

## SKÝRSLA

### PYKKTARMÆLING OG SEGULSVIÐSSKÖNNUN Á OLÍUGEYMI 1 Á REYÐARFIRÐI

#### ULTRASONIC THICKNESS & MAGNETIC FLUX LEAKAGE MEASUREMENT

#### UTM SKÝRSLA NR. 1990



JÚNÍ 2020

FASTANÚMER: T0050

MÆLINGAR FRAMKVÆMDAR , STAÐUR: REYÐARFJÖRÐUR

EIGANDANÚMER: 730.01.00

### **Framkvæmd mælinga**

Þykktarmælingu og segusviðsskönnun framkvæmdi Gísli A. Guðmundsson og Andre Sandö hjá NDT ehf á Akureyri. Upplýsingar varðandi aðstæður, notkun geyma o.fl. veitti Ari Elísson hjá ODR.

Framkvæmd segusviðsskönnunar og þykktarmælingar á geyminum fór fram þann 27 maí 2020.

Geymirinn er standandi stálgeymir og var botn hans mældur ásamt neðsta umfari.

### **Þykktarmælingar**

Varðandi staðsetningu mælistaða og niðurstöður þykktarmælinga á geyminum er hér vísað á meðfylgjandi teikningar (5 stk.). Allar plöturnar voru þykktarmældar og allar plötur mældar á sama hátt. Sýnileg tæringarsvæði eða pyttir eru merktir inná teikningu, ef um það er að ræða.

### **Segusviðsskönnun**

Gólfskanni var kvarðaður og mögnun stillt samkvæmt leiðbeiningum frá framleiðanda. Gólfskanninn er kvarðaður á 6mm plötu, 8, 10, 14 og 18mm göt eru boruð í plötuna þar til 3mm efnisþykkt er eftir. Hugbúnaðurinn er stilltur þar til götin gefa rautt/appelsínugult merki á skjá. Gólfskannanum er rennt yfir alla fleti sem hann kemst yfir. Svelgir, rör eða ójafn botn geta gert gólfskannanum ókleift til mælinga.

### **Sjónskoðun**

Farið er um allan geyminn með sterkt ljós og því haldið rétt við yfirborðið svo pyttir og misfellur sjáist betur. Kverksuða geymis er skoðuð sérstaklega vel ásamt öðrum suðum innanvert í geymi. Þá eru svelgir einnig skoðaðir mjög vel ásamt þeim stöðum þar sem gólfskanni kemst ekki.

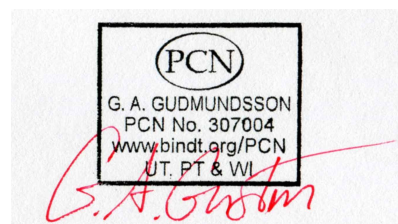
### **Niðurstöður**

Geymir er í ágætis ástandi að innanverðu. Gólf er ómálað ásamt neðsta umfari. Neðsta umfar var alsett tæringu við kverk og var rafsoðið var í þá pytti sem voru verstir. Einnig var rafsoðið gólf geymis í pytti sem reyndust um 1,5 – 2,3mm að dýpt. Næg efnisþykkt er til staðar þrátt fyrir að gólf sé alsett ryði og pyttum ( 1 – 1,5 mm dýpt ) Geymir lítur afar vel að utanverðu.

Sjá teikningar og ljósmyndir. Eigandi geymis var látin vita. Sjá meðf. niðurstöður mælingar. Öll uppgöfin mál á teikningum eru í mm.

Akureyri, 23 júní 2020

Virðingarfyllst.



Gísli Arnar Guðmundsson

## STAÐFESTING ÞYKKTAR & SEGULSVIÐSMÆLINGA

**SKÝRSLA NR.:** 1990  
**DAGS. SKÝRSLU:** 23 júní 2020  
**EIGANDI GEYMIS:** Olíudreifing ehf  
**REKSTRARAÐILI:** Olíudreifing ehf  
**DAGS. FRAMKV.:** 27 maí 2020  
**STAÐUR** Reyðarfjörður  
**HVAÐ MÆLT:** Geymir 1  
**FASTANÚMER:** T0050  
**EIGENDANÚMER:** 730.01.00  
**SMÍÐAÁR:** 1962

**MÆLIBÚNAÐUR:** MFE MK IV Tank Floor Scanner. Serial No.MK4-0016-A-TFS  
Olympus 45MG. 5 Mhz Serial nr: 130177407, skoðað og vottað þann 30.08.2016  
Stilliklossar (Calibration blocks): 3mm, 6mm 9mm 12mm og 18mm.  
Meðf. er vottorð mælibúnaðar (Statement of Calibration).

**FRAMKV. MÆLINGA:** Gísli Arnar Guðmundsson, Andre Sandö

**SKÍRTEINI (CERT):** Ultrasonic Inspection – Level II ( UT 3.1 & 3.2 )  
PCN GEN ISS 14 2017/ n.r. 67057  
10/03/2017 - 10/03/2022

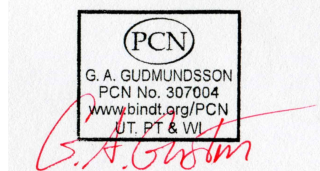
Hér staðfestist að framkvæmdar hafa verið þykktarmælingar á ofangreindum geymi, í eigu og rekstri Olíudreifingar ehf, að ósk rekstraraðila.

Niðurstöður mælinga eru skráðar á meðfylgjandi blaðsíður ( teikningar ) og eru öll mál í mm. Alls eru þar skráðar 62 niðurstöður.

Þykktarmælir og nemar tengdir búnaðinum voru sannreyndir og prófaðir með mælingum á stilliklossum fyrir, á meðan og að loknum mælingum.

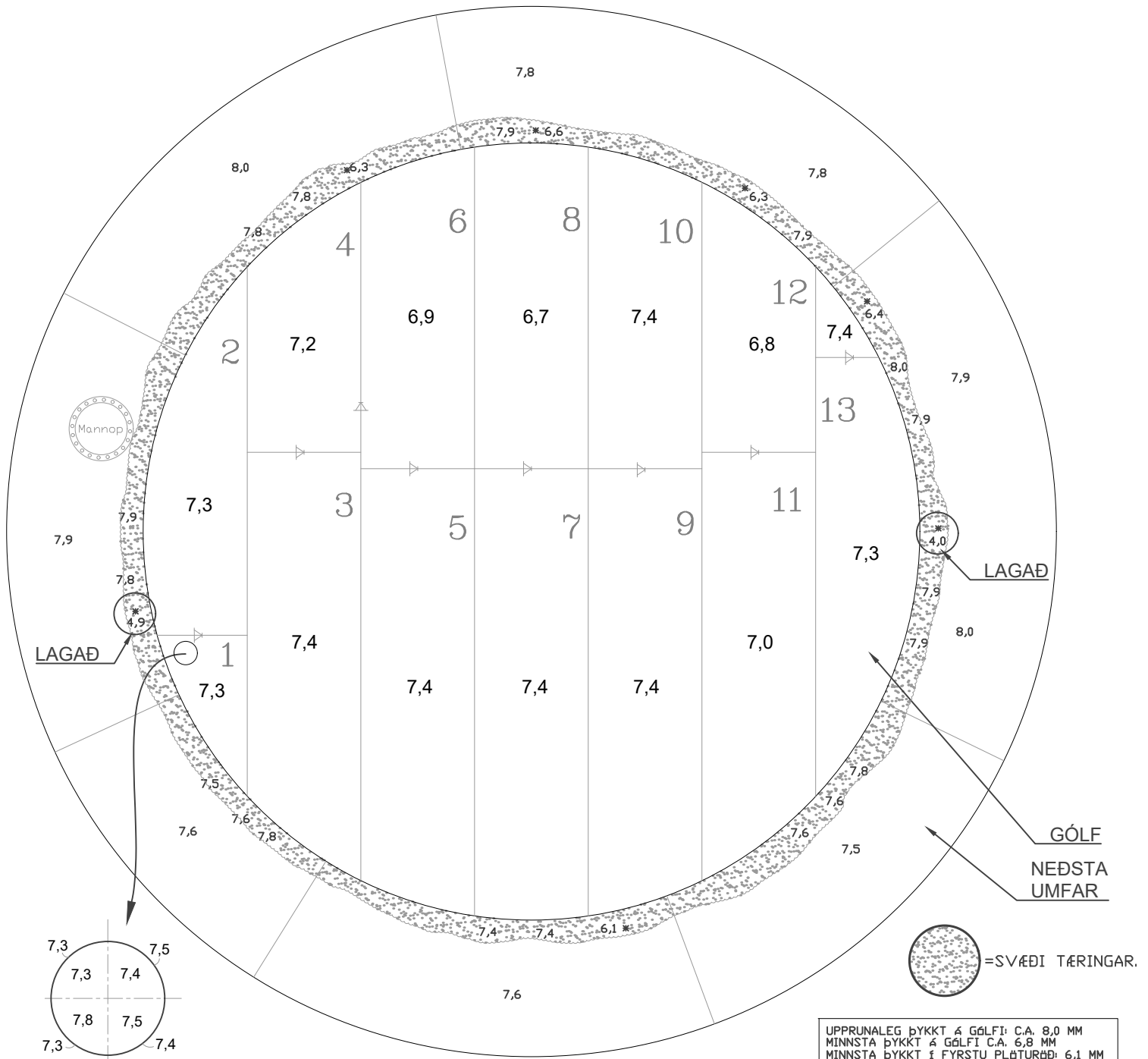
Skoðað/dags./af: 23/06/2020

Samþykkt/dags./af:




# ÞYKKTAR & SEGULSVIÐSMÆLING

## GEYMIR - NEDSTA UMFAR & GÓLF



SVELGUR

	ÞYKKTAR OG SEGULSVIÐSMÆLINGAR (UTM)
	REKSTRARADILI: OLÍUDREIFING HF
	TILVÍSUN OKKAR: 1990
	MÆLINGAR FRAMKV: 27-05-2020
	STAÐUR: REYÐARFJÖRÐUR
	HLUTUR MÆLDUR: GEYMIR NR. 1
FASTANÚMER: T0050	

TEIKNING ER EKKI Í MÆLIKVARÐA



ENTERPRISES  
INCORPORATED



# MFE Scan Survey Report



## SKÝRSLA: MFL - 1990 – T0050 - 1 - 2020

**Verkkaupi:** Olíudreifing ehf  
**Unnið af:** Gísli Arnar Guðmundsson  
**Fyrirtæki:** NDT ehf

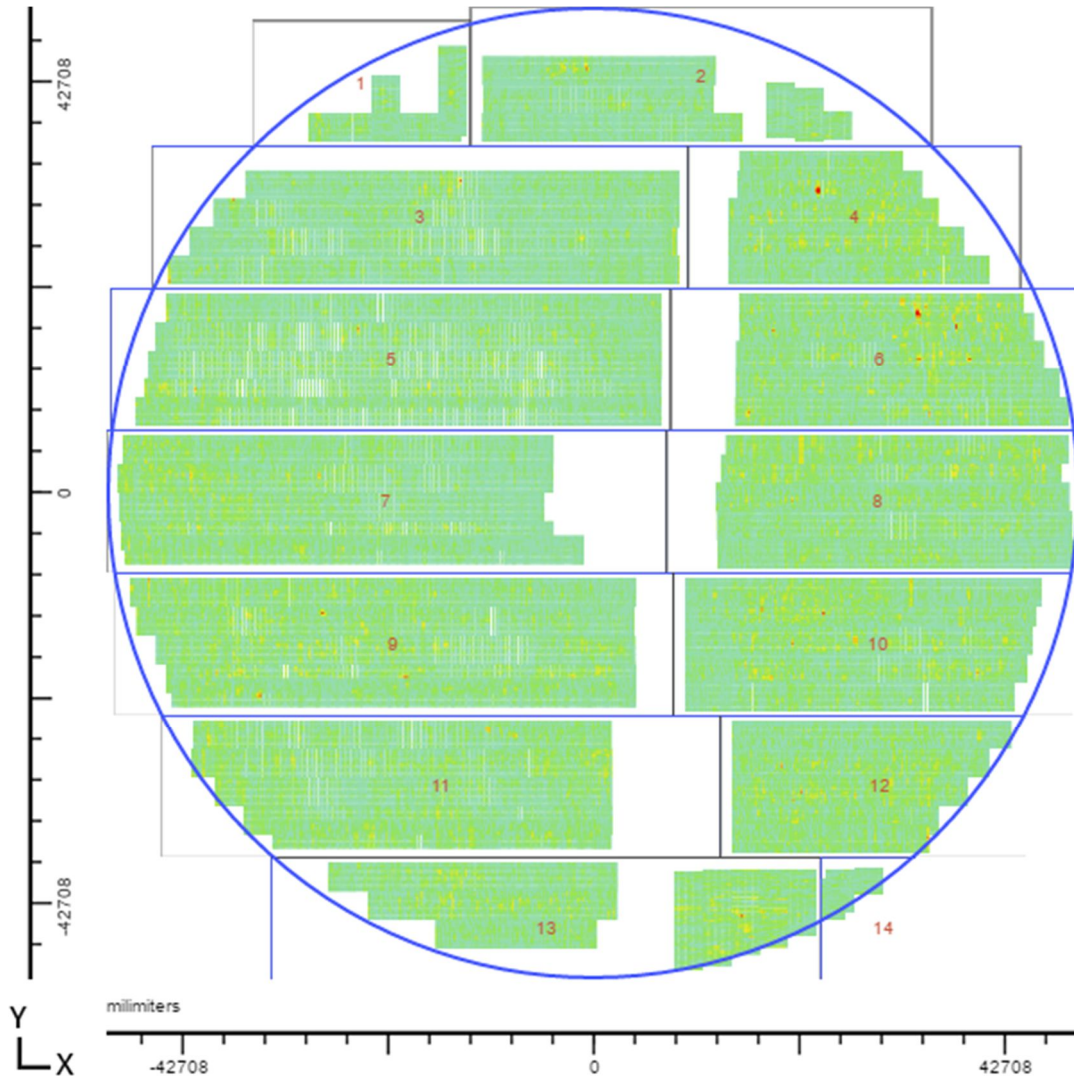
**Dags.skoðanna:**  
**Dags.skýrslu:**  
**Umbeðið af:**

28 maí 2020  
23 júní 2020  
Ari Elísson



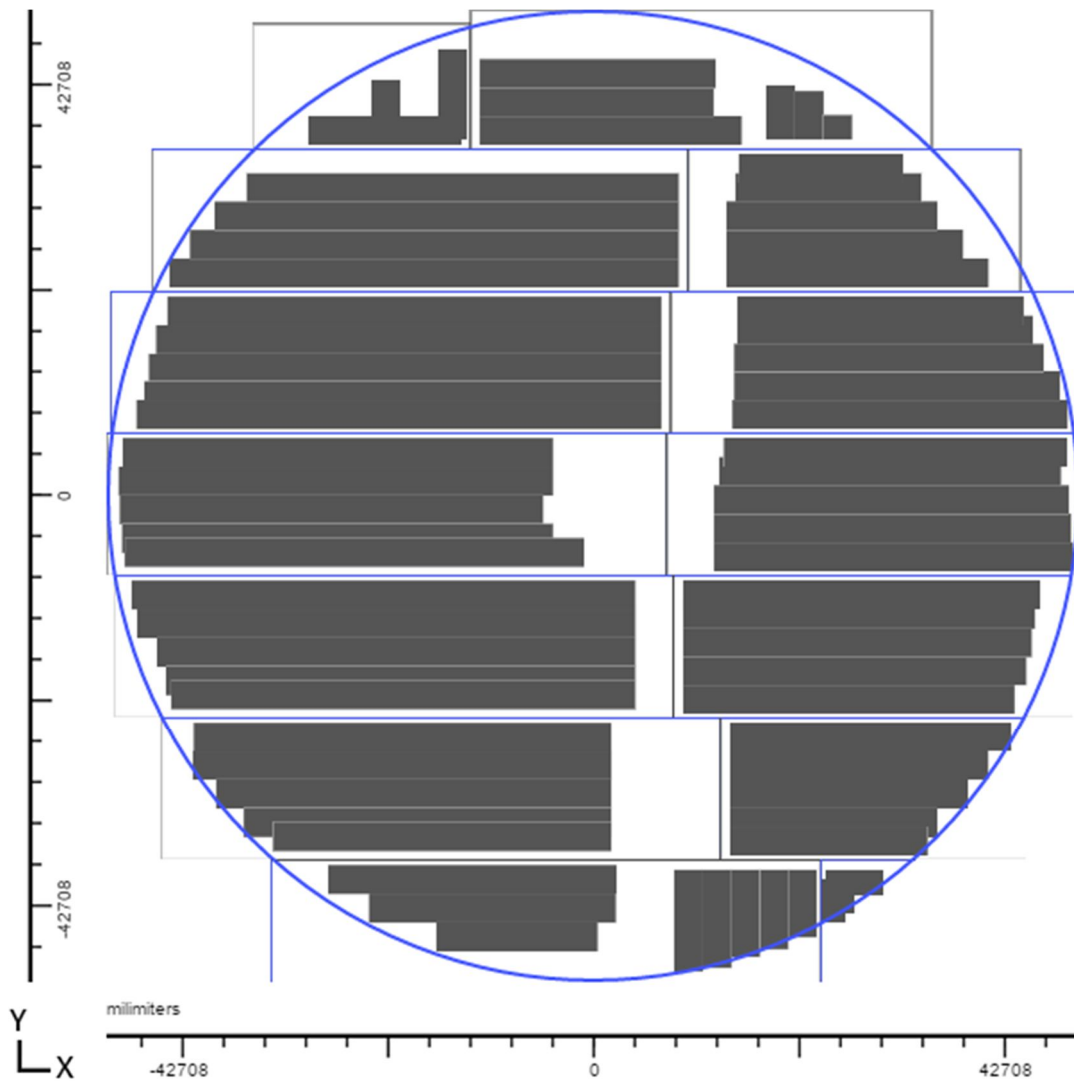


# Tank Overview





# Track Coverage Overview





# Plate Number 3

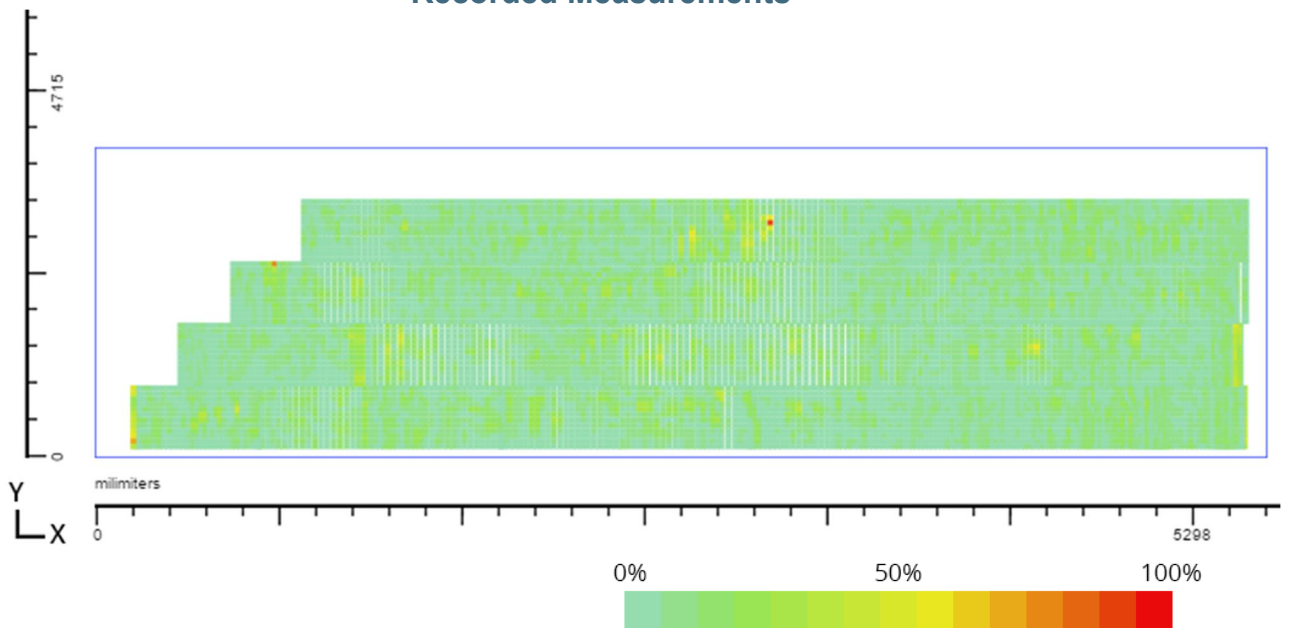


**Maximum Signal Height:**  
93.3%

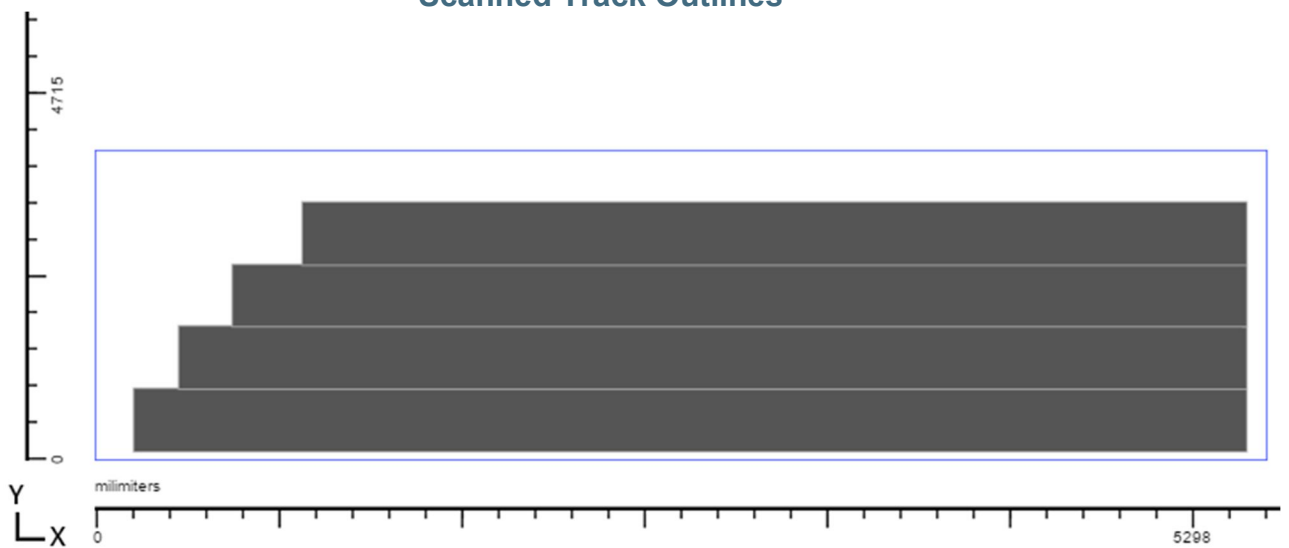
**Plate Width:**  
5650.99mm

**Plate Height:**  
1499.62mm

## Recorded Measurements



## Scanned Track Outlines







# Plate Number 4

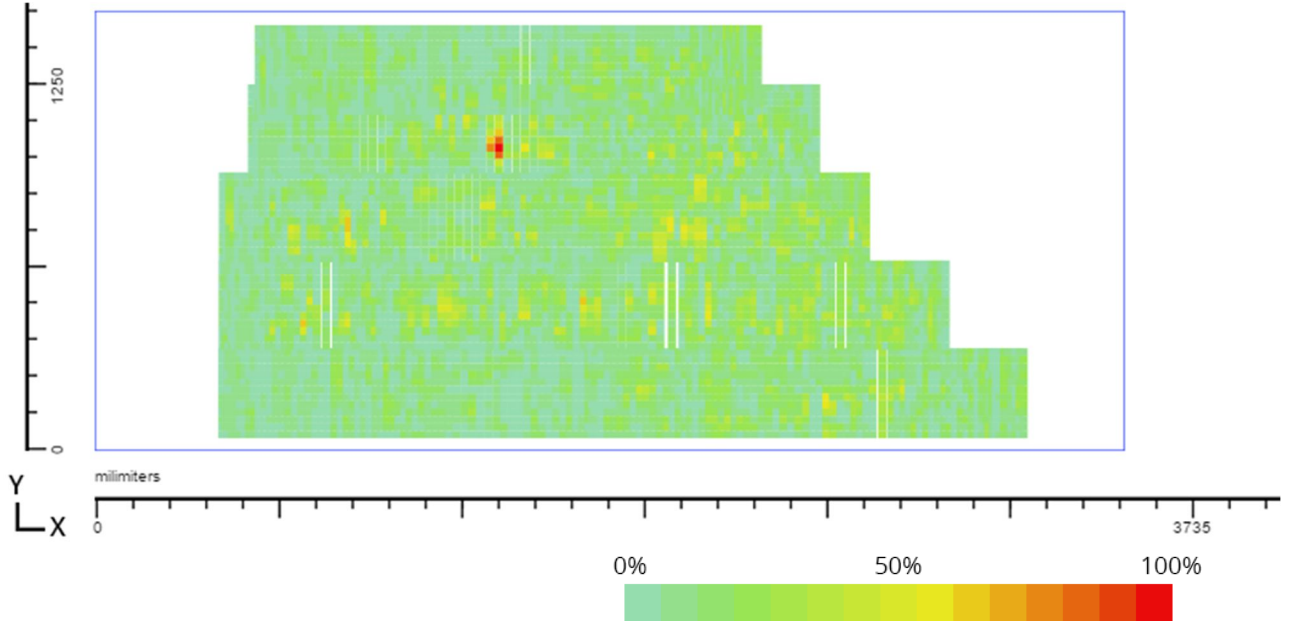


Maximum Signal Height:  
100%

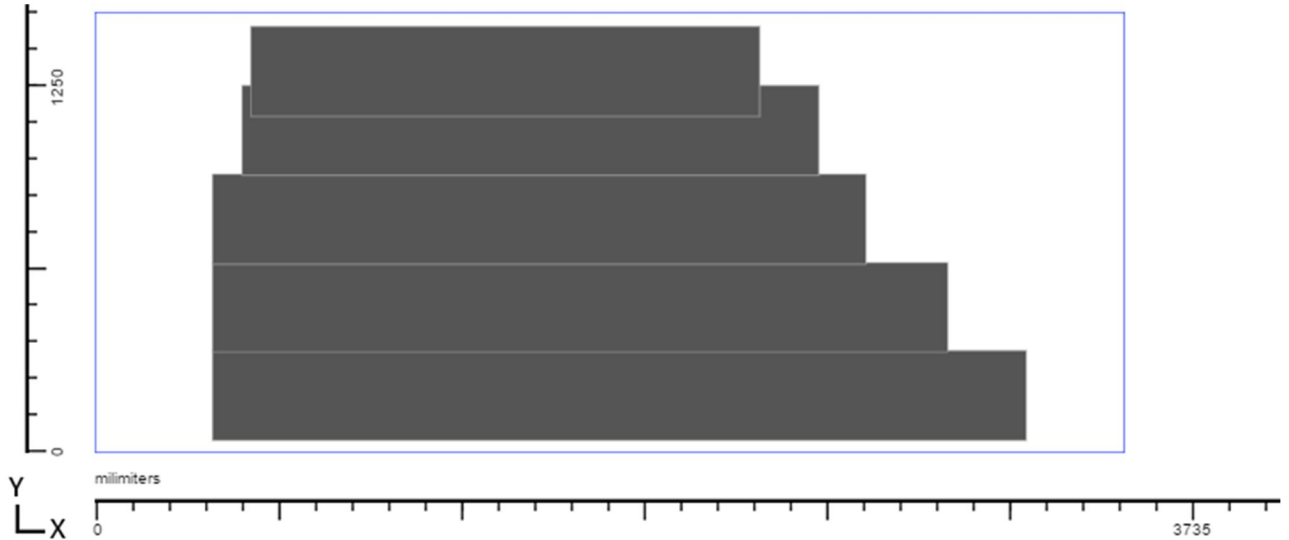
Plate Width: 3499.1mm

Plate Height:  
1499.62mm

Recorded Measurements



Scanned Track Outlines



# Plate Number 6

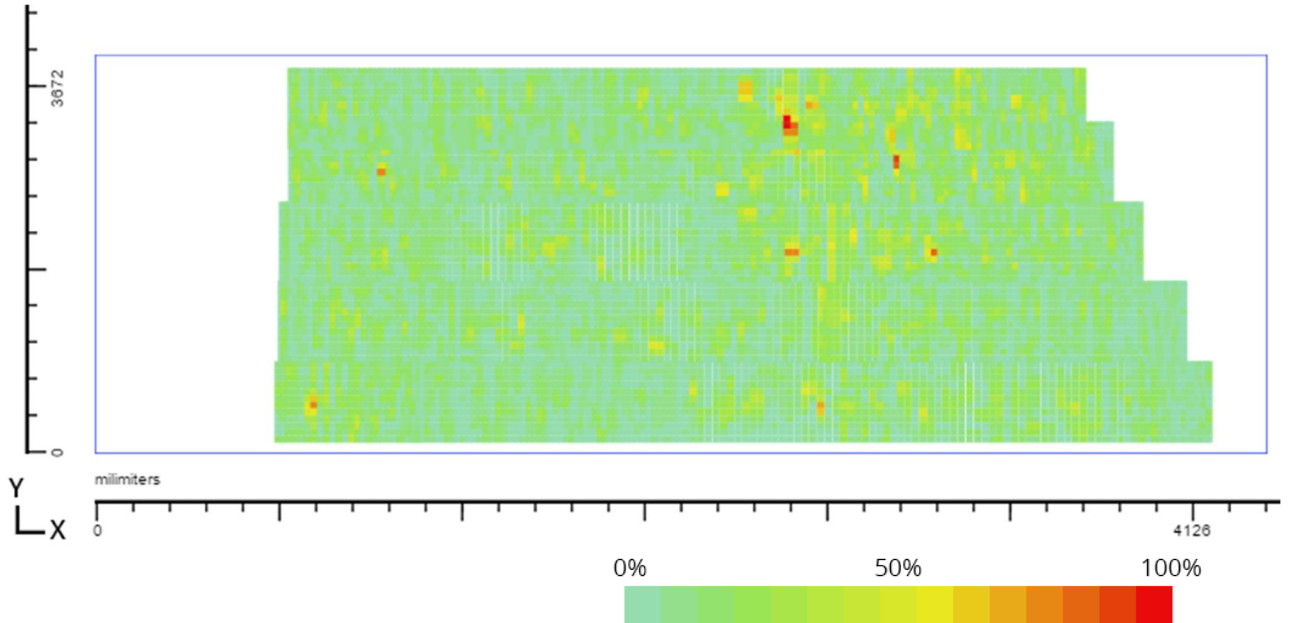


**Maximum Signal Height:**  
100%

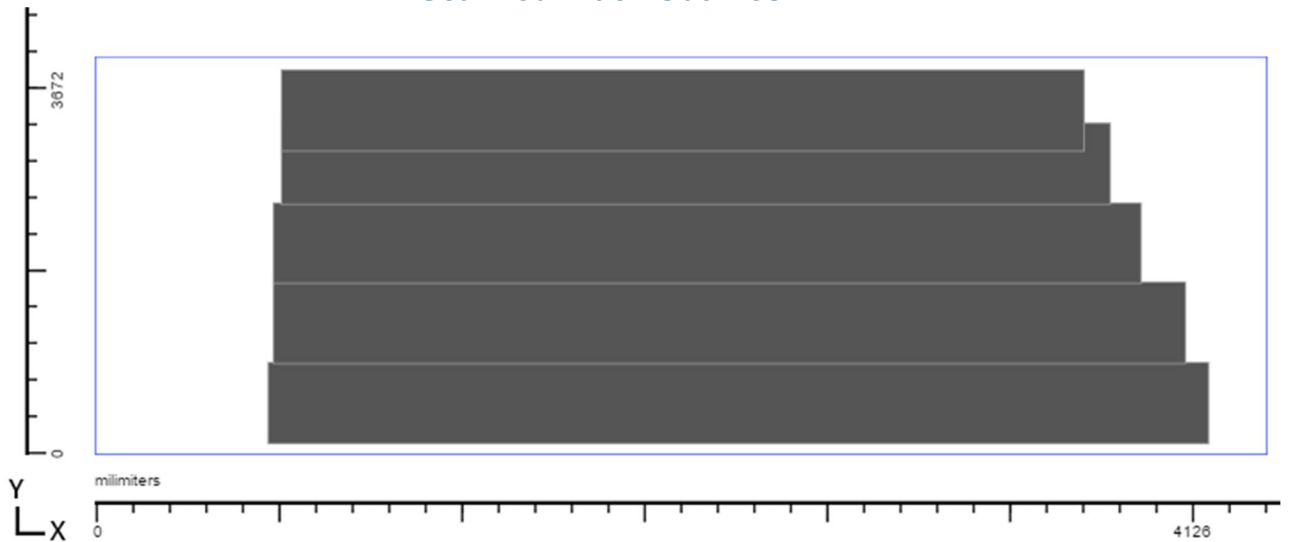
**Plate Width:**  
4401.31mm

**Plate Height:**  
1499.62mm

**Recorded Measurements**



**Scanned Track Outlines**



# Plate Number 8





**ENTERPRISES  
INCORPORATED**



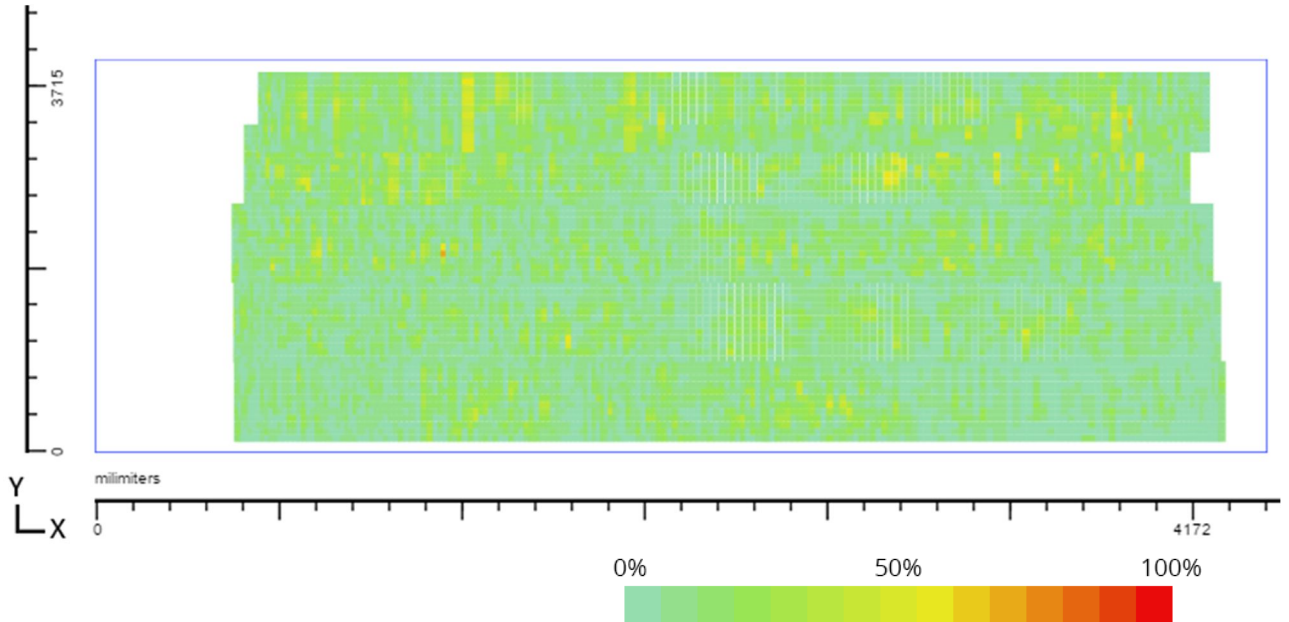
**NDT**

**Maximum Signal Height:**  
73.3%

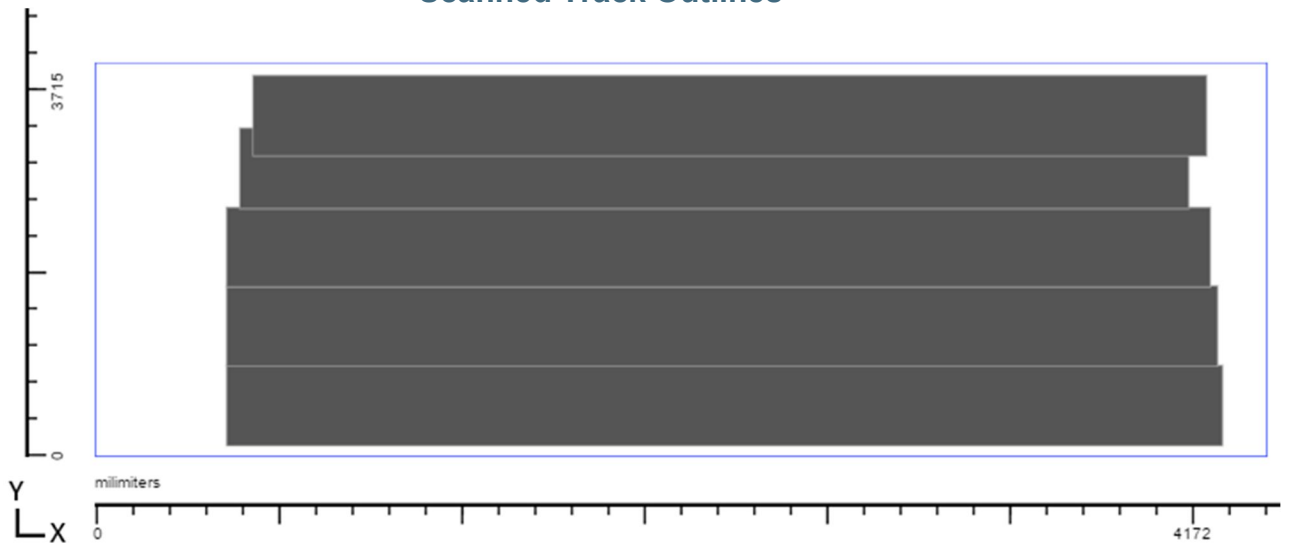
**Plate Width:**  
4450.08mm

**Plate Height:**  
1499.62mm

**Recorded Measurements**



**Scanned Track Outlines**



## Myndir frá geymi 1 á Reyðarfirði



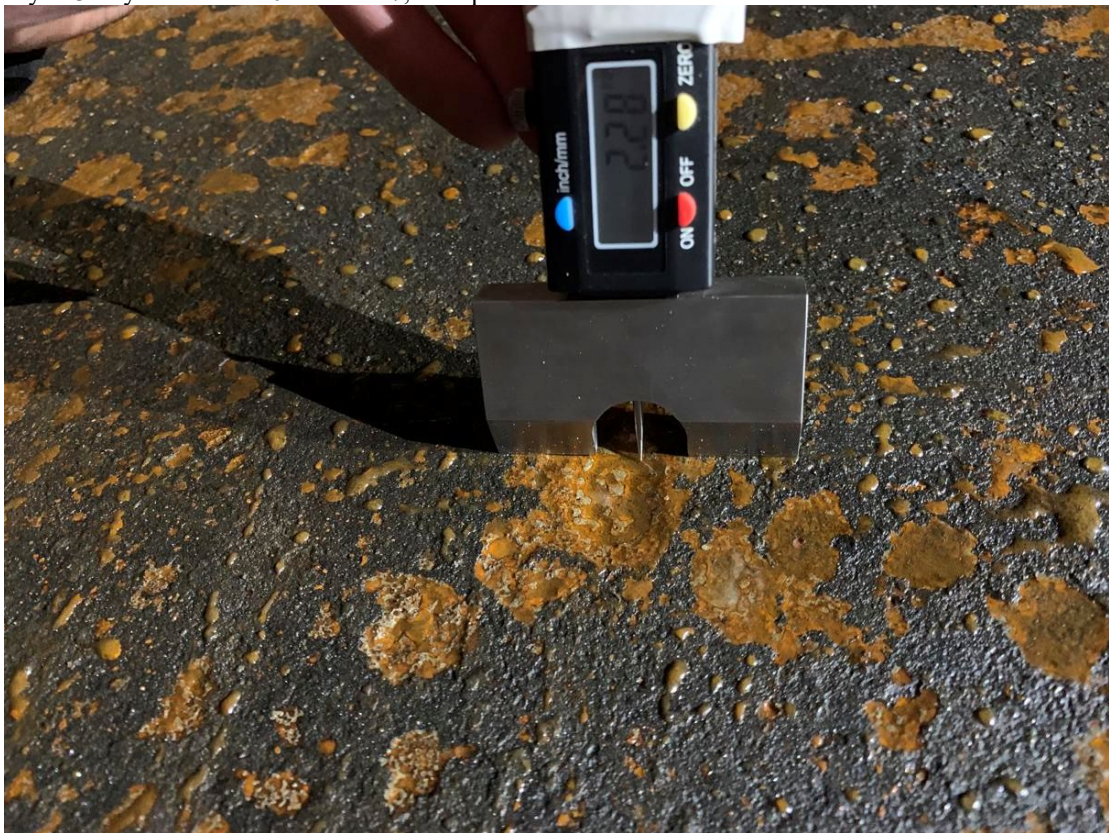
Mynd 1. Geymir er ómálaður að innan.



Mynd 2. Svelgur.



Mynd 3. Pyttur mælis 2.0mm í c.a. 7,4mm plötu.



Mynd 4. Pyttamælir. Farið var um gólf og helstu pyttir mældir. Pyttur mælis 2.3mm í c.a. 7,4mm plötu.



Mynd 5. Mynd sem sýnir ástands gólfs vel.



Mynd 6 & 7. Mynd sem sýnir ástand neðsta umfars vel. Minnst mældist umfarið 4mm í c.a. 7,5mm plötu. Innfeld mynd sýnir umfang tæringar eða 70mm frá botni og uppá umfarið.

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### LR REYKJAVIK

It is hereby certified that thickness measurement gauge, OLYMPUS 45 MG, serial no. 130177407, has been calibrated, by Mr. Guðni Guðnason, using LR's Step wedge no. LR RJK 01, certified on 26. November 2001, by T. Kalland Surveyor to Lloyd's Register Aalborg.

Nominal Value (mm)	Measured Value (mm)	Tolerance (mm)
<u>4,99</u>	<u>5,0</u>	+/- <u>0,01</u>
<u>10,00</u>	<u>10,0</u>	+/- <u>0,00</u>
<u>15,00</u>	<u>15,0</u>	+/- <u>0,00</u>
<u>19,99</u>	<u>20,1</u>	+/- <u>0,11</u>

Reykjavik, 30<sup>th</sup> August 2016

Calibration made by:

*Guðni Guðnason*



Witnessed by:

*Bjarni Ólafsson*

# MFE Enterprises, Inc.

07/18/2017

## Verification Certificate

Scanner ID#  
Model:  
Standard Name:  
Range:  
Resolution:

MK4-0016-A-TFS  
Tank Floor Scanner  
MFE-TFSE1  
0-23"  
0.024"

Scan #	Encoder Start Point	Encoder End Point	Distance Traveled (Encoder Ep-Sp)
1 (Forward)	0.000	22.752	22.752
2 (Reverse)	22.752	-0.098	22.850
3 (Forward)	-0.098	22.752	22.850
4 (Reverse)	22.752	-0.098	22.850
5 (Forward)	-0.098	22.752	22.850
6 (Reverse)	22.752	-0.098	22.850

Scan #	Measured Start Point	Measured End Point	Distance Traveled (Measured Ep-Sp)
1 (Forward)	24.188	1.375	22.813
2 (Reverse)	1.375	24.188	22.813
3 (Forward)	24.188	1.375	22.813
4 (Reverse)	1.375	24.188	22.813
5 (Forward)	24.188	1.375	22.813
6 (Reverse)	1.375	24.188	22.813

Scan #	Distance Traveled (Encoder Ep-Sp)	Distance Traveled (Measured Ep-Sp)	Deviation +/-	Tolerance +/-	PASS/FAIL
1 (Forward)	22.752	22.813	-0.061	0.125"	PASS
2 (Reverse)	22.850	22.813	0.037	0.125"	PASS
3 (Forward)	22.850	22.813	0.037	0.125"	PASS
4 (Reverse)	22.850	22.813	0.037	0.125"	PASS
5 (Forward)	22.850	22.813	0.037	0.125"	PASS
6 (Reverse)	22.850	22.813	0.037	0.125"	PASS

Measurement Tool:  
MK4-TM001

Encoder Data Log#:  
stream\_data\_170718122200

Inspector Name:  
William Duke

Date of Inspection:  
July 18, 2017

Certificate Expires:  
July 18, 2018

WILLIAM DUKE, DIRECTOR OF OPERATIONS





12/08/17

# MFE Enterprises, Inc.

## THIS CERTIFIES THAT Gisli Gudmundsson

HAS SUCCESSFULLY COMPLETED 40 HOURS OF TRAINING AND PASSED THE STANDARDS  
PER API 653 ANNEX G AND SNT TC-1A

Scanner Equipment	MFE Mark IV Mapping
Plate Thickness (T)	.250 Inch
Coating Thickness (tc)	.005 Inch
% of Defects found	100% Passed
I < .050	90% Passed
.050 in. < I < 1/2T	100% Passed
1/2T < I < 2/3T	100% Passed
General Corrosion	100% Passed

Critical Equipment Settings Function Test Check	Per Manufacturer Per Manufacturer
Hours of MFL Training	40
Final Written Test Grade	92%
Final Result	Passed



DYLAN DUKE, DIRECTOR OF TRAINING



BILL DUKE, PRESIDENT





## Starfsleyfi til þykktarmælinga á skipum

Starfsleyfið er veitt samkvæmt heimild í lögum um Samgöngustofu, stjórnarsýslustofnun samgöngumála, nr. 119/2012, lögum nr. 47/2003 um eftirlit með skipum.

Nafn:	Heimili:	Sveitarfélag:	Kt.:
<b>NDT ehf.</b>	<b>Sómatúni 18</b>	<b>600 Akureyri</b>	<b>450111-0310</b>
- Gísli Arnar Guðmundsson	Sómatúni 18	600 Akureyri	251172-4639

Með starfsleyfi þessu er ofanrituðum veitt heimild til að annast þykktarmælingar á skipum og bátum, skýrslugerð og innfærslu í skipaskrá vegna þeirra.

Um framkvæmd þykktarmælingar, skýrslugerðar og innfærslu í skipaskrá skal hafa samráð við starfsmenn Samgöngustofu. Fylgja skal ákvæðum í lögum, reglugerðum og verklagsreglum um þykktarmælingar, sjá nr. 25.04.02.07.02 *Þykktarmæling á skipum sem smíðuð eru úr málm.*

Gildi starfsleyfis er m.a. bundið því skilyrði að NDT ehf og starfsmenn fyrirtækisins sé samþykkt af viðurkenndu flokkunarfélagi til að framkvæma þykktarmælingar á flokkuðum skipum.

Starfsleyfið gildir til: **28. febrúar 2023**

Fella má starfsleyfið úr gildi ef ekki er farið í einu og öllu eftir settum reglum og leiðbeiningum þar um.

**F.h. Samgöngustofu**

Reykjavík  
Staður

25.7.2018  
Dagsetning

Geir Þór Geirsson  
Undirskrift og stimpill

# LAVENDER

## INTERNATIONAL NDT TRAINING SCHOOL

UNIT 7, PENISTONE STATION, SHEFFIELD, S36 6HP, UK



INVESTORS  
IN PEOPLE

Gold

Tel: (44) (0) 1226 765769 Fax: (44) (0) 1226 760707 E-mail: nicola@lavender-ndt.com

FOR VERIFICATION, PLEASE CONTACT THE ABOVE



# Certificate of Training

GISLI ARNAR GUÐMUNDSSON

This is to certify that \_\_\_\_\_  
NDT EHF

of \_\_\_\_\_

has successfully completed a course of training in:  
ULTRASONIC INSPECTION – WELDS – LEVEL 2

To the syllabus outlined in the document: \_\_\_\_\_  
PCN GEN ISS 14 2017

Date: 9-10.02.2017 \_\_\_\_\_  
Hours: 8

TUTOR: J P TREWEEK  
\_\_\_\_\_

B SCOTT  
ADMINISTRATION ASSISTANT  
67057 dated 10 MARCH 2017

For Lavender International NDT Consultancy Services Ltd. No. \_\_\_\_\_

This course is accredited by the British Institute of NDT  
QD 258 ISSUE 2 19.05.2016 TRAINING WAS CONDUCTED AT LAVENDER UK WHICH IS A BINDT APPROVED TRAINING ORGANISATION

