

Atlantsolía ehf  
Lónsbraut 2  
220 Hafnarfjörður

Akureyri, 1. september 2020  
UST202003-186/G.S.Á.  
08.06.02

**Efni: Varðar þykktarmælingu og segulsviðsskönnun á olíugeymi nr. 2, í olíubirgðastöð Atlantsolíu ehf., Hafnarfirði**

Umhverfisstofnun bærust þann 19. ágúst sl. niðurstöður þykktarmælingar og segulsviðsskönnun á olíugeymi nr. 2 í bikbirgðastöð Atlantsolíu við Lónsbraut 2, Hafnarfirði. Geymirinn er 3.800m<sup>3</sup>, uppréttur stálgeymir fyrir lífdíselolíu, með fastanúmerið AO 0211 G002, smíðaður árið 2002. Geymirinn var síðast botnþykktarmældur árið 2011.

Prófun fór fram þann 5. maí sl. og var framkvæmd af NDT ehf. á Akureyri og notaður var Olympus 45MG – 5 Mhz, Serial Nr. 130177407. kvarðaður með 3 mm, 6 mm, 9 mm, 12 mm og 18 mm stilliklossum. Botn geymisins var þykktar- og segulsviðs mældur (Magnetic Flux Leakage) ásamt neðsta umfari hans. Allar gólfplötur voru mældar á svipaðan hátt, í miðri plötu og aðeins einn punktur í hverri plötu. Gólfskanni og nemar tengdir búnaðinum voru sannreindir og prófaðir með mælingum á kvörðunarplötum fyrir, á meðan og að loknum mælingum. Gólfskannanum er rennt yfir alla fleti sem hann kemst yfir. Svelgir, rör eða ójafn botn var ekki hægt að mæla með skannanum og var því sjónskoðun notuð á þá fleti. Einnig var farið um allan geyminn með sterkt ljós og leitað eftir pyttum og misfellum, Kversuða geymis var skoðuð sérstaklega vel ásamt öðrum suðum innanvert í geymi. Þykktarmælir,

Geymir er í mjög góðu ásigkomulagi að innanverðu. Gólf og neðsta umfarið er er málað og án tæringar. Geymir lítur einnig vel út að utan.

**Botnþykkt mælist fullnægjandi og samþykkir Umhverfisstofnun áframhaldandi notkun á geyminum. Botnþykktarmæla skal eigi sjaldnar en á 10 ára fresti. Meðfylgjandi er skýrsla NDT ehf. um botnþykktarmælingar geymisins.**

Virðingarfyllt

*G. Stella Árnadóttir*

Guðbjörg Stella Árnadóttir  
sérfræðingur

*Halla Einarssdóttir*  
Halla Einarssdóttir  
teymisstjóri

Afrit: Heilbrigðisnefnd Hafnarfjarðar- og Kópavogs

Suðurlandsbraut 24 +354 591 2000  
108 Reykjavík www.ust.is  
Iceland

SKÝRSLA

ÞYKKTARMÆLING OG SEGULSVIÐSSKÖNNUM Á  
OLÍUGEYMI 2 Í HAFNARFIRÐI

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT & MAGNETIC FLUX LEAKAGE

UTM SKÝRSLA NR. 1984



MAÍ 2020

FASTANÚMÉR: AO 0211 G002

MÆLINGAR FRAMKVÆMDAR, STAÐUR: HAFNARFJÖRÐUR

EIGANDANÚMÉR: G002

### Framkvæmd mælinga

Þykktarmælingu framkvæmdi Gísli A. Guðmundsson og Andre Sandö hjá NDT ehf á Akureyri. Upplýsingar varðandi aðstæður, notkun geyma o.fl. veitti Bjarki Kristjánsson hjá Mannvit ehf.

Framkvæmd þykktarmælinga, segulsviðskönnunar og sjónskoðunar á geyminum fóru fram í maí mánuði 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 (1 stk.). Allar gólfplötur eru mældar á svipaðan hátt þ.e.a.s. miðast er við að hafa mælinguna í miðri plötu, aðeins var tekin einn punktur í plötu.

### Segulsviðsmælingar

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 mælingar.

### Sjónskoðun

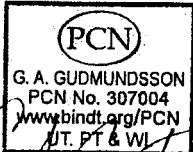
Farið er um allan geyminn með sterkt ljós og því haldið rétt við yfirborðið svo pyttir og misfellur sjáist betur. Kverksuða geymis er skoðuð sérstaklega vel ásamt öðrum suðum innanvert í geymi. Þá eru svelgir einnig skoðaðir mjög vel ásamt þeim stöðum þar sem gólfskanni kemst ekki.

### Niðurstöður

Geymir er í mjög góðu ásigkomulagi að innanverðu. Gólf er málað. Neðsta umfarið er málað og án tæringar. Geymir lífur einnig vel út að utan. Sjá teikningar og ljósmyndir. Eigandi geymis var látin vita. Sjá meðf. niðurstöður mælingar. Öll uppgefin mál á teikningum eru í mm.

Akureyri, 12 maí 2020

Virðingarfyllst.

  
G. A. GUDMUNDSSON  
PCN No. 307004  
www.bindt.org/PCN  
UT, PT & WI  
*G. A. Guðm*

Gísli Arnar Guðmundsson

**STAÐFESTING ÞYKKTAR & SEGULSVIÐSMÆLINGA**

**SKÝRSLA NR.:** 1984  
**DAGS. SKÝRSLU:** 12 maí 2020  
**EIGANDI GEYMIS:** Atlantsólía ehf  
**REKSTRARAÐILI:** Atlantsólía ehf  
**DAGS. FRAMKV.:** 05 maí 2020  
**STAÐUR** Hafnarfjörður  
**HVAÐ MÆLT:** Geymir 2  
**FASTANÚMER:** AO 0211 G002  
**EIGENDANÚMER:** G002  
**SMÍÐAÁR:** 2002

**MÆLIBÚNAÐUR:** MFE MK IV Tank Floor Scanner. Serial No.MK4-0016-A-TFS. Kvarðaður Júní 2019  
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

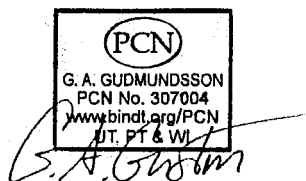
Hér staðfestist að framkvæmdar hafa verið þykktarmælingar og segulsviðsmælingar ( Magnetic Flux Leakage ) á ofangreindum geymi, í eigu og rekstri Atlantsólíu ehf, að ósk rekstraraðila.

Niðurstöður mælinga eru skráðar á meðfylgjandi blaðsíður ( teikningar ) og eru öll mál í mm. Alls eru þar skráðar 92 niðurstöður.

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

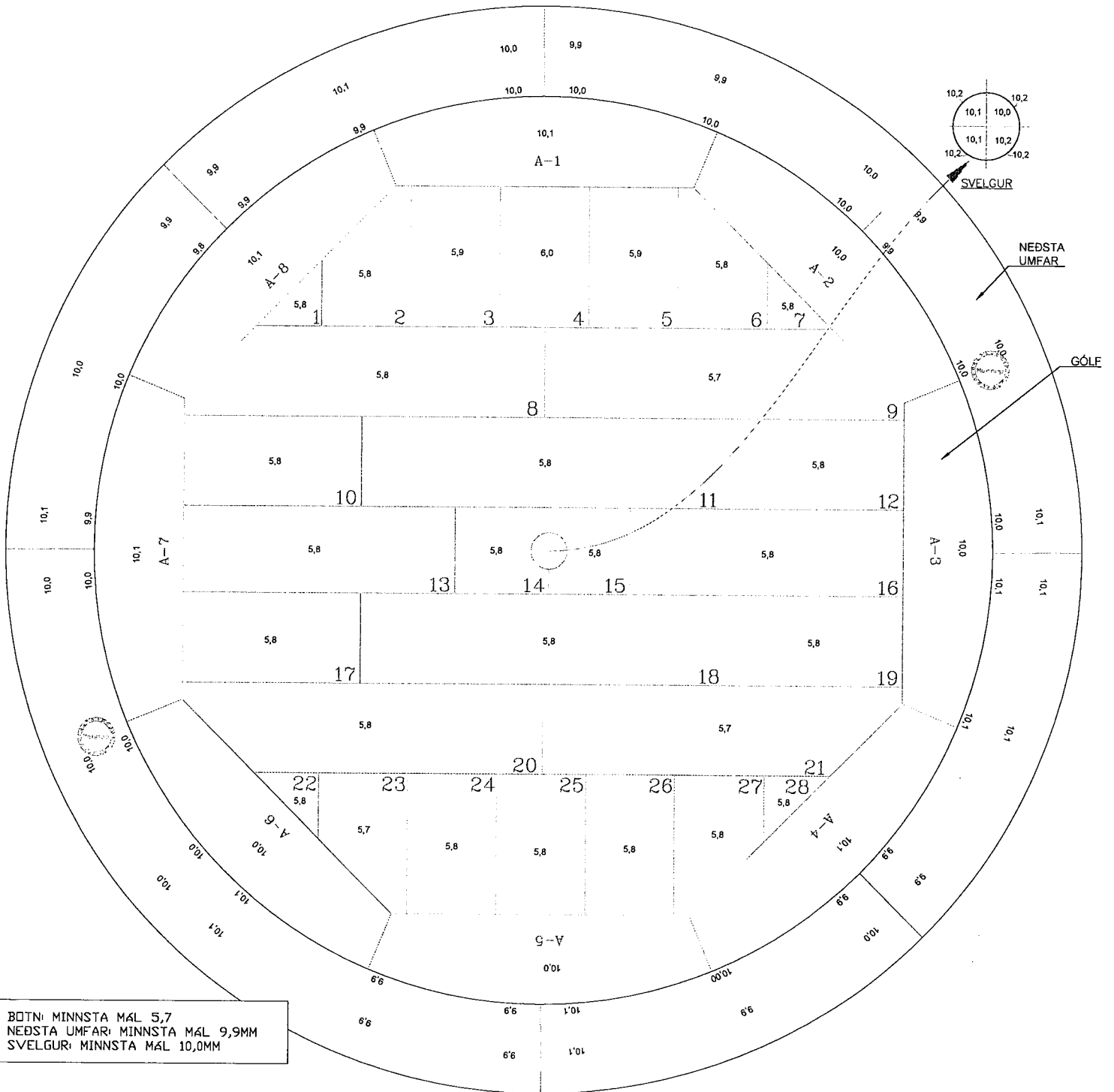
Skoðað/dags./af: 12/05/2020

Samþykkt/dags./af:




# ÞYKKTARMÆLING - SEGULSVIÐSSKÖNNUN

## GEYMIR - GÓLF



BOTNI: MINNSTA MÁL 5,7  
 NEDSTA UMFARI: MINNSTA MÁL 9,9MM  
 SVELGUR: MINNSTA MÁL 10,0MM

	SEGULSVIÐSMÆLINGAR (MFL)
	REKSTRARADILI: ATLANTSOLÍA EHF
	TILVÍSUN OKKAR: 1984/GAG
	MÆLINGAR FRAMKV: 05-05-2020
	STAÐUR: HAFNARFJÖRÐUR
	HLUTUR MÆLDUR: GEYMIR NR. 2
FASTANÚMER: AO 211 G002	

TEIKNING ER EKKI Í MÆLIKVARÐA

ENGIR TÆRINGARPYTTIR  
 EDA SÝNILEGAR  
 ÞYNNINGAR FUNDUST Í  
 GÓLFPLÖTUM

PLÖTUR A-1 TIL A-8  
 SKANNADAR AÐ MESTU  
 EN ÁN KORTLAGNINGAR.  
 ENGIN TÆRING FANNST.



**ENTERPRISES  
INCORPORATED**



# MFE Scan Survey Report

• • • • •

SKÝRSLA: MFL - 1984 – G002 - 2020

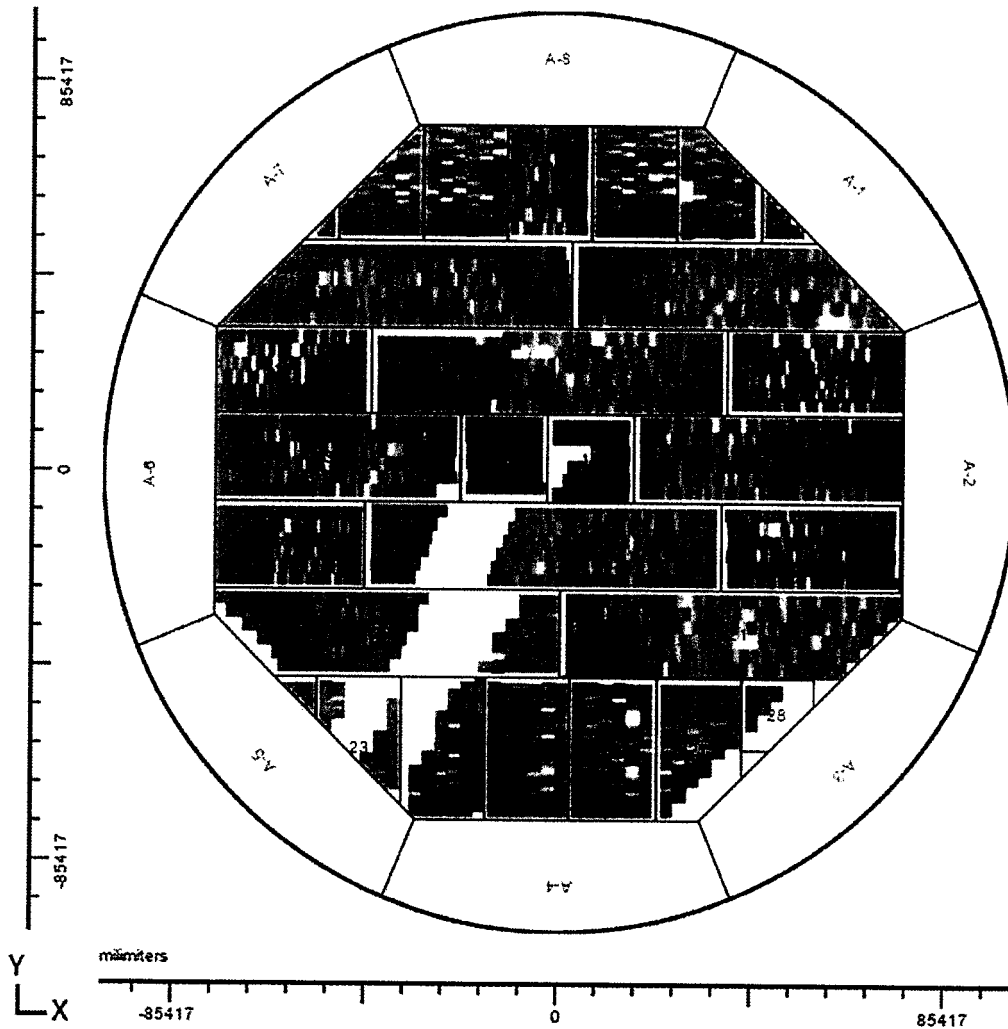
**Verkkaupi:** Atlantsolia ehf  
**Unnið af:** Gísli A. Guðmundsson  
**Fyrirtæki:** NDT ehf

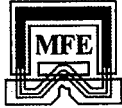
**Dags.skoðanna:** 05 maí 2020  
**Dags.skýrslu:** 12 maí 2020  
**Umbeðið af:** Bjarki Kristjánsson





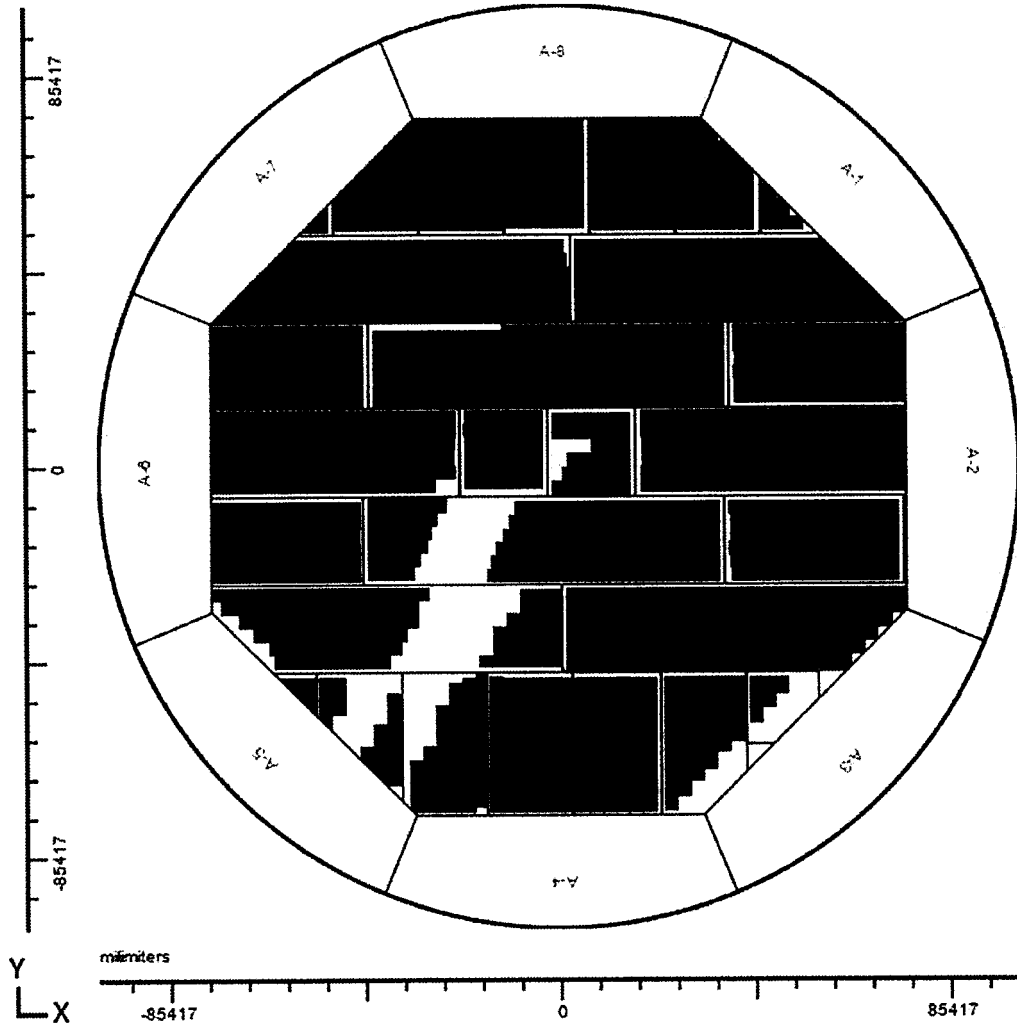
# Tank Overview





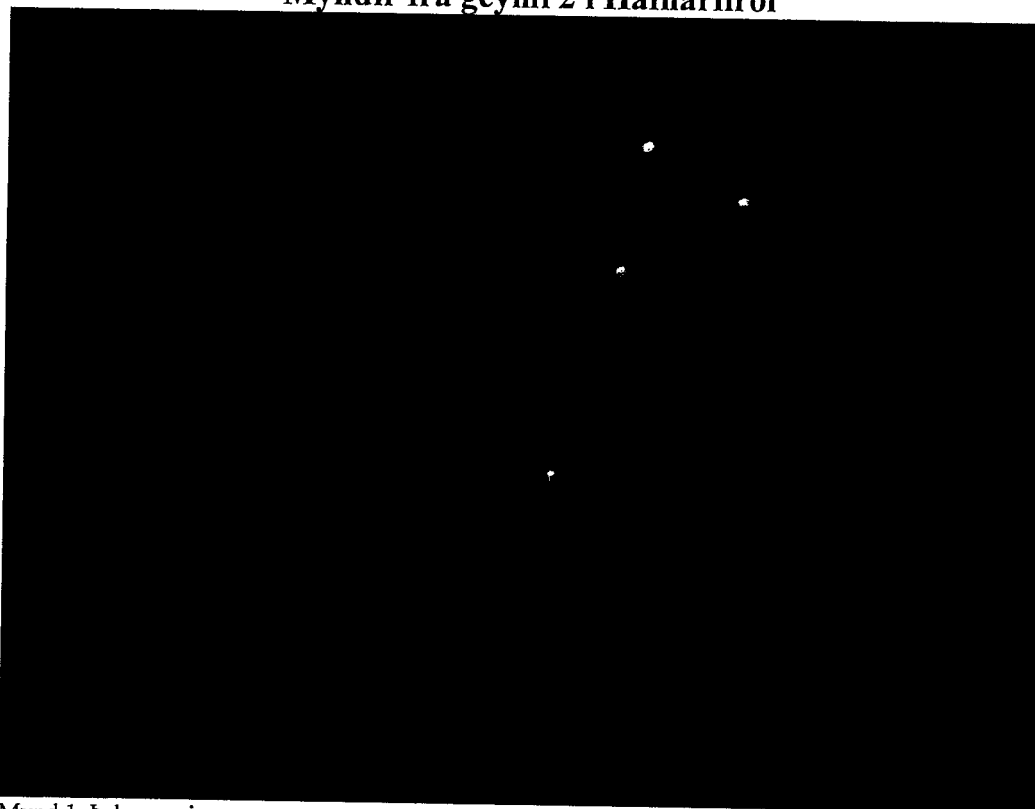
# Track Coverage Overview

• • • • •





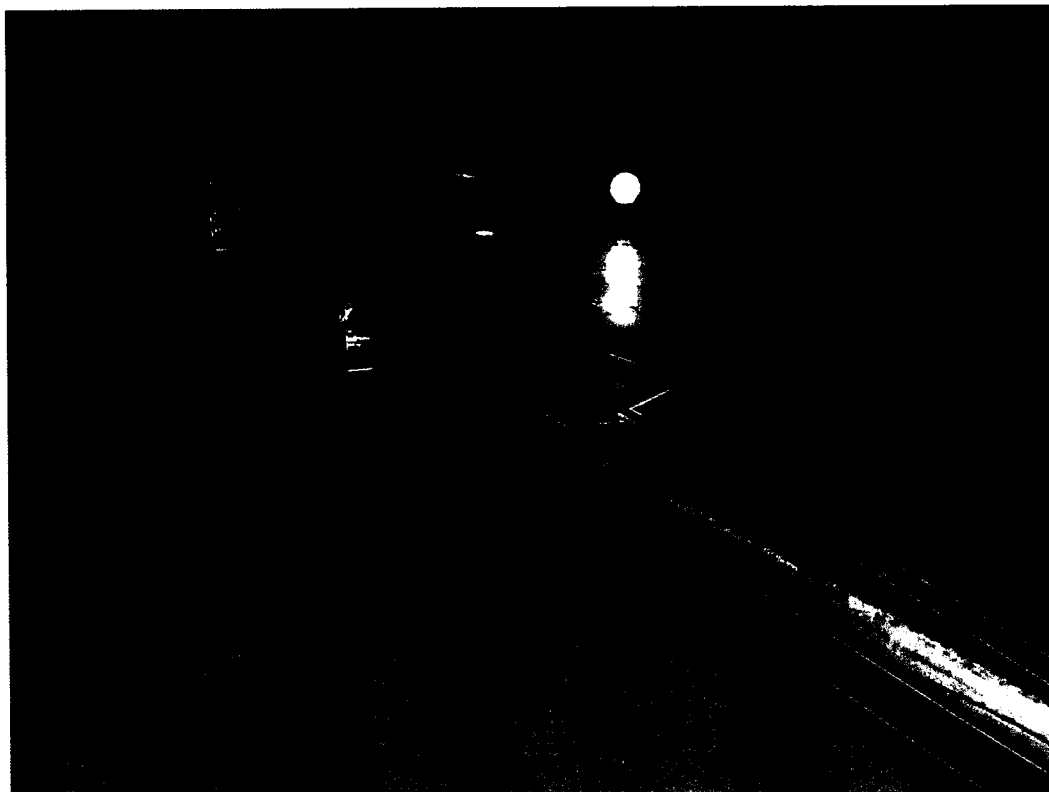
## Myndir frá geymi 2 í Hafnarfirði



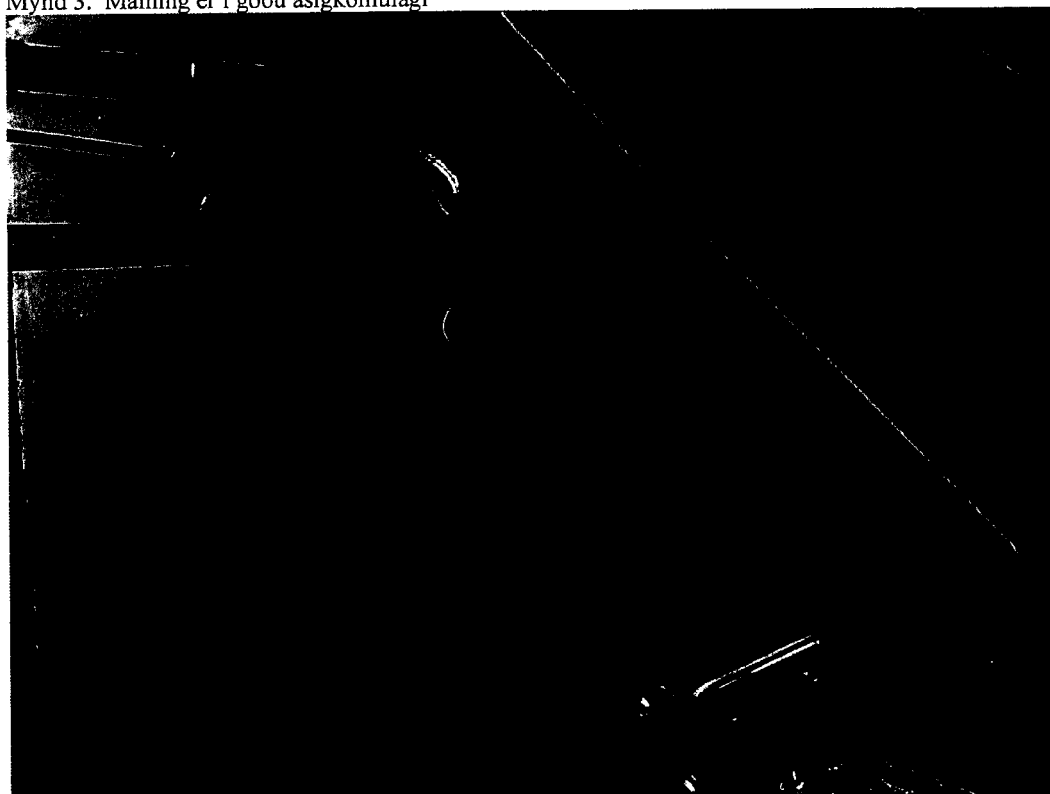
Mynd 1. Þak geymis



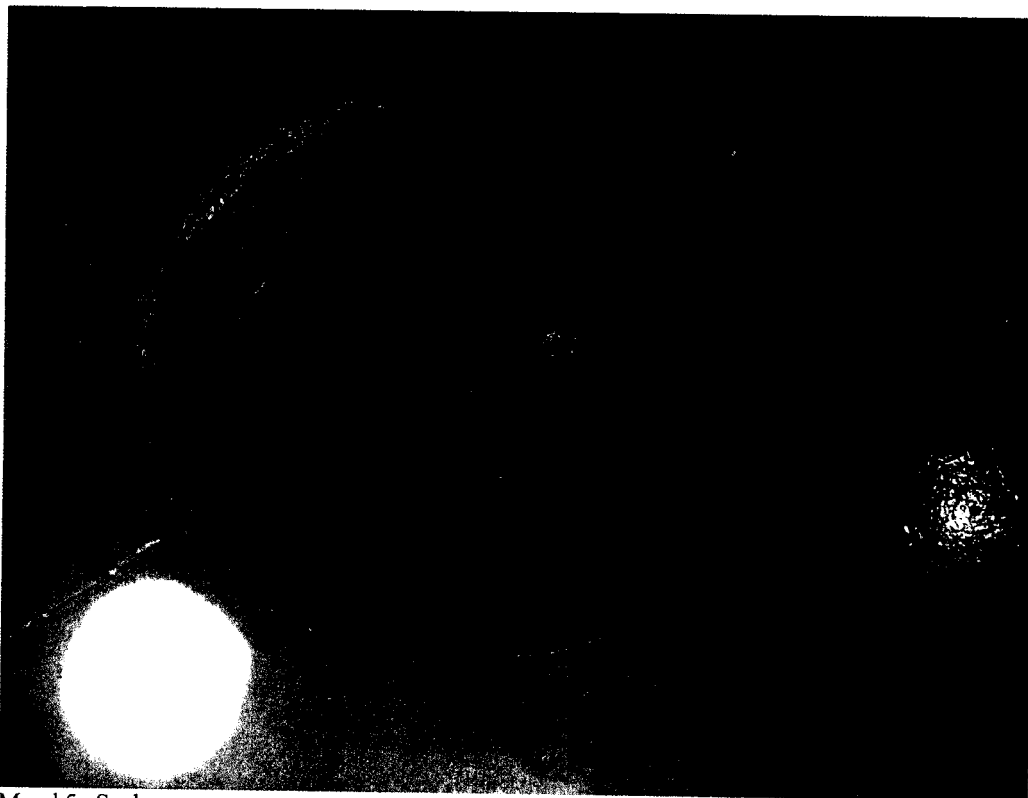
Mynd 2. Gólf og hluti af neðsta umfari er málað.



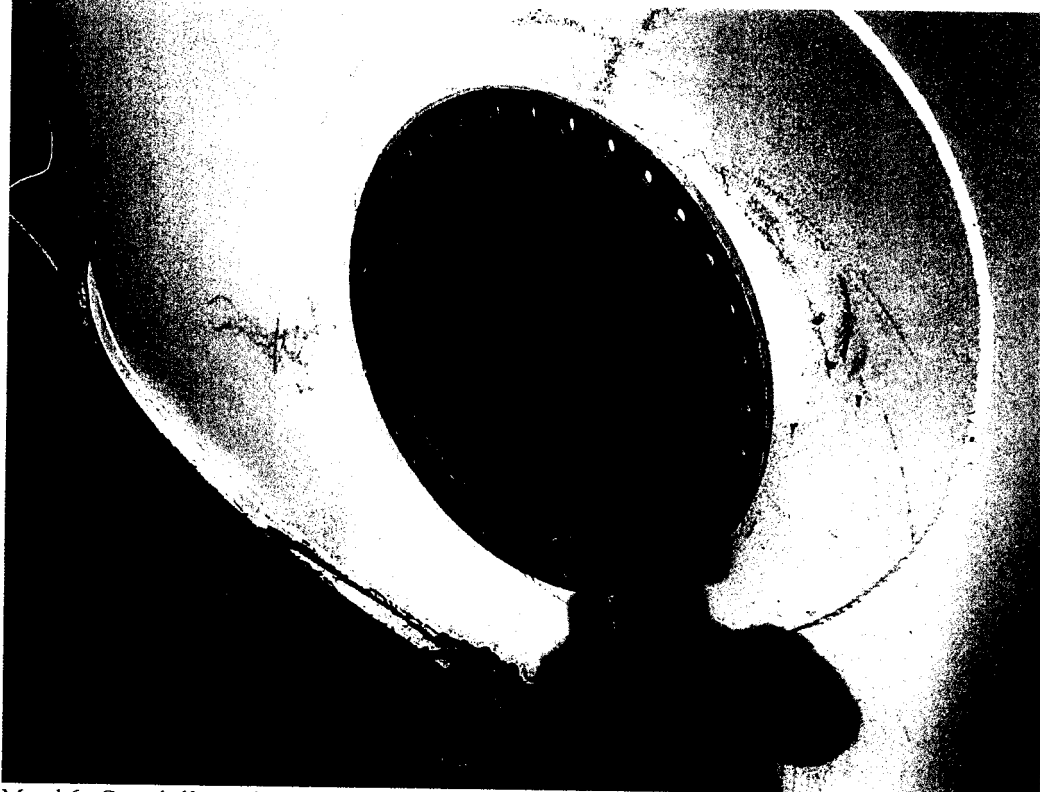
Mynd 3. Málning er í góðu ásigkomulagi



Mynd 4. Tvöföldun á gólfi.



Mynd 5. Svelgur.



Mynd 6. Geymir lítur vel út að utan og málning í góðu ásigkomulagi.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### LR REYKJAVIK

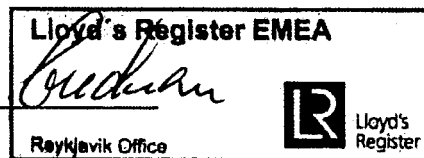
It is hereby certified that thickness measurement gauge, OLYMPUS 45 MG, serial no. 130177407, has been calibrated, by Mr. Guðni Guðnason, using LR's Step wedge no. LR RJK 01, certified on 26. November 2001, by T. Kalland Surveyor to Lloyd's Register Aalborg.

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:

*Björn Ólafsson*

# MFE Enterprises, Inc.

07/18/2017

Verification Certificate

Scanner ID# MK4-0016-A-TFS  
 Model: Tank Floor Scanner  
 Standard Name: MFE-TFSE1  
 Range: 0-23"  
 Resolution: 0.024"

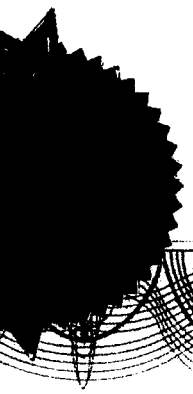
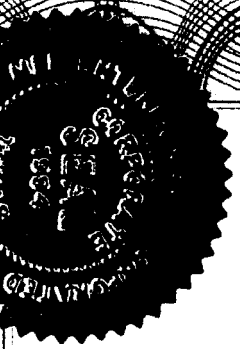
Scan #	Encoder Start Point	Encoder End Point	Distance Traveled (Encoder EP-SP)
1 (Forward)	0.000	22.752	22.752
2 (Reverse)	22.752	-0.098	22.850
3 (Forward)	-0.098	22.752	22.850
4 (Reverse)	22.752	-0.098	22.850
5 (Forward)	-0.098	22.752	22.850
6 (Reverse)	22.752	-0.098	22.850

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: 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



# MFE Enterprises, Inc.

12/08/17

## 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)	±.30 Inch
Coating Thickness (C)	±.05 Inch
% of Defects found	100% Passed
1<.050	99% Passed
.050 in. < 1 < 1/2"	100% Passed
1/2" < 1 < 2/3"	100% Passed
General Corrosion	100% Passed

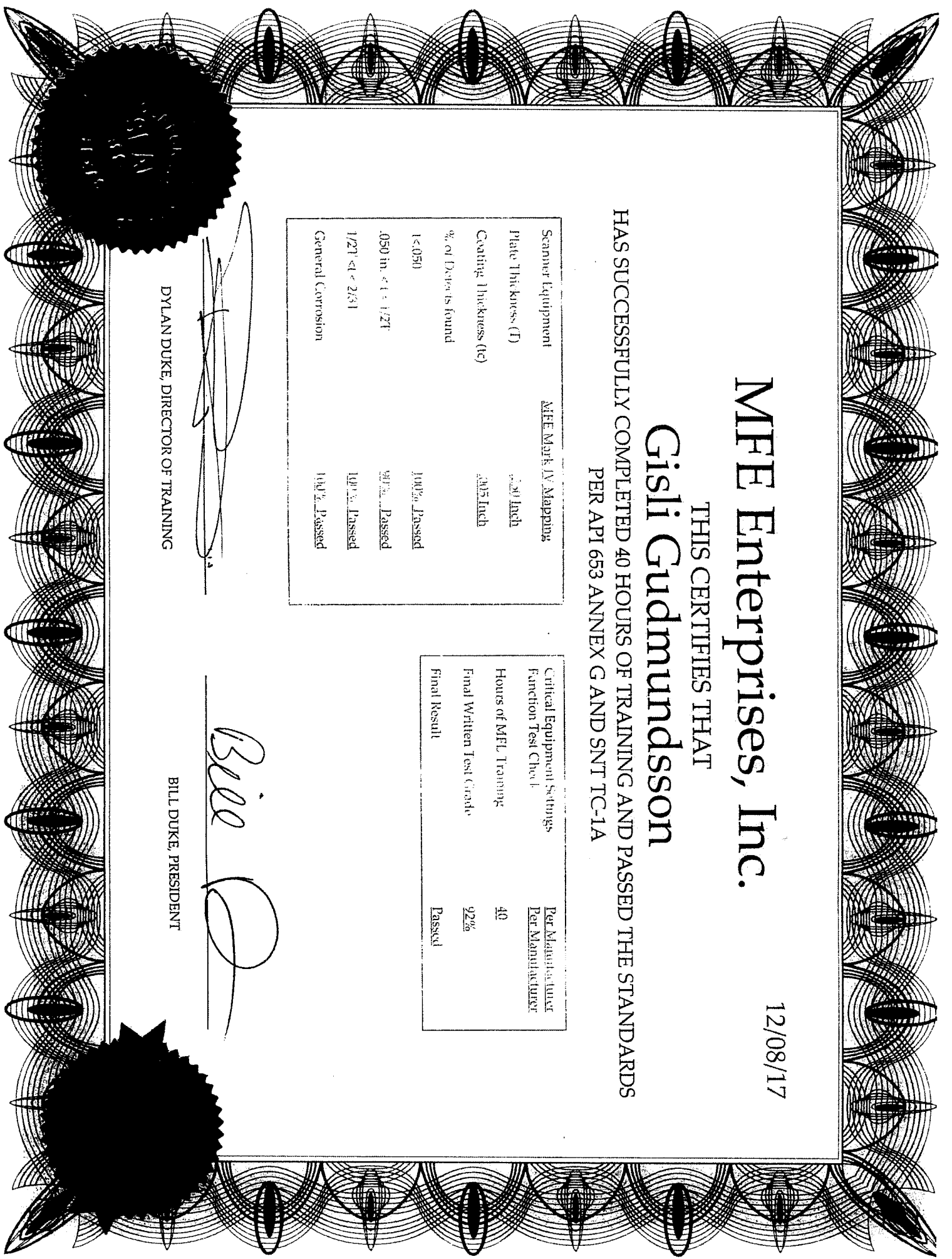
Critical Equipment Settings Function Test Check	Per Manufacturer Per Manufacturer
Hours of MFL Training	40
Final Written Test Grade	92%
Final Result	Passed



DYLAN DUKE, DIRECTOR OF TRAINING



BILL DUKE, PRESIDENT





## Starfsleyfi til þykktarmælinga á skipum

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

Nafn:	Heimili:	Sveitarfélag:	Kt.:
NDT ehf.	Sómatúni 18	600 Akureyri	450111-0310
- 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**

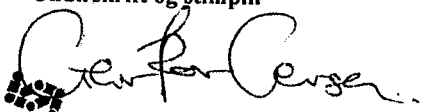
Fella má starfsleyfið úr gildi ef ekki er farið í einu og öllu eftir settum reglum og leiðbeiningum þar um.

F.h. Samgöngustofu

Reykjavík  
Staður

25.7.2018  
Dagsetning

Geir Þór Geirsson  
Undirskrift og stimpill

  
Samgöngustofa  
Icelandic Transport Authority

# 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 GUDDMUNDSSON

This is to certify that \_\_\_\_\_

NDT EHF

of \_\_\_\_\_

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

PCN GEN ISS 14 2017

To the syllabus outlined in the document: \_\_\_\_\_

9-10.02.2017

Date: \_\_\_\_\_

Hours: \_\_\_\_\_

8

TUTOR: J P TREWEEK

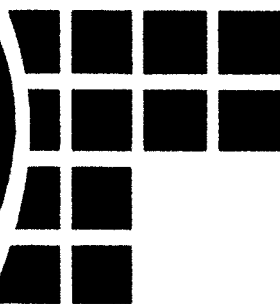
B SCOTT

ADMINISTRATION ASSISTANT

For Lavender International NDT Consultancy Services Ltd.

67057 dated 10 MARCH 2017

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