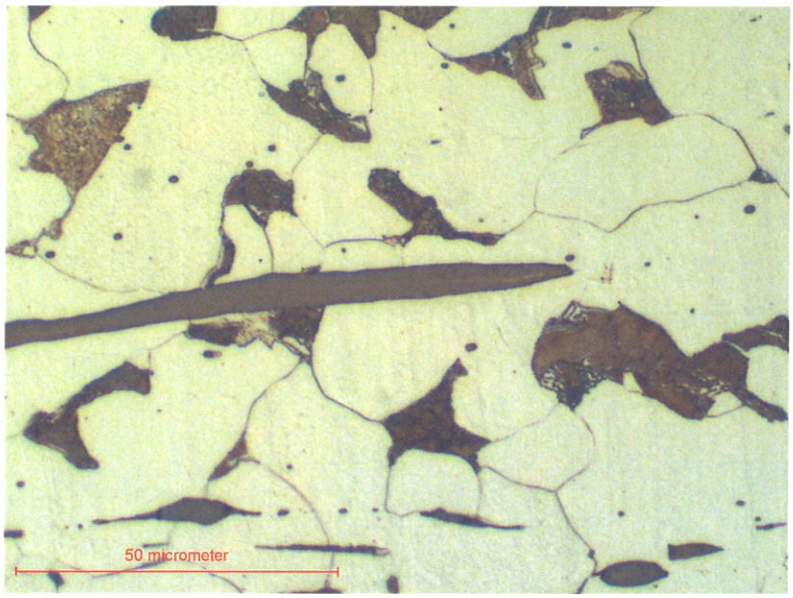
Käyntiosoite / Office Address:
Erkki Koiso-Kanttilan katu
90570 OULU
Metalli lab. Oulu

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



Micro structure. x500

Muuta / Comments:

Kokeen valvoja / Certified By:

☐ Täyttää vaatimukset
Meet the requirements

☐ Ei täytä vaatimuksia
Do not meet the requirements

DEKRA Industrial Oy
Metallilaboratorio
DEKRA
PT 546 Harri Toivonen

Testausselosteen osittainen kopioiminen kielletty ilman DEKRA Industrial Oy Metallilaboratorion lupaa.
Testauksen 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. 07.03.2018
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

Pöytäkirja / Report No:
TC00571

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

DEKRA

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

Kohde / Object

Tilaaja / Purchaser:	
Osoite / Address:	
Mittauskohde tai materiaali / Sample or material:	**Steel Bridge, Margat P1, in reference to report 180348**
Tunniste / Identification:	**180348**
Mittauspaikka / Location:	DEKRA Industrial Oy, Turku

☑ Laboratoriomittaus / In laboratory ☐ Kenttämittaus / On site

Olosuhde / Condition

Mittaaja / Operator:	Harri Toivonen
Päiväys / Date:	7.3.2018
Laite ja menetelmä / Equipment & method:	Spectrotest S-OES (kipinäherätteinen emissiospektrometri / ignition emission spectrometer)
Lämpötila / Temperature [°C]:	22
Kosteus / Humidity [RH-%]:	13

Alkuaine / Element	C [%]	Si [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]	Cr [%]	Mo [%]	Ni [%]
Keskiarvo/Average	0,060	0,031	0,492	0,029	0,019	0,010	0,025	0,027
Keskihajonta / Std.dev.	0,004	0,005	0,031	0,002	0,002	0,036	0,001	0,004
Mittausepävarmuus / Uncertainty of measurement. k=2	± 0,009	± 0,018	± 0,025	± 0,007	± 0,006	± 0,073	± 0,016	± 0,079

Alkuaine / Element	Al [%]	Co [%]	Cu [%]	Nb [%]	Ti [%]	V [%]	W [%]	Pb [%]
Keskiarvo/Average	0,003	<0,009	0,037	<0,005	<0,001	0,003	<0,040	<0,010
Keskihajonta / Std.dev.	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,005	0,001

Alkuaine / Element	Sn [%]	As [%]	Zr [%]	Ca [%]	Ce [%]	B [%]	Zn [%]	La [%]
Keskiarvo/Average	0,008	0,018	<0,003	N/A	N/A	0,003	N/A	N/A
Keskihajonta / Std.dev.	0,000	0,001	0,000	N/A	N/A	0,000	N/A	N/A

Alkuaine / Element	Pd [%]	Ta [%]	Fe [%]
Keskiarvo/Average	N/A	N/A	99,200
Keskihajonta / Std.dev.	N/A	N/A	0,077

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

0,15

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)

Testausselosteen 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** DEKRA PT 546 Harri Toivonen
Päivämäärä / Date:	Testaaja / Examiner: Harri Toivonen Päivämäärä / Date: 7.3.2018

DEKRA Industrial Oy
Metallilab./Metal laboratory

Käyntiosoite / Office Address:
Telakkakatu 1
20240 TURKU
Finland

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

TESTAUSSELOSTE
TEST REPORT

No. 180349
Sivu/page 1/1

DEKRA

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

Tilaaja / Purchaser:
-
-

Tilaus No. / Order No.:

Koepala saapunut / Specimen arrived:
02.03.2018

Asiakas / Client -
Til. no.

Koestandardi:
Testing standard:

Tuote / Product: Steel Bridge, Margat P2

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 [mm²]	Max. voima Max.load Fm [kN]	Venymisraja Proof Strength REH [N/mm²]	Murtolujuus Tensile Strength Rm [N/mm²]	Murto-venymä Elongation A [%]	Murto-kurouma Reduction of area Z [%]	Murtokohta Location of Fracture	Huom. Remarks
349	8.30	19.80	164.34	69.6	250	424	29.5			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

DEKRA
RT 552 Monika Bobrowska

Testausselosteen osittainen kopioiminen kielletty ilman DEKRA Industrial Oy Metallilaboratorion lupaa.
Testauksen 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. 07.03.2018
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