



Toase-eh Park Sanati Gohar Ofogh Petrochemical Co.

**CONCEPTUAL, BASIC and DETAIL DESIGN
ENGINEERING OF STYRENE PARK OFFSITE**



Document Title: Welding Document (WPS & PQR)

Document No. : E1027-FPA-VD-QC-WPS-002

Rev.: R0

Page 1 of 70

STYRENE PARK OFFSITE

Document Title:

Welding Document (WPS &PQR)

00	29-Aug-2024	IFA	F.Baviye	N.Abnavi	N.Abnavi
Rev.	Issued Date	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED



Toase-che Park Sanati Gohar Ofogh Petrochemical Co.

**CONCEPTUAL, BASIC and DETAIL DESIGN ENGINEERING OF
STYRENE PARK OFFSITE**



Document Title: Welding Document (WPS & PQR)

Document No. : E1027-FPA-VD-QC-WPS-002

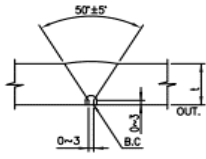
Rev.: R0

Page 2 of 70

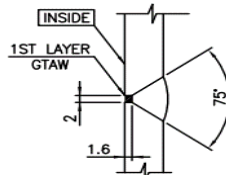
Page	Revisions							Page	Revisions						
	R0	R1	R2	R3	R4	R5	R6		R0	R1	R2	R3	R4	R5	R6
1	X							41	X						
2	X							42	X						
3	X							43	X						
4	X							44	X						
5	X							45	X						
6	X							46	X						
7	X							47	X						
8	X							48	X						
9	X							49	X						
10	X							50	X						
11	X							51	X						
12	X							52	X						
13	X							53	X						
14	X							54	X						
15	X							55	X						
16	X							56	X						
17	X							57	X						
18	X							58	X						
19	X							59	X						
20	X							60	X						
21	X							61	X						
22	X							62	X						
23	X							63	X						
24	X							64	X						
25	X							65	X						
26	X							66	X						
27	X							67	X						
28	X							68	X						
29	X							69	X						
30	X							70	X						
31	X							71							
32	X							72							
33	X							73							
34	X							74							
35	X							75							
36	X							76							
37	X							77							
38	X							78							
39	X							79							
40	X							80							

WPS No.	WPS-HX127-001
Rev.	0
PQR No.	FPA-PQR-029

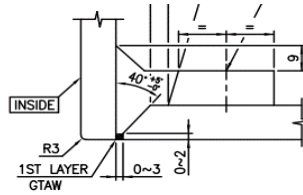
Joint Prep.: Machining/ Grinding



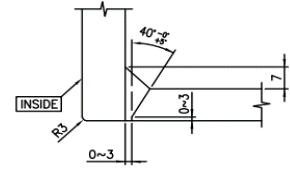
LWL-1~LWL-4



T1-a,T1-b,T2-a,T2-b,S1-a,S1-b,S2-a,PSV-a,LG1-a,LG2-a,S3-a,LG1-b,LG1-c,LG2-b,LG2-c,T1-a,T1-b,T2-a,T2-b



T1,T2,S1,S2,PSV



LG1,LG2,D1,D2 ,S3,V

QW-403 Base Material

SA-516 Gr.70N,SA-333 Gr.6, SA-105N, SA-234 WPB6, SA420 WPL6	to	SA-516 Gr.70N, SA-106 Gr.B,SA-350 LF2,SA-105N,SA-234 WPB6	Thk. Qualified	5~50 mm
P No. 1 Gr. No. 1,2		P No. 1 Gr. No. 1,2	Dia. Qualified	N.A
			Fillet Weld	N.A

QW-405 Welding Process

Zone or Layer	1	2
Welding Process	GTAW	SMAW
Type	MANUAL	MANUAL
Max. Weld Metal THK.(mm)	6mm	22mm
Max. Weld Metal THK per pass.(mm)	13mm	13mm
Welding Position	ALL POSITION	ALL POSITION
Backing	NO	YES

QW-404 Filler Metal & Backing

Type	Trade Name	Dia(mm)	Supplier	S.F.A	F No.	A No.	AWS Classification
Solid(Tig) Wire	ST-50.6	2.4	HYUNDAI	5.18	6	1	ER70S-6
Electrode	S-7018.1H	3.2,4	AMA	5.1	4	1	E7018-1

NOTE: HYUNDAI OR EQUIVALENT

QW-409 Welding Parameter

Process	Φ mm	Polarity Type	Parameters			Travel speed (cm/min)	Heat input (kj/cm)
			wire speed	Amper(A)	Volt(v)		
GTAW (ROOT)	2.4	DCEN	-	100~120	10~14	8~10	-
SMAW	3.2	DCEP	-	140~160	22~26	18~21	-
SMAW	4	DCEP	-	150~170	25~28	19~23	-

QW-410 Technique

Bead Type	STRING	Current Type	DC	Shielding Gas	Ar99.98%
Osillation	NO	Electrode Spacing	N.A.	Flow Rate L/min	10~12
Welding Progression	Uphill	Φ Tungst & type	2.4 & EWTb-2	AWS Classified	A5.32 SG-A
Stick-Out(mm)	NA	Orifice Gas	N.A	Backing Gas	N.A
Single or multiple elect.	SINGLE	Peening	No	Flow Rate L/min	N.A
Multipass or Singlepass	MULTIPASS	Cleaning	Brushing,Grinding	Trailing Gas	N.A
Transfer Mode	N.A.	Back Gouge Method	Grinding	Flow Rate L/min	N.A

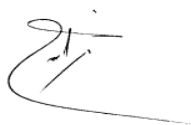
Note:

QW-406 & QW-407 Preheating & PWHT

Preheat temp.(min°C)	25	Method of heating	By Flame
Interpass tem.(Max.°C)	250	Method of checking	Tempilstick
Postheating & Time(°C& h)	-		
Post weld heat treatment(°C& h)	-	Aplicable procedure	-

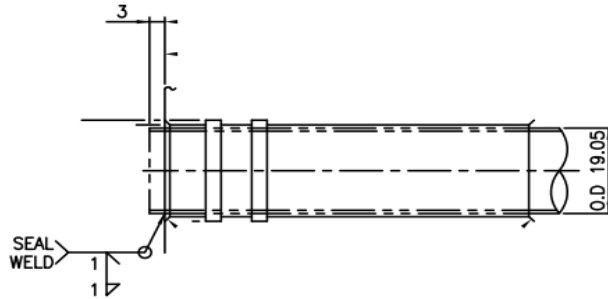
Prepared By

Reviewed By Owner



WELDING PROCEDURE SPECIFICATION

WPS No.	WPS-HX127-003
Rev.	0
PQR No.	FPA-PQR-104

Joint Prep.


Tube to Tube Sheet

QW-403 Base Material

SA-334-6				to	SA-350-LF2				Thk. Qualified	1.05:4.22
P No.	1	Gr. No.	1		P No.	1	Gr. No.	2	Dia. Qualified	N.A
									Fillet Weld	N.A

QW-405 Welding Process

Zone or Layer	1			
Welding Process	GTAW			
Type	Authomatic			
Max. Weld Metal.(mm)	3mm			
Welding Position	5G			
Backing	YES			

QW-404 Filler Metal & Backing

Type	Trade Name	Dia(mm)	Supplier	S.F.A	F No.	A No.	AWS Classification
Wire	-	0.8	Bohler	5.18	6	1	ER70S-6

QW-409 Welding Parameter

Process	Φ mm	Polarity Type	Parameters			Travel speed (cm/min)	Heat input (kj/cm)
			wire speed	Amper(A)	Volt(v)		
GTAW	0.8	DCEN	-	80-160	8-12	5-7	-

QW-410 Technique

Bead Type	STRING	Current Type	DC	Shielding Gas	Ar 99.98%
Osillation	NO	Electrode Spacing	N.A.	Flow Rate L/min	10~12
Welding Progression	N.A	Φ Tungst & type	2.4 & EWTb-2	AWS Classified	A5.32 SG-A
Stick-Out(mm)	N.A	Orifice Gas	-	Backing Gas	N.A
Single or multiple elect.	SINGLE	Penning	No	Flow Rate L/min	N.A
Multipass or Singlepass	MULTIPASS	Cleaning	Brushing	Trailing Gas	N.A
				Flow Rate L/min	N.A

Note:

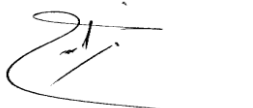
-100% PT shall be done after back gouging.

QW-406 & QW-407 Preheating & PWHT

Preheat temp.(min.°C)	20	Method of heating	By Flame
Interpass tem.(Max.°C)	220	Method of checking	Tempilstick
Postheating & Time(°C& h)	-		
Post weld heat treatment(°C& h)	-	Aplicable procedure	-

Prepared by FPA

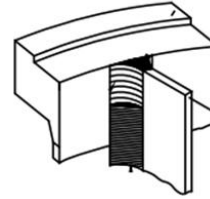
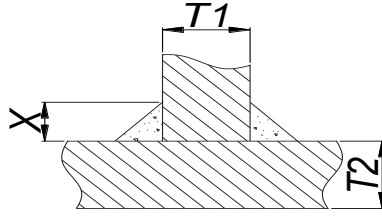
Reviewed By Owner



WELDING PROCEDURE SPECIFICATION

WPS No.	WPS-HX127-004
Rev.	0
PQR No.	FPA-PQR-029

Joint Prep.



FW1,FW2,FW3

QW-403 Base Material

SA-516 Gr.70,SA-283 Gr.C				to	SA-516 Gr.70				Thk. Qualified	5~50 mm
P No.	1	Gr. No.	1,2		P No.	1	Gr. No.	2	Dia. Qualified	ALL
									Fillet Weld	ALL

QW-405 Welding Process

Zone or Layer	1~N			
Welding Process	SMAW			
Type	MANUAL			
Max. Weld Metal THK.(mm)	ALL			
Max. Weld Metal THK per pass.(mm)	13mm			
Welding Position	1G			
Backing	Yes			

QW-404 Filler Metal & Backing

Type	Trade Name	Dia(mm)	Supplier	S.F.A	F No.	A No.	AWS Classification
Electrode	S-7018.1H	3.2,4	HYUNDAI	5.1	4	1	S-7018.1H

NOTE: AMA OR EQUIVALENT

QW-409 Welding Parameter

Process	Φ mm	Polarity Type	Parameters			Travel speed (cm/min)	Heat input (kj/cm)
			wire speed	Amper(A)	Volt(v)		
SMAW(Root)	3.2	DCEP	-	120~140	22~25	16~19	-
SMAW	4	DCEP	-	140~170	25~28	18~21	-

QW-410 Technique

Bead Type	STRING	Current Type	N.A	Shielding Gas	N.A
Osillation	NO	Electrode Spacing	N.A	Flow Rate L/min	N.A
Welding Progression	N.A	Φ Tungst & type	N.A	AWS Classified	N.A
Stick-Out(mm)	N.A	Orifice Gas	N.A	Backing Gas	N.A
Single or multiple elect.	SINGLE	Penning	No	Flow Rate L/min	N.A
Multipass or Singlepass	MULTIPASS	Cleaning	Brushing& Grinding	Trailing Gas	N.A
Transfer Mode	N.A.	Gas		Flow Rate L/min	N.A

Note:

QW-406 & QW-407 Preheating & PWHT

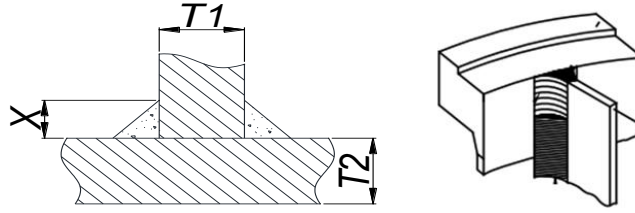
Preheat temp.(min°C)	25	Method of heating	By Flame
Interpass tem.(Max.°C)	250	Method of checking	Tempilstick
Postheating & Time(°C& h)	-		
Post weld heat treatment(°C& h)	-	Aplicable procedure	-

Prepared By

Reviewed By Owner



WPS No.	WPS-HX127-005
Rev.	0
PQR No.	FPA-PQR-027

Joint Prep.


FW1,FW2,FW3

Fillet Weld,Leg
QW-403 Base Material

SA-516 Gr.70,SA-283 Gr.C				to	SA-516 Gr.70				Thk. Qualified	-
P No.	1	Gr. No.	1,2		P No.	1	Gr. No.	2	Dia. Qualified	N.A
									Fillet Weld	ALL

QW-405 Welding Process

Zone or Layer	1		
Welding Process	GMAW		
Type	SEMI-AUTOMATIC		
Max. Weld Metal THK.(mm)	ALL FOR FILLET		
Max. Weld Metal THK per pass.(mm)	13mm		
Welding Position	ALL POSITION		
Backing	Yes		

QW-404 Filler Metal & Backing

Type	Trade Name	Dia(mm)	Supplier	S.F.A	F No.	A No.	AWS Classification
MIG WIRE		1.2	-	5.18	6	1	ER70S-6

QW-409 Welding Parameter

Process	Φ mm	Polarity Type	Parameters			Travel speed (cm/min)	Heat input (kj/cm)
			wire speed	Amper(A)	Volt(v)		
GMAW	1.2	DCEP	-	185~250	22~28	18~25	-
GMAW	1.2	DCEP	-	185~250	22~28	18~25	-

QW-410 Technique

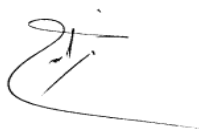
Bead Type	STRING	Current Type	N.A	Shielding Gas	100%CO2
Osillation	NO	Electrode Spacing	N.A	Flow Rate L/min	15-20
Welding Progression	N.A	Φ Tungst & type	N.A	AWS Classified	N.A
Stick-Out(mm)	10-20	Orifice Gas	N.A	Backing Gas	N.A
Single or multiple elect.	SINGLE	Penning	No	Flow Rate L/min	N.A
Multipass or Singlepass	MULTIPASS	Cleaning	Brushing& Grinding	Trailing Gas	N.A
Transfer Mode	GLOBULAR	Gas	-	Flow Rate L/min	N.A

Note:
QW-406 &QW-407 Preheating & PWHT

Preheat temp.(min°C)	25	Method of heating	By Flame
Interpass tem.(Max.°C)	250	Method of checking	Tempilstick
Postheating & Time(°C& h)	-		
Post weld heat treatment(°C& h)	-	Aplicable procedure	-

Prepared By

Reviewed By Owner

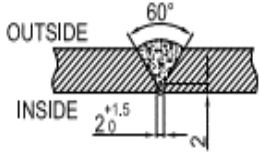


Welding Process(es): **GTAW, SMAW, SAW**

 Type: **MANUAL & MACHINE**

JOINT DESIGN (QW-402)

Bead No.	Welding Process	Filler/Electrode Metal	Size (mm)	Amps. (A)	Volt. (V)	Travel Speed (Cm/Min)	Heat Input (Kj/Cm)
Root	GTAW	ER70S-6	2.4	115~165	10~12	8~10	-
Fill	SMAW	E7018-1	4	163~175	22~25	20~27	-
Fill&Cap (outside)	SAW	E7018-1	4	430~450	28~32	45~55	-
Back Weld	-	-	-	-	-	-	-


BASE METALS (QW.403)
POST WELD HEAT TREATMENT (QW.407)

 Material Spec.: **SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70**

 P.NO.: **1** Group NO.: **2** TO P.NO.: **1** Group No.: **2**

 Thickness of Test Coupon (mm) : **25**

 Diameter of Test Coupon : **-**

 Deposit Weld Metal Thickness(mm) **25**

 Temperature (°C): **-**

 Heating/Cooling Rate(°C/hr): **-**

 Holding Time (Min): **-**

 Other: **-**
FILLER METAL(QW.404)
GAS (QW.408)

 SFA Specification: **5.18, 5.1, 5.17**

 AWS Class: **ER70S-6,E7018-1,EM12K**

 F NO.: **6, 4, 6**

 A NO.: **1**

 Size (mm): **2.4, 4, 4**

 Other: **-**

Gas(es)		Mixture	Flow Rate (L/Min)
Shielding	Ar	99.98% Ar	10~12
Trailing	-	-	-
Backing	-	-	-

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW.409)

 Current: **DC**
 Polarity : **EN for GTAW, EP for SMAW&SAW**

 Tungsten Electrode Type: **EWTb-2**

 Tungsten Electrode Size: **2.4**

 Other: **-**
POSITION (QW.405)

 Position of Groove : **1G**

 Weld Progression: **-**

 Backing **NO**
PREHEAT (QW.406)
TECHNIQUE (QW.410)

 Preheat Temp. (°C): **30**

 String and Weave Bead : **Both**

 Oscillation: **No**

 Interpass Temp. (°C): **Max.220**

 Single/Multiple Pass: **Multiple**

 Single/Multiple Electrode: **Single**

 Other: **-**

 Other: **-**



PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)

PQR No.: FPA-PQR-029

Date: 2023-22-11

Sheet 2 OF 2

TENSILE TEST (QW-150)

Specimen NO.	Size (mm)		Area (mm ²)	Ys (N/mm ²)	U.T.S (N/mm ²)	LOCATION OF FAILURE
	Width	Thickness				
1	19.26	25.03	482.07	-	537	Weld Metal
2	19.2	25.53	490.17	-	522	Weld Metal
.....
.....
.....

GUIDED-BEND TEST (QW-160)

NO.	Type of Specimen	Size(mm)		Mandrel Diameter (mm)	Angle of Bend	Result
		Width	Thickness			
1	Side I	24	10	4t	180°	Accepted
2	Side II	24	10	4t	180°	Accepted
3	Side III	24	10	4t	180°	Accepted
4	Side IV	24	10	4t	180°	Accepted
.....

TOUGHNESS TEST (QW-170)

Specimen NO.	Notch Location	Specimen Size(mm)	Test Temperature (°C)	Impact Energy (J)	Result
1	Weld	10×10×55	-49	49	separated
2	Weld	10×10×55	-49	80	separated
3	Weld	10×10×55	-49	34	separated
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

FILLET WELD TEST (QW-180)

Result-Satisfactory	YES	Penetration into Parent Metal
Impact Test		Accepted	
Bend Test		Accepted	
Vickers hardness Test		Accepted	
Tensile Test		Accepted	
Macography Test		Accepted	
Other		None	
Welder's Name	J. Yazdiani	Lab Test Report No.	34617

Prepared by:	Checked by	Verified by
F. Baviye	N. Abnavi	

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۷۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WPS-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

شرایط محیطی: دما: | رطوبت: | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است | شماره صفحه: ۱ از ۲

شماره پیگیری	۳۴۶۱۷-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۰/۲۴
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۰/۰۴
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۰/۱۱
شماره نامه مشتری	۰۲۱۰۰۳-۰۵
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۰/۰۳

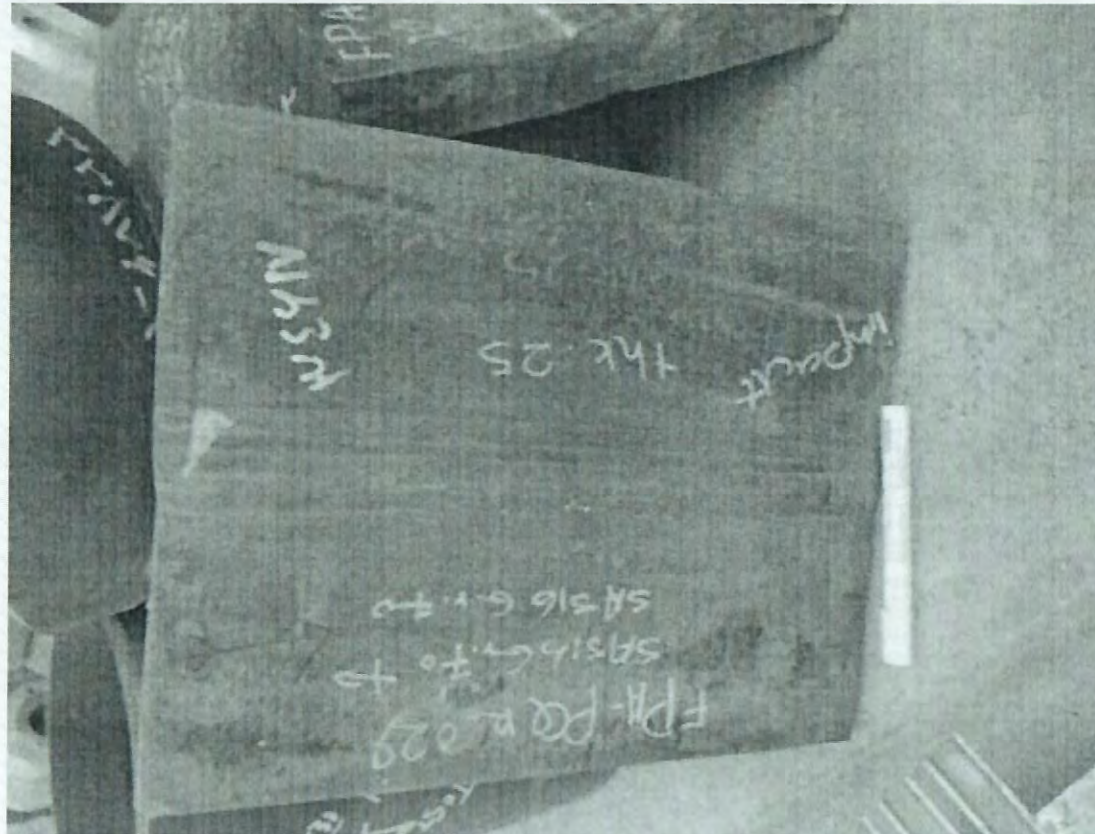
Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T/3048
تأییدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه مکانیکی
ایمان قبادی

مدیر علمی آزمایشگاه ها
رضاخوش منشر

بنیاد علوم کاربردی رازی



بنیاد علوم کاربردی رازی

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلید گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WPS-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

شماره صفحه: ۲ از ۲

شرایط محیطی | دما: 25C | رطوبت: %۴۱ | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساپکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

آزمون ضربه

استاندارد مرجع آزمون: ASTM E23 (2023)

نوع آزمون: Charpy Impact Test

نوع ناچ: V شکل به عمق 2 mm

نوع مقطع قطعه: تخت

موقعیت نمونه برداری: weld

ردیف	ابعاد نمونه (mm)	انرژی ضربه J	میانگین J	دمای آزمون °C	نتیجه
1	10*10*55	49	54	-49	جدا شد
2	10*10*55	80			جدا شد
3	10*10*55	34			جدا شد

مدیر فنی آزمایشگاه مکانیکی

ایمان قبادی



مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا خوش متش

وکیل پایه یک دادگستری



- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

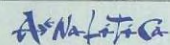
آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WPS-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

شرایط محیطی | دما: | رطوبت: | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره صفحه: ۱ از ۲

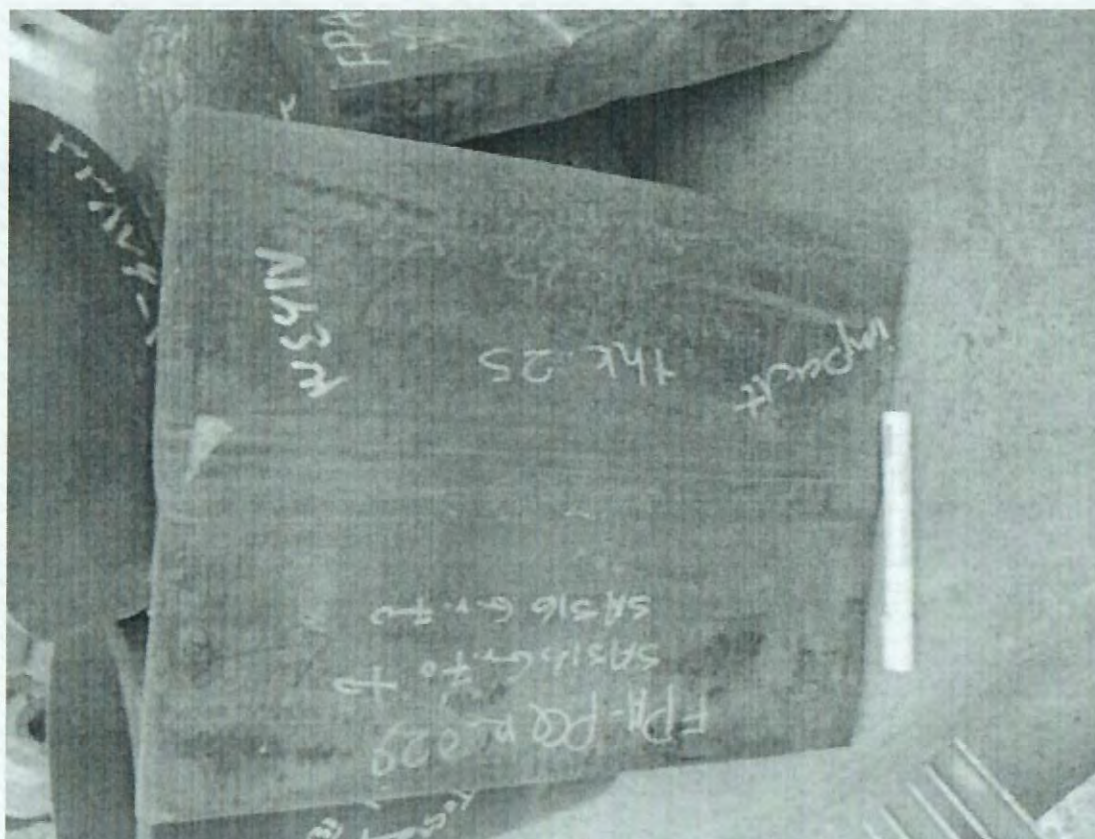
شماره پیگیری	۳۴۶۱۷-۲
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۰/۲۴
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۰/۰۴
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۰/۱۱
شماره نامه مشتری	۰۲۱۰۰۳-۰۵
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۰/۰۳



ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T/3048
تأییدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه مکانیکی
ایمان قبادی



- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلید گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۰۲۱) ۴۶۹۷۳۲ و ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WPS-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

شماره صفحه: ۲ از ۲

شرایط محیطی: دما: 25C | رطوبت: %۴۱ | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره پیگیری	۳۴۶۱۷-۲
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۰/۱۶
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۰/۰۴
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۰/۱۱
شماره نامه مشتری	۰۲۱۰۰۳-۰۵
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۰/۰۳

ANALITICA
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T/3048
تأییدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساسکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

آزمون خمش

استاندارد مرجع آزمون: ASME SEC IX (2023)

مقطع نمونه: ضخامت کامل

نوع مقطع آزمون: تخت

ردیف	موقعیت یا محل نمونه برداری	ضخامت * عرض (mm*mm)	قطر ماندرل (mm)	زاویه خمش (درجه)	توضیحات	نتیجه آزمون
1	Side I	24*10	4T	180	هیچگونه عیبی مشاهده نشد	Accept
2	Side II	24*10	4T	180	هیچگونه عیبی مشاهده نشد	Accept
3	Side III	24*10	4T	180	هیچگونه عیبی مشاهده نشد	Accept
4	Side IV	24*10	4T	180	هیچگونه عیبی مشاهده نشد	Accept

مدیر فنی آزمایشگاه مکانیکی

ایمان قبادی

مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضاخوش منش

واحد آزمایشگاه ها

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

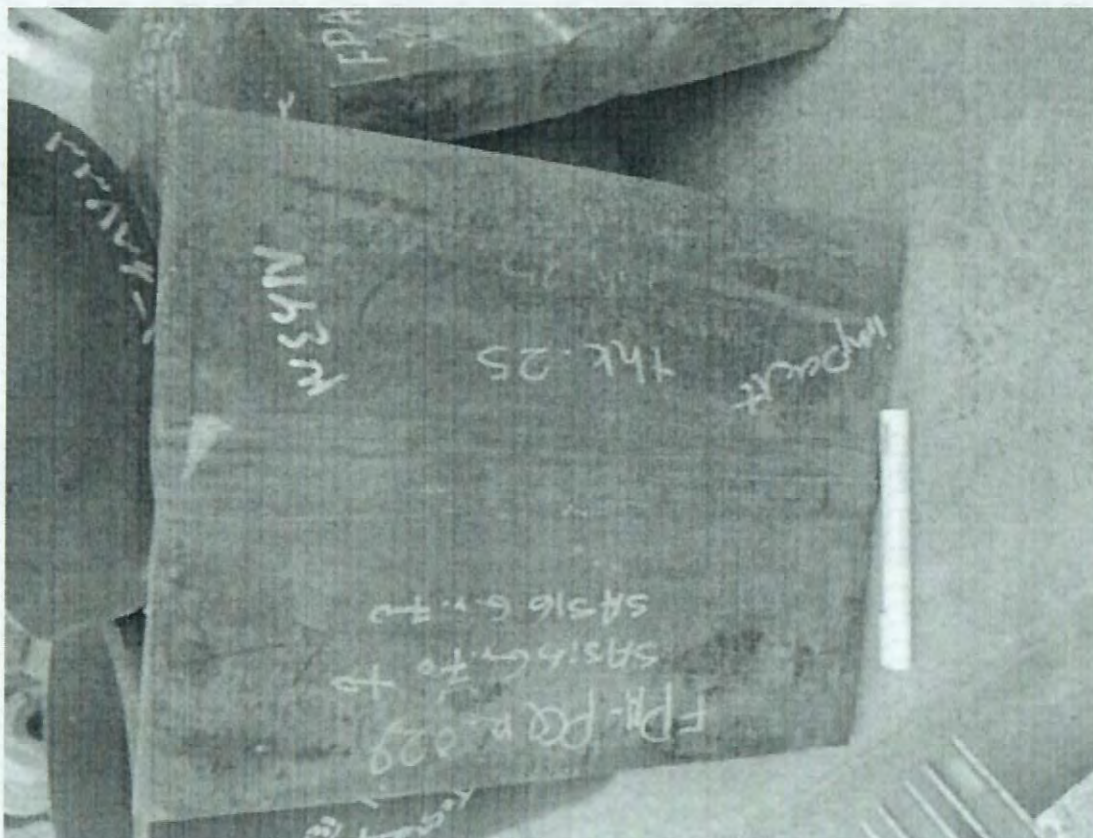
درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WPS-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

شرایط محیطی | دما: | رطوبت: | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است | شماره صفحه: ۱ از ۲

شماره پیگیری	۳-۳۴۶۱۷
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۰/۲۴
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۰/۰۴
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۰/۱۱
شماره نامه مشتری	۰۲۱۰۰۳-۰۵
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۰/۰۳



Analitica

ILAC FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساپکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه مکانیکی

ایمان قبادی



مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا کوشش منش
واحد آزمایشگاه ها

Razi Applied Science Foundation | Razi Applied Science Foundation | Razi Applied Science Foundation | Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WPS-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

شماره صفحه: ۲ از ۲

شرایط محیطی: دما: 25C | رطوبت: ۴۱٪ | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

آزمون کشش در دمای محیط

استاندارد مرجع آزمون: ASME SEC IX (2023)

موقعیت نمونه برداری: عرضی از جوش

نوع مقطع آزمون: تخت

نوع ماده: آهنی

ردیف	ضخامت * عرض (mm * mm)	سطح مقطع S _o (mm ²)	استحکام تسلیم Y _s (MPa)	استحکام نهایی R _m (MPa)	توضیحات
1	19.26*25.03	482.07	---	537	از فلز پایه شکست.
2	19.20*25.53	490.17	---	522	از فلز پایه شکست.
عدم قطعیت U _E +/- %					

Analitica

ILAC FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)

Analitica

Accreditation Certificate

No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048

تائیدیه ها:

شرکت فولاد مبارکه

شرکت سایکو

شرکت سازه گستر سایبا

شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه مکانیکی

ایمان قبادی

مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضاخوش

واحد آزمایشگاه



● گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
● باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

● کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
● نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.

● این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
● تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.

تلفکس: ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۰۲۱) ۴۹۷۳۳۲

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WPS-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

شماره پیگیری	۳۴۶۱۷-۴
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۰/۲۴
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۰/۰۴
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۰/۱۱
شماره نامه مشتری	۰۲۱۰۰۳-۰۵
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۰/۰۳

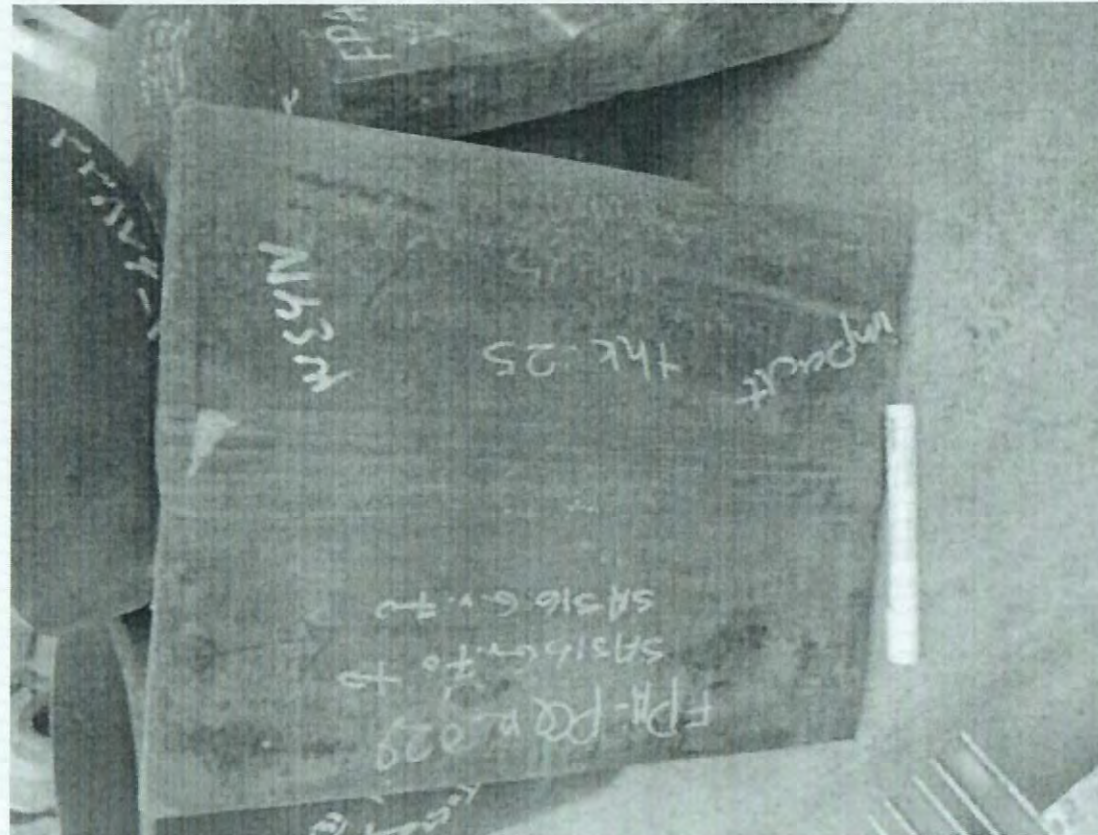
شماره صفحه: ۱ از ۳

شرایط محیطی: دما: رطوبت: نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس



مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری

مدیر علمی آزمایشگاه ها

واحد آزمایشگاه ها

West Applied Science Foundation & Foundation & West Applied Science Foundation & West Applied Science Foundation & West Applied Science Foundation & West Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۰۲۱) ۴۹۷۳۲

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WPS-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

شماره پیگیری	۳۴۶۱۷-۴
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۰/۲۱
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۰/۰۴
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۰/۱۱
شماره نامه مشتری	۰۲۱۰۰۳-۰۵
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۰/۰۳

شماره صفحه: ۲ از ۳

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: %۴۱ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

ماکروگرافی (Macrography)

براساس بررسی‌های انجام شده بر روی نمونه های ماکرو آماده سازی شده طبق استاندارد مرجع ASME SEC IX (2023) نتایج به شرح زیر می‌باشند:

- جوش از پروفیل و تحذب قابل قبولی برخوردار می‌باشد.
- ذوب ریشه جوش کافی است.
- نفوذ جوش در فلز پایه و در لایه های مختلف جوش مناسب است.
- ریشه جوش عاری از ترک می باشد.
- فلز جوش و مناطق HAZ عاری از ترک می باشند.
- جوش عاری از حفره گازی، ناخالصی سرباره (Slag Inclusion)، حفره انقباضی و سایر عیوب جوش می‌باشد.
- در لبه های جوش بریدگی لبه جوش (undercut) مشاهده نمی‌شود.
- تصویر ماکروسکوپی در شکل 1 مشاهده می‌گردد.

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری



مدیر علمی آزمایشگاه ها
رضا خوش منش

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WP%-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

شماره پیگیری	۳۴۶۱۷-۴
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۰/۲۱
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۰/۲۴
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۰/۱۱
شماره نامه مشتری	۰۲۱۰۰۳-۰۵
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۰/۲۳

شماره صفحه: ۳	از ۳	نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است	رطوبت: ۷۴۱	دمای: 25C	شرایط محیطی:
---------------	------	-------------------------------------	------------	-----------	--------------

As-Nal-Ata
 IAC FULL MEMBER
 ISO/IEC 17025 (2017)
 Analytica
 Accreditation Certificate
 No.AAC.A.00223

ازمایشگاه همکار
 اداره استاندارد استان تهران
 گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
 تاییدیه ها:
 شرکت فولاد مبارکه
 شرکت سایکو
 شرکت سازه گستر سایپا
 شرکت نفت و گاز پارس



شکل ۱. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. محلول ظاهر کننده؛ نایتال ده در صد

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
 ستار نصیری



As-Nal-Ata Analytica Foundation & Applied Science Foundation & Applied Science Foundation & Applied Science Foundation & Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلید گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: (۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۳۱ و (۰۲۱) ۴۹۷۷۳۲

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WPS-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

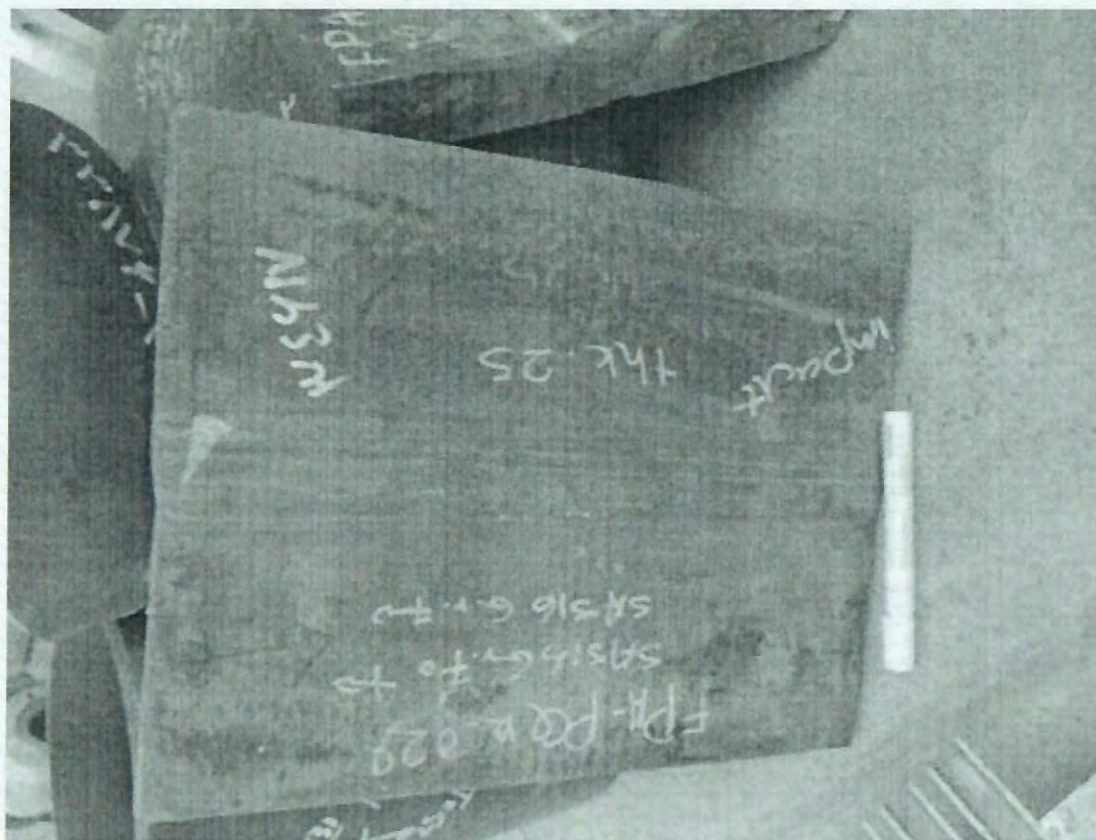
شماره پیگیری	۳۴۶۱۷-۵
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۰/۲۴
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۰/۰۴
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۰/۱۱
شماره نامه مشتری	۰۲۱۰۰۳-۰۵
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۰/۰۳

شرایط محیطی: دما: رطوبت: نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۱ از ۳

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۰۲۱) ۴۹۷۳۲ و ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WPS-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

شرایط محیطی: دما: 25C | رطوبت: %۴۱ | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است | شماره صفحه: ۲ از ۳

شماره پیگیری	۳۴۶۱۷-۵
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۰/۲۴
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۰/۰۴
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۰/۱۱
شماره نامه مشتری	۰۲۱۰۰۳-۰۵
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۰/۰۳

آزمون سختی سنجی ماکرو به روش ویکرز

استاندارد مرجع: NACE MR 0175 / ISO 15156-2 (2015) - ISO 6507- 1(2005)

فرورونده: هرم الماسه

نیروی اعمالی (kgf): HV10(98.07N) HV5 (49.03N)

زمان اعمال نیرو: 10-15 ثانیه

با توجه به آزمایش انجام شده نتایج حاصل به شرح زیر است:

ردیف	موقعیت سختی سنجی	عدد سختی (HV)	معیار پذیرش عدد سختی (HV)
1	نقطه 1	165	---
2	نقطه 2	199	---
3	نقطه 3	205	---
4	نقطه 4	203	---
5	نقطه 5	201	---
6	نقطه 6	205	---
7	نقطه 7	205	---
8	نقطه 8	168	---
9	نقطه 9	165	---
10	نقطه 10	180	---
11	نقطه 11	183	---
12	نقطه 12	187	---

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری



مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا خوش بخش

www.razi-foundation.com

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



تلفکس: (۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱ و (۰۲۱) ۴۹۷۳۳۲

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

پلاک ۲۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۶

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-029- WPS-HX120-002- SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70- Thk 25mm- GTAW(3mm) SMAW(11mm) SAW(11mm)- No PWHT

شماره صفحه: ۳ از ۳

شرایط محیطی: دما: 25C | رطوبت: %۴۱ | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

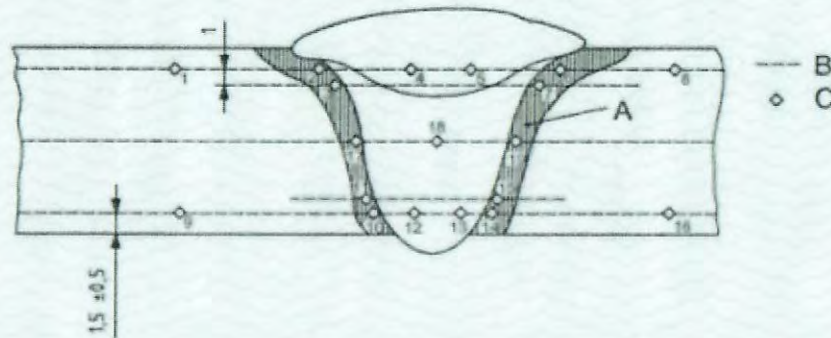
شماره پیگیری	۳۴۶۱۷-۵
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۰/۲۴
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۰/۰۴
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۰/۱۱
شماره نامه مشتری	۰۲۱۰۰۳-۰۵
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۰/۰۳

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تاییدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سالیکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری



ردیف	موقعیت سختی سنجی	عدد سختی (HV)	معیار پذیرش عدد سختی (HV)
13	نقطه 13	181	---
14	نقطه 14	180	---
15	نقطه 15	178	---
16	نقطه 16	169	---
17	نقطه 17	197	---
18	نقطه 18	178	---
19	نقطه 19	193	---

Razi Applied Science Foundation - Razi Applied Science Foundation - Razi Applied Science Foundation - Razi Applied Science Foundation - Razi Applied Science Foundation

● گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
● باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

● کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
● نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.

● این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
● تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.



PROCEDURE QUALIFICATION RECORD(PQR)

PQR No.: **FPA-PQR-027**

Date: **2023-21-7**

Sheet **1 of 2**

Welding Process(es): **GMAW**

Type: **Semi-Automatic**



JOINT DESIGN (QW-402)	Bead No.	Welding Process	Filler/Electrode Metal	Size (mm)	Amps. (A)	Volt. (V)	Travel Speed (Cm/Min)	Heat Input (Kj/Cm)
	Root	GMAW	ER70S-6	1.2	185~210	22~28	18~25	-
	Fill&Cap (outside)	GMAW	ER70S-6	1.2	200~240	22~28	20~27	-
	Back Weld	GMAW	ER70S-6	1.2	200~240	22~28	20~27	-

BASE METALS (QW.403)	POST WELD HEAT TREATMENT (QW.407)
Material Spec.: SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70	Temperature (°C): -
P.NO.: 1 Group NO.: 2 TO P.NO.: 1 Group No.: 2	Heating/Cooling Rate(°C/ -
Thickness of Test Coupon (mm) 16	Holding Time (Min): -
Diameter of Test Coupon : -	Other: -
Deposit Weld Metal Thickness(m) 16	

FILLER METAL(QW.404)	GAS (QW.408)			
SFA Specification: 5.18	Gas(es)	Mixture	Flow Rat (Lit/Min)	
AWS Class: ER70S-6	Shielding	Co2	100% Co2	10-12%
F NO.: 6	Trailing	-	-	-
A NO.: 1	Backing	-	-	-

POSITION (QW.405)	ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW.409)		
Position of Groove : 1G	Current:	DC	
Weld Progression:	Polarity :	EP	
Backing YES (Back weld)	Tungesten Electrode Type:	-	
	Tungesten Electrode Size:	-	
	Other:	-	

PREHEAT (QW.406)	TECHNIQUE (QW.410)		
Preheat Temp. (°C): FOR THK.≥25mm 80, FOR OTHER 10	String and Weave Bead :	STRING	
Interpass Temp. (°C): Max.250	Oscillation:	No	
Other: -	Single/Multiple Pass:	Multiple	
	Single/Multiple Electrode	Single	
	Other:	-	



PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)

PQR No.: FPA-PQR-027

Date: 2023-22-11

Sheet 2 OF 2

TENSILE TEST (QW-150)

Specimen NO.	Size (mm)		Area (mm ²)	Ys (N/mm ²)	U.T.S (N/mm ²)	LOCATION OF FAILURE
	Width	Thickness				
1	19.33	14.8	286.08	-	588	Weld Metal
2	19.23	14.3	274.99	-	581	Weld Metal
.....
.....
.....

GUIDED-BEND TEST (QW-160)

NO.	Type of Specimen	Size(mm)		Mandrel Diameter (mm)	Angle of Bend	Result
		Width	Thickness			
1	Side I	14	10	4t	180°	Accepted
2	Side II	14	10	4t	180°	Accepted
3	Side III	14	10	4t	180°	Accepted
4	Side IV	14	10	4t	180°	Accepted
.....

TOUGHNESS TEST (QW-170)

Specimen NO.	Notch Location	Specimen Size(mm)	Test Temperature (°C)	Impact Energy (J)	Result
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

FILLET WELD TEST (QW-180)

Result-Satisfactory	YES	Penetration into Parent Metal	YES
Radiographic Test		Accepted	
Tensile Test		Accepted	
Bend Test		Accepted	
Macro Results		None	
Liquid Penetrant Exam		None	
Other		None	
Welder's Name	J. Yazdiani	Lab Test Report No.	26308

Prepared by:	Checked by	Verified by
F. Baviye	N. Abnavi	

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-027,SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70,THK:16, GMAW, PWHT NO, welder stamp W-122

شماره صفحه: 1 از 4

شرایط محیطی | دما: | رطوبت: | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره پیگیری	۲۶۳۰۸-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۰۸/۲۹
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۰۸/۰۵
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۰۸/۲۷
شماره نامه مشتری	۰۲۰۸۰۳-۰۳
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۰۸/۰۳

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analytica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T/3048
تأییدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایبا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه مکانیکی
ایمان قبادی



Razi Applied Science Foundation > Razi Applied Science Foundation > Razi Applied Science Foundation > Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



شماره پیگیری	۲۶۳۰۸-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۰۸/۲۹
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۰۸/۰۵
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۰۸/۲۷
شماره نامه مشتری	۰۲۰۸۰۳-۰۳
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۰۸/۰۳

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷	کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷	تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)
درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین		
آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷		
نام نمونه: FPA-PQR-027,SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70,THK:16, GMAW, PWHT NO, welder stamp W-122		
شرایط محیطی	دما: 25C	رطوبت: ۴۱٪
نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است		
شماره صفحه:	2	از ۴

آزمون کشش در دمای محیط

استاندارد مرجع آزمون: ASME SEC IX (2023)

جهت نمونه برداری: عرضی از جوش

نوع مقطع آزمون: تخت

ردیف	ضخامت * عرض (mm* mm)	سطح مقطع S_0 (mm ²)	استحکام تسلیم Y_s (MPa)	استحکام نهایی R_m (MPa)	توضیحات
1	19.33*14.80	286.08	---	588	از جوش شکست.
2	19.23*14.30	274.99	---	581	از جوش شکست.
عدم قطعیت $\pm U_E$ %					

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساینکو
شرکت سازه گستر سایبا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه مکانیکی

ایمان قبادی



Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۰۲۱) ۴۹۷۳۳۲

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-027,SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70,THK:16, GMAW, PWHT NO, welder stamp W-122

شماره صفحه: 3 از 4

شرایط محیطی | دما: 25C | رطوبت: %۴۱ | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره پیگیری	۲۶۳۰۸-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۰۸/۲۹
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۰۸/۰۵
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۰۸/۲۷
شماره نامه مشتری	۰۲۰۸۰۳-۰۳
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۰۸/۰۳

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایبا
شرکت نفت و گاز پارس

آزمون خمش

استاندارد مرجع آزمون: ASME SEC IX (2023)

مقطع نمونه: ضخامت کامل

نوع مقطع آزمون: تخت

ردیف	موقعیت یا محل نمونه برداری	ضخامت * عرض (mm*mm)	قطر ماندل (mm)	زاویه خمش (درجه)	توضیحات	نتیجه آزمون
1	Side I	14*10	4t	180	هیچگونه عیبی مشاهده نشد	Accept
2	Side II	14*10	4t	180	هیچگونه عیبی مشاهده نشد	Accept
3	Side III	14*10	4t	180	هیچگونه عیبی مشاهده نشد	Accept
4	Side IV	14*10	4t	180	هیچگونه عیبی مشاهده نشد	Accept

مدیر فنی آزمایشگاه مکانیکی

ایمان قبادی



Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلید گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرمان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: FPA-PQR-027,SA-516 Gr.70 TO SA-516 Gr.70,THK:16, GMAW, PWHT NO, welder stamp W-122

شماره صفحه: 4 از 4

شرایط محیطی: دما: 25C | رطوبت: 41% | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره پیگیری	۲۶۳۰۸-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۰۸/۲۸
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۰۸/۰۵
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۰۸/۲۷
شماره نامه مشتری	۰۲۰۸۰۳-۰۳
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۰۸/۰۳

Radiographic Test Report of Welded Joints

آزمون رادیوگرافی اتصالات جوشکاری شده

Ref. Code/Standard: ASME SECTION IX, QW-191 (2023)

Test Method Standard : ASME SECTION V, Article 2 & 22 & ASTM E94 (2023)

Nominal Thickness of base metal/T (mm)	Segment/Weld No.	Type of defect(s) & location(cm)/Position		Size of the defect(s) /Severity level		Result*		
16 to 16	Length: 0-35 cm	---		---		Accept		
Radiation Source Type	Focus size (mm)	Exposure Time (minute)	Source Strength (Kv)	IQI Type	IQI Placement	Visible IQI		
Directional X-RAY	2.5*2.5	3.2	170	6-12 Fe., ISO 19232-1	Source Side	Wire 12, D=0.25 mm		
Film Type	No. of film	Film Size (cm)	Total film length (cm)	FFD (cm)	Technique	Ug	Density	Sensitivity %
Kodak/Carestream MX125	1	10*36	36	80	SWSI	0.25	2-4	1-2
Abbreviation	Type of Weld Defects			Technique				
	CR: Crack	SL: Slag Inclusion	F U/C: Face Undercut	SWSI: Single Wall Single Image				
	LOP: Lack of Penetration	Po: Porosity	Ti: Tungsten Inclusion	DWSI: Double Wall Single Image				
	LOF: Lack of Fusion	CL P: Cluster Porosity	EP: Excess Penetration	DWDI: Double Wall Double Image				
	CV: Cavity	U/C: Undercut	RC: Root Concavity	FFD: Focus To Film Distance				
BT: Bum Through	R U/C: Root Undercut	WS: Weld Spatter	IQI: Image Quality Indicator					
*REMARK: Rounded indications less than 1/32in. (0.8 mm) in maximum diameter shall not be considered in the radiographic acceptance tests of welders and welding operators in these ranges of material thicknesses. The maximum permissible dimension for rounded indications shall be 20% of t or 1/8in. (3 mm), whichever is smaller.								
*تفسیر نتایج آزمون: نواحی جوشکاری شده توسط آزمون رادیوگرافی مورد بازرسی قرار گرفتند و نشانه مرتبیطی مشاهده نگردید که مطابق با استاندارد مرجع ذکر شده مورد تایید می باشد.								
توضیحات: ---								

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analytica
Accreditation Certificate
No. AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تایید شده ها:



مدیر فنی آزمایشگاه غیر مخرب
علیرضا ختافره

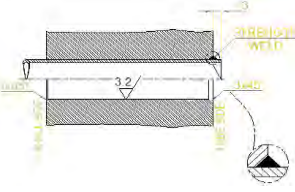


Razi Applied Science Foundation | Razi Applied Science Foundation | Razi Applied Science Foundation | Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

Welding Process(es): **GTAW**

 Type: **Authomatic**


JOINT DESIGN (QW-402)	Bead No.	Welding Process	Filler/Electrode Metal	Size (mm)	Amps. (A)	Volt. (V)	Travel Speed (Cm/Min)	Heat Input (Kj/Cm)
	Pass 1	GTAW	ER70S-6	0.8	90~150	8~11	5.2~6.1	-
	Pass 2	GTAW	ER70S-6	0.8	110~165	10~11	5.2~6.1	-

BASE METALS (QW.403)	POST WELD HEAT TREATMENT (QW.407)
-----------------------------	--

Material Spec.: SA179 TO SA-516 Gr.70 P.NO.: 1 Group NO.: 1 TO P.NO.: 1 Group No.: 2 Thickness of Test Coupon (mm) : Tube: 2.11, Tubesheet: 50mm Diameter of Test Coupon : - Deposit Weld Metal Thickness(mm) Tube: 3 mm	Temperature (°C): - Heating/Cooling Rate(°C/hr): - Holding Time (Min): - Other: -
--	--

FILLER METAL(QW.404)	GAS (QW.408)
-----------------------------	---------------------

SFA Specification: 5.18 AWS Class: ER70S-6 F NO.: 6 A NO.: 1 Size (mm): 0.8 Other: -	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">Gas(es)</th> <th style="width: 20%;">Mixture</th> <th style="width: 20%;">Flow Rate</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Shielding</td> <td>Ar</td> <td>Ar 99.98%</td> <td>10~12</td> </tr> <tr> <td>Trailing</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Backing</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		Gas(es)	Mixture	Flow Rate	Shielding	Ar	Ar 99.98%	10~12	Trailing	-	-	-	Backing	-	-	-
	Gas(es)	Mixture	Flow Rate														
Shielding	Ar	Ar 99.98%	10~12														
Trailing	-	-	-														
Backing	-	-	-														

POSITION (QW.405)	ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW.409)
--------------------------	--

Position of Groove : 5G Weld Progression: Backing YES	Current: DC Polarity : EN Tungsten Electrode Type: EWTb-2 Tungsten Electrode Size: 2.4 Other: -
---	--

PREHEAT (QW.406)	TECHNIQUE (QW.410)
-------------------------	---------------------------

Preheat Temp. (°C): 20 Interpass Temp. (°C): Max.150 Other: -	String and Weave Bead : STRING Oscillation: No Single/Multiple Pass: Multiple Single/Multiple Electrode: Single Other: -
--	---

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۳/۰۲/۰۴
شماره ویرایش	۱
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شرایط محیطی: دما: رطوبت: نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره صفحه: ۱

از ۴۲

ANALITICA

ISO/IEC 17025 (2017)

Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048

تاییدیه ها:

شرکت فولاد مبارکه

شرکت سایکو

شرکت سازه گستر سایپا

شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری



Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره صفحه: ۲ از ۴۳

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سانیبا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



ماکروگرافی (Macrography)

براساس بررسی های انجام شده بر روی 40 نمونه ماکرو آماده سازی شده طبق نقشه ارسالی از طرف مشتری در بزرگنمایی 10 الی 20 برابر نتایج به شرح زیر می باشند:

- فلز جوش و مناطق HAZ عاری از ترک می باشند.
- ذوب ریشه جوش در فلز پایه Tube Sheet و Tube کافی می باشد. (طبق اعلام مکتوب مشتری مقدار مجاز Min2.11 می باشد)
- تصاویر ماکروسکوپی در شکل های 1 تا 40 مشاهده می گردد.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Leak path dimension (mm)	2.85	3.45	4.04	3.48	3.18	3.66	4.11	3.25	3.09	2.87	3.45	4.03	3.08	3.56	2.86
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Leak path dimension (mm)	4.27	5.82	4.33	5.10	4.86	6.33	4.73	5.05	5.09	5.09	4.41	4.25	3.80	3.50	2.74
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40					
Leak path dimension (mm)	3.99	3.28	4.12	3.25	3.55	3.39	2.75	2.93	3.61	3.23					

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

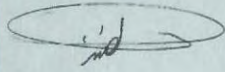
- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸
نام نمونه:	19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø
شرایط محیطی	دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است
شماره صفحه:	۳ از ۴۲

Asnalitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No. AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



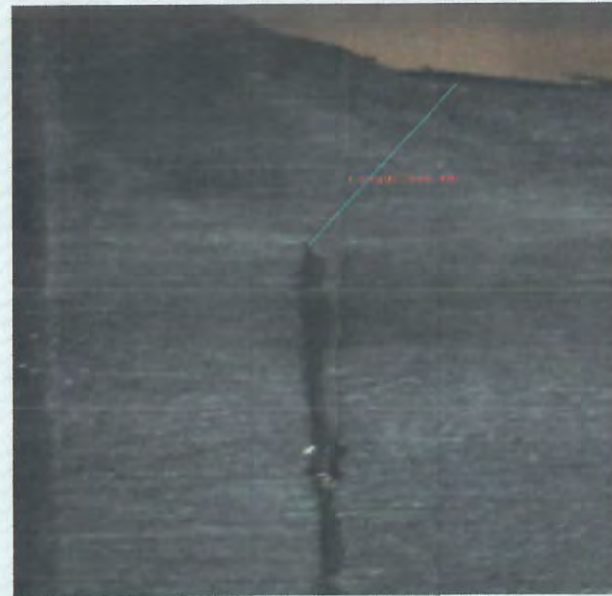

شکل 1. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 1)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پموست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸
تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷	کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷
درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین	
آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷	
نام نمونه: Ø	19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø
شرایط محیطی	دما: 25C رطوبت: %۴۱ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است
شماره صفحه:	۴ از ۴۲



شکل 2. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 2)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

ANALITICA
I.I.A.C. FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No. AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شرایط محیطی

دما: 25C

رطوبت: %۴۱

نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره صفحه: ۵

از ۴۲

شماره پیگیری

۴۱۰۰۰-۱

تاریخ ارائه گزارش

۱۴۰۲/۱۲/۰۵

شماره ویرایش

۰

پیوست

تاریخ دریافت نمونه

۱۴۰۲/۱۱/۲۲

تاریخ تایید انجام

۱۴۰۲/۱۲/۰۲

شماره نامه مشتری

۰۲۱۱۱۸-۰۱

تاریخ نامه مشتری

۱۴۰۲/۱۱/۱۸

ANALITICA

IAC FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)

Analitica

Accreditation Certificate

No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048

تائیدیه ها:

شرکت فولاد مبارکه

شرکت سایکو

شرکت سازه گستر سایپا

شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری



Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.

- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۳/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ نایب انجام	۱۴۰۳/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۳/۱۱/۱۸

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۶ از ۴۲



ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T/3048
تأییدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



شکل 4. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 4)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلبه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۷ از ۴۲

ANALITICA

ILAC FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048

تائیدیه ها:

شرکت فولاد مبارکه

شرکت سایکو

شرکت سازه گستر سایپا

شرکت نفت و گاز پارس



شکل 5. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 5) محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلید گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: Ø 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104-SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۸ از ۲۲

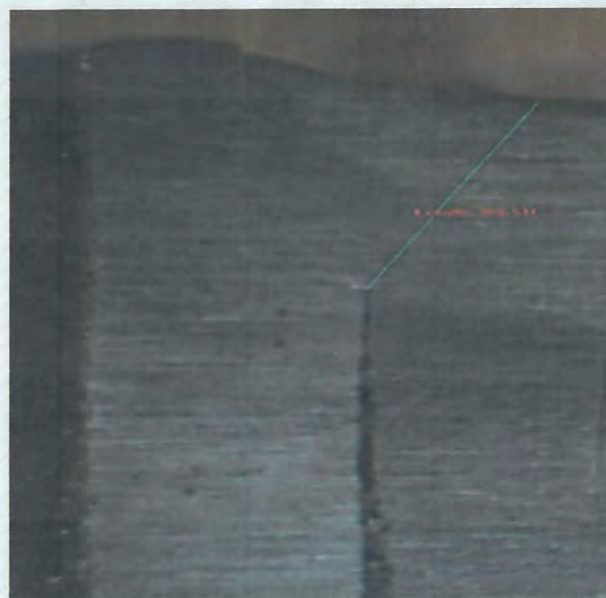
شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

ANALITICA

ILAC FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساینکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری

شکل 6 تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده، (مقطع 6)

محلول ظاهر کننده، نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation Razi Applied Science Foundation Razi Applied Science Foundation Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۹ از ۴۲

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸



ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048

تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایبا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری



شکل 7 تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 7)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلید گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

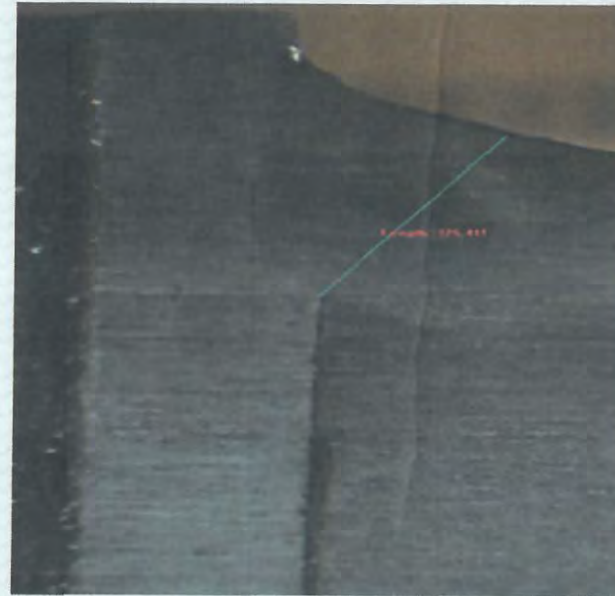
شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۱۰ از ۴۲



ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سلیکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



شکل 8 تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 8)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: Ø 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۱۱ از ۴۲

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساپکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس



شکل 9 تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 9)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلید گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

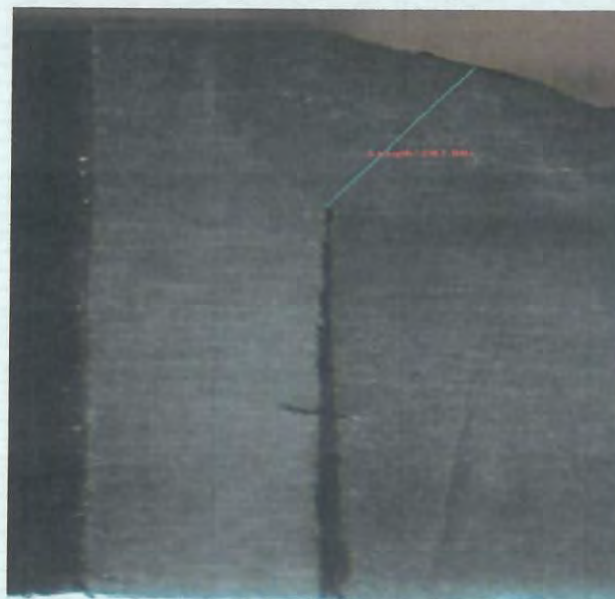
شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۱۲ از ۴۲

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



شکل 10 تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 10)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



تلفکس: ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۳ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شماره صفحه: ۱۳ از ۴۲

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

ANALITICA

ILAC FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T/3048

تائیدیه ها:

شرکت فولاد مبارکه

شرکت ساپکو

شرکت سازه گستر سایپا

شرکت نفت و گاز پارس



شکل 11 تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 11)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

مدیر فنی آزمایشگاه های فیزی
ستار نصیری

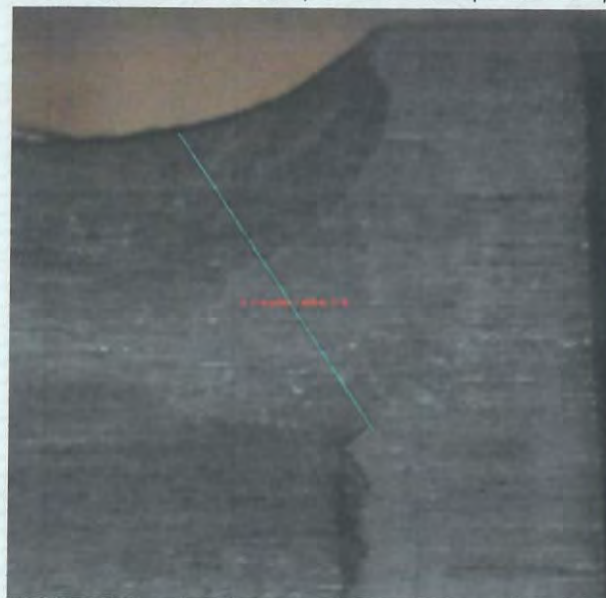


تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷	کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷	تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱)
درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین		
آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷		
نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø		
شرایط محیطی	دما: 25C	رطوبت: ۴۱٪
نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است		
شماره صفحه: ۱۴	از ۴۲	

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تاییدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس



شکل 12 تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 12)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری
بنیاد علوم کاربردی رازی
مدیر علمی آزمایشگاه ها
واحد آزمایشگاه

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره صفحه: ۱۵ از ۴۲

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
کواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

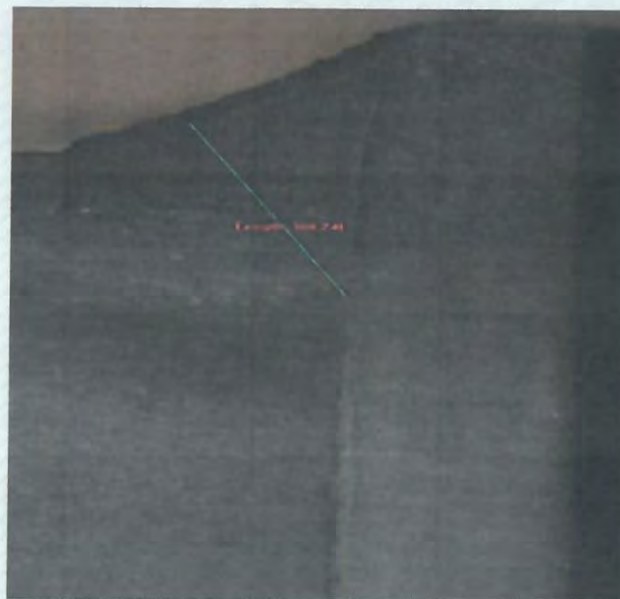
مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری



مدیر فنی آزمایشگاه ها

رضا خیرنگ



شکل 13 تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 13)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شماره صفحه: ۱۶ از ۴۲

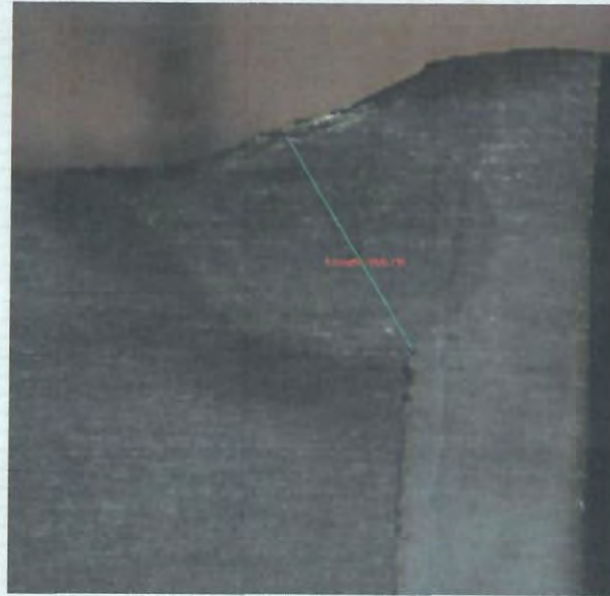
شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساپکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری



شکل 14 تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 14)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۱۷ از ۴۲

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساپکو
شرکت سازه گستر ساینا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



مدیر فنی آزمایشگاه ها
رضاخان منش



شکل 15 تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 15)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلید گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شماره صفحه: ۱۸ از ۴۲

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است



شکل 16. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 16) محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

ANALITICA

ILAC FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T/3048

تأییدیه ها:

شرکت فولاد مبارکه

شرکت سایکو

شرکت سازه گستر سایپا

شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

علیر نصیری



مدیر علمی آزمایشگاه ها

دکتر سمانه خورشیدی

واحد آزمایشگاه

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)	کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷	تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷
درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین		
آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷		
نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø		
شماره صفحه: ۱۹	از ۴۲	شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: 7.41 نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸



ISO/IEC 17025 (2017)
Analytica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



شکل 17. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 17)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

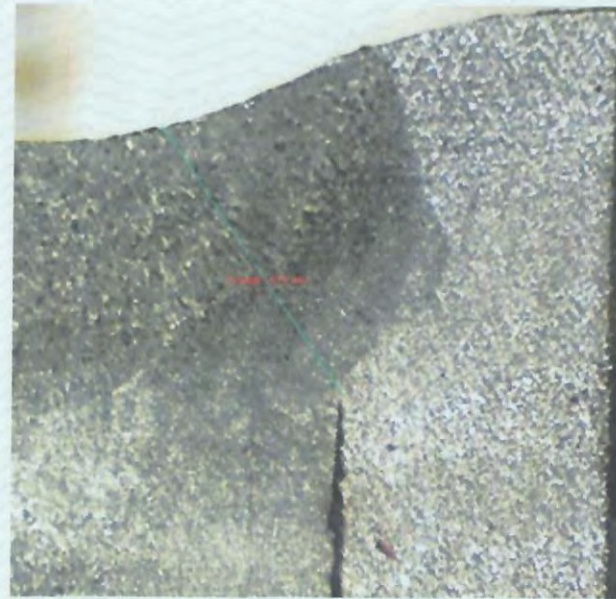
شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: %۴۱ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۳۰ از ۴۲

ANALITICA
IAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساپکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستاد نصیری



شکل 18. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 18)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: Ø 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۲۱ از ۴۲

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

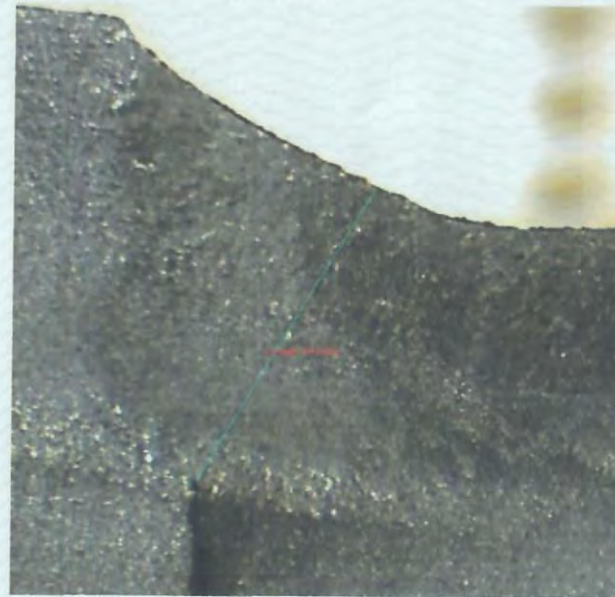
Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T/3048
تأییدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سابکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری

مدیر علمی آزمایشگاه ها
رضیه روشن منش
واحد آزمایشگاه



شکل 19. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 19)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهرآن، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷	کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷	تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)
درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین		
آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷		
نام نمونه: Ø 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø		
شرایط محیطی	دما: 25C	رطوبت: %۴۱
نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است		
شماره صفحه: ۲۲	از ۴۲	

شماره پیگیری	۴۱۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

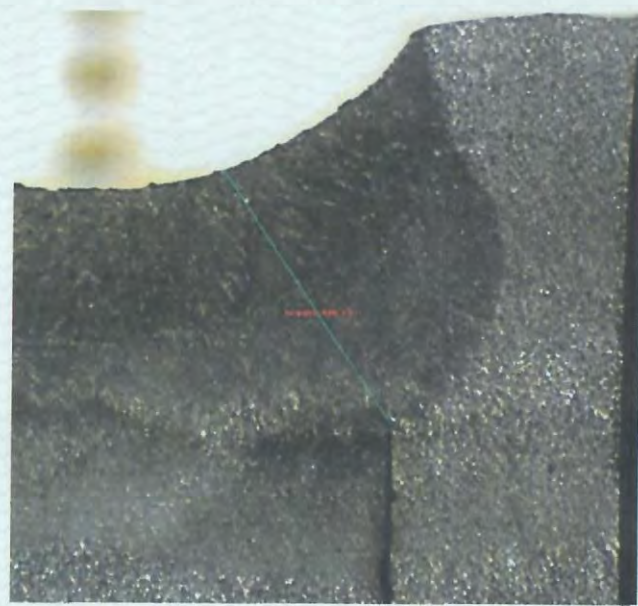
Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
کواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی



مدیر فنی آزمایشگاه ها



شکل 20. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 20)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation / Applied Science Foundation / Razi Applied Science Foundation / Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۰۲۱) ۴۶۷۳۲ و ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شماره صفحه: ۲۳ از ۴۲

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساپکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی



شکل 21. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 21)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)	کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷	تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرزان، پلاک ۲۷
درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین		
آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷		
نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø		
شماره صفحه: ۲۴	از ۴۲	شرایط محیطی
		دما: 25C
		رطوبت: ۴۱٪
		نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

ANALITICA
ILAC/IEC MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سابکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری



مدیر عملی آزمایشگاه ها

رضا خورشیدی
واحد آزمون



شکل 22. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 22)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: Ø 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شماره صفحه: ۳۵ از ۴۲

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: %۴۱ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساپکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس



شکل 23. تصویر میکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 23)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ساز: نصیری

مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضوانی منش



شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸
درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین	
آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷	
نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø	
شرایط محیطی	دما: 25C
رطوبت:	۴۱٪
نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است	
شماره صفحه:	۲۶
از	۴۲



شکل 24. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 24)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

razifoundation.com • Foundation • razifoundation.com • razifoundation.com • razifoundation.com • razifoundation.com • razifoundation.com • razifoundation.com • razifoundation.com • razifoundation.com

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلید گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

Analitica
RAC FURL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساینکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

فرنیکان



مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا خورشیدی

وکیل آرایشی



تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۲۷ از ۴۲

Analitica
ILAC F001 MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223
آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سابکو
شرکت سازه گستر سانیبا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری

مدیر عملی آزمایشگاه ها

رطبه خوشرو منش

واحد آزمایشگاه



شکل 25. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 25)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیگان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شماره صفحه: ۲۸ از ۴۲

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: %۴۱ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایبا
شرکت نفت و گاز پارس



شکل 26. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 26)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری



مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضاحوش بهمنش

واحد آزمون



تلفکس: ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۰۲۱) ۴۹۷۳۳۲

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیگان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شماره صفحه: ۳۹ از ۴۲

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T/3048

تائیدیه ها:

شرکت فولاد مبارکه

شرکت ساینکو

شرکت سازه گستر سایپا

شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

سید نصیری

مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا خورشید منش

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



شکل 27. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 27).
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد



تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۳۰ از ۴۲

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

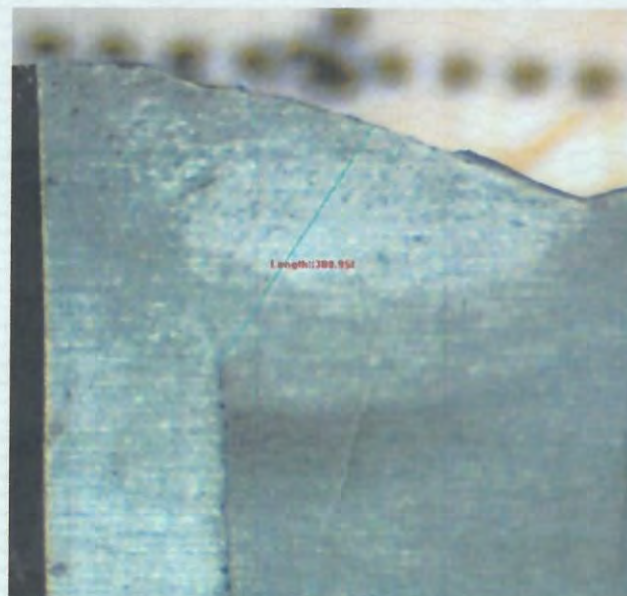
مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

سید نصیری

مدیر عملی آزمایشگاه ها

رسالتی

واحد آزمون



شکل 28. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 28) محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

www.razi-foundation.com / www.razi-foundation.com / www.razi-foundation.com / www.razi-foundation.com / www.razi-foundation.com

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۲۲۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شماره صفحه: ۳۱ از ۴۲

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: %۴۱ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تاییدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

کار سیستم تصویری

مدیر علمی آزمایشگاه ها

واحد آزمون و کنترل



شکل 29. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 29)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۲۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۳۲ از ۴۲

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تاییدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

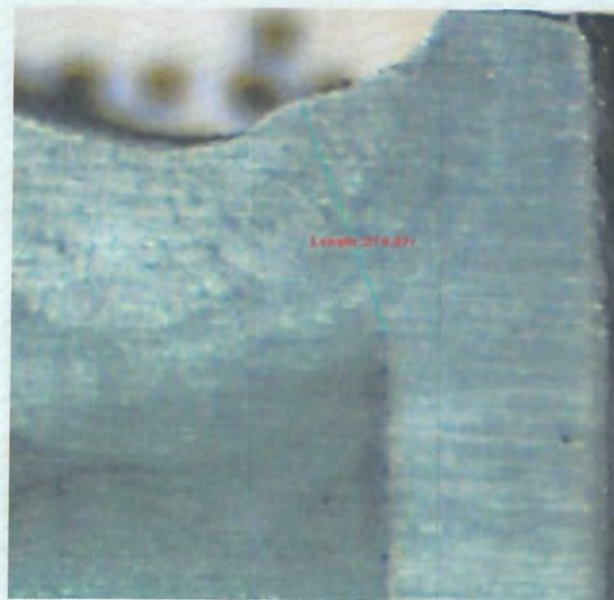
مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

تاج نصیری



مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا محوش مسئول
واحد آزمون



شکل 30. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 30)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلید گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره صفحه: ۳۳ از ۴۲

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

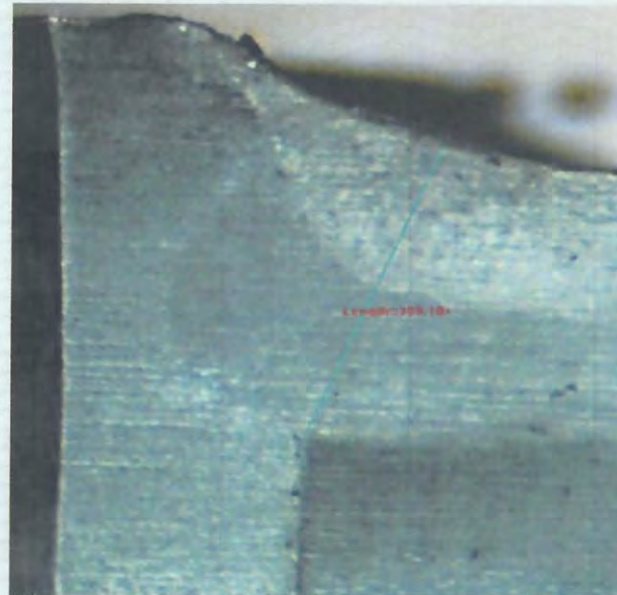
آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سانیان
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی



مدیر علمی آزمایشگاه ها

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation



شکل 31. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 31)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: Ø 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۳۴ از ۴۲

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

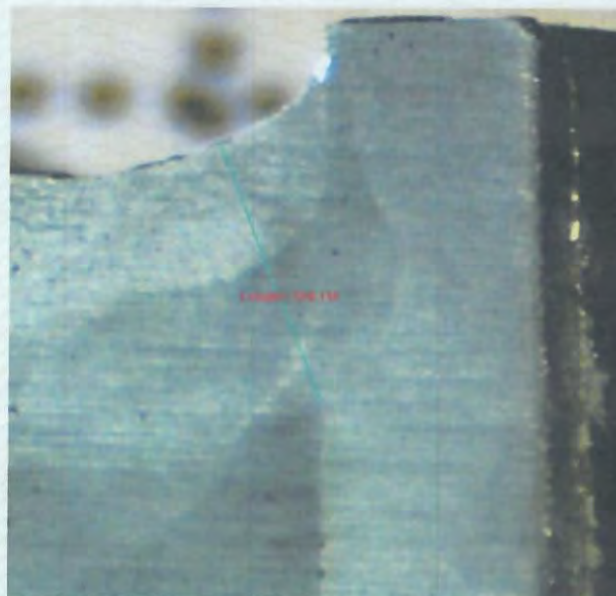
آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سناپکو
شرکت سازه گستر ساییا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

تار نصیری



مدیر علمی آزمایشگاه ها
رضاخوشن



شکل 32. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 32) محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: Ø 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پموست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: %۴۱ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۳۵ از ۴۲

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تاییدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساینکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

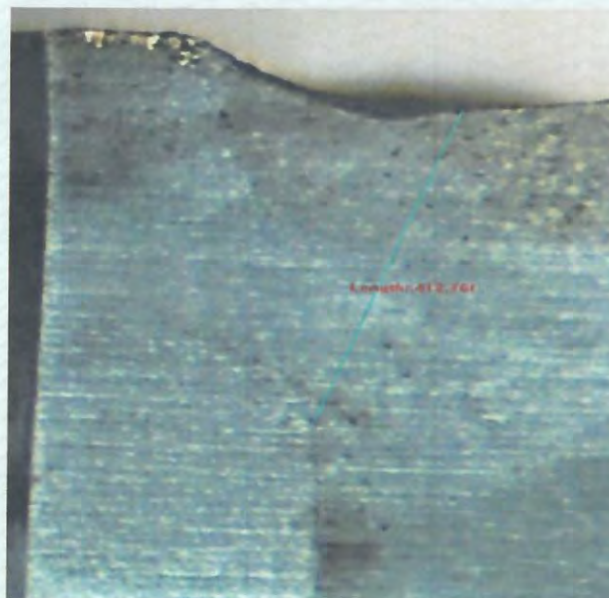
ستار نصیری

مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا خورشید منش

Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation • Razi Applied Balance Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



شکل 33. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 33)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: Ø 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

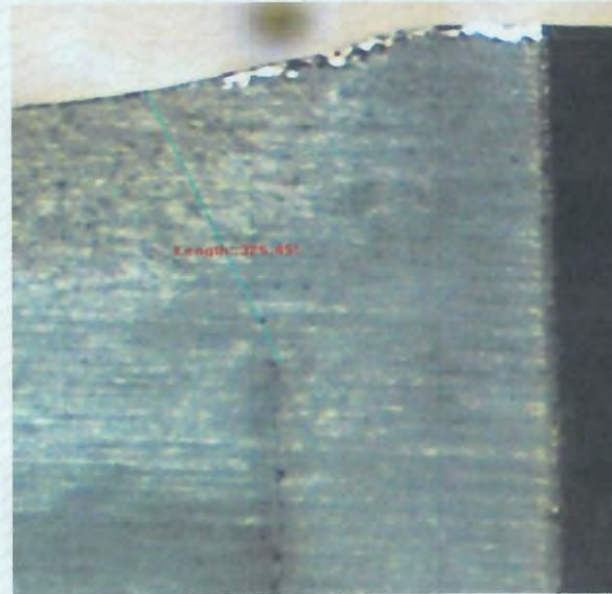
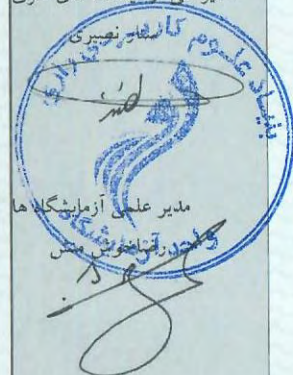
شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ٪۴۱ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۳۶ از ۴۲

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایبا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی



شکل 34. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 34)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۰۲۱)۴۹۷۳۲ و ۰۲۱)۴۶۸۴۱۱۲۱

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شرایط محیطی

دما: 25C

رطوبت: %۴۱

نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره صفحه: ۳۷

از ۴۲

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

ANALITICA
ILAC FULL MEMBERISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

سازمان تحقیقاتی

بنیاد علوم کاربردی رازی

مدیر علمی آزمایشگاه ها
واحد آزمایشگاه

شکل 35. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 35)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است شماره صفحه: ۳۸ از ۴۲

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No. AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت ساپکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس



شکل 36. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 36)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



مدیر علمی آزمایشگاه ها
رضاخوش منش



تلفکس: ۰۲۱) ۴۹۷۳۲ و ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

پلاک ۲۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره صفحه: ۳۹ از ۴۲

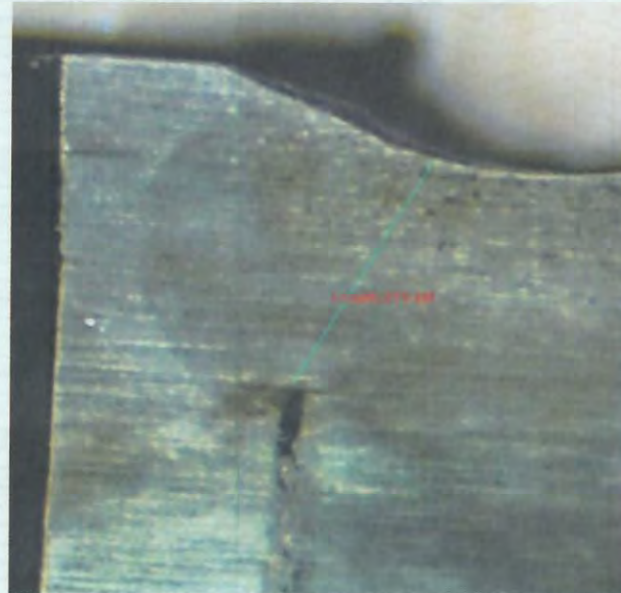
شرایط محیطی: دما: 25C | رطوبت: ۴۱٪ | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

Analitica
ILAC FULL MEMBER
ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
آماره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی



شکل 37. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 37)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.



تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷ تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شرایط محیطی دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شماره صفحه: ۴۰ از ۴۲

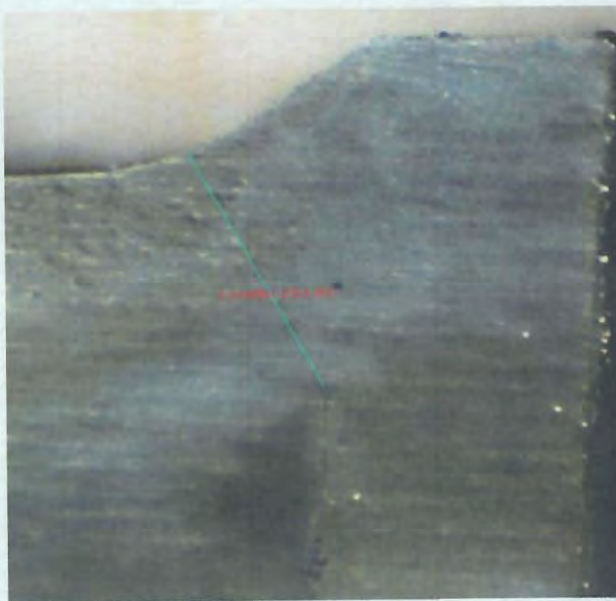
شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

ANALITICA
ILAC FULL MEMBERISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستاره نصیری



شکل 38. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 38)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شماره صفحه: ۴۱ از ۴۲

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است



ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

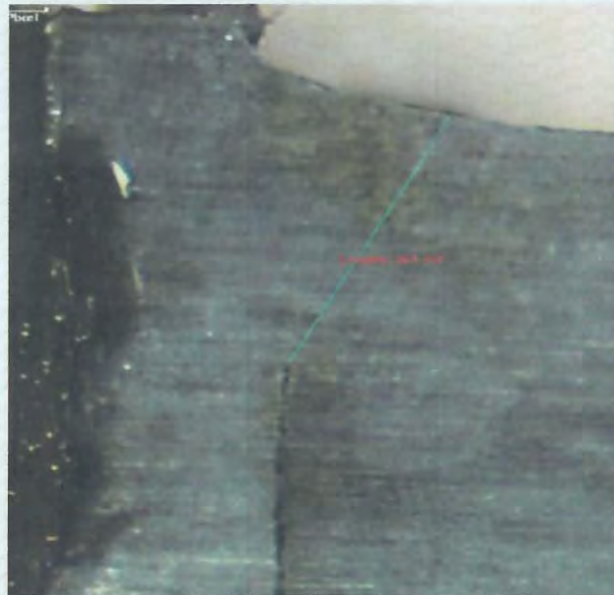
آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی

ستار نصیری



مدیر علمی آزمایشگاه ها
رضایتش منش
واحد آزمایشگاه



شکل 39. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 39)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation Razi Applied Science Foundation Razi Applied Science Foundation Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه گزارش ها توسط خط پایانی بسته شده است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.

تلفکس: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۰۲۱) و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۶۱۳۷

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم اصغری خیابان فرنان، پلاک ۲۷

درخواست کننده: فرنیکان پارس آوین

آدرس شرکت: شیراز، منطقه ویژه اقتصادی، خیابان تجارت غربی، خیابان شیراز، صنعت ۶ پلاک ۱۷

نام نمونه: 19.05, THK.2.11 Tubesheet: THK.50, GTAW (Machine), No PWHT, W-101 & W-105 FPA-PQR-104- SA-179 TO SA-516 Gr.70, Tube: Ø

شماره پیگیری	۴۱۰۰۰-۱
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۲/۱۲/۰۵
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۲/۱۱/۲۲
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۲/۱۲/۰۲
شماره نامه مشتری	۰۲۱۱۱۸-۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۲/۱۱/۱۸

شماره صفحه: ۴۲ از ۴۲

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

ANALITICA
ILAC FULL MEMBER

ISO/IEC 17025 (2017)
Analitica
Accreditation Certificate
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد استان تهران
کواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048
تائیدیه ها:
شرکت فولاد مبارکه
شرکت سایکو
شرکت سازه گستر سایپا
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر فنی آزمایشگاه های فلزی
ستار نصیری



شکل 40. تصویر ماکروسکوپی از مقطع عرضی آماده سازی شده. (مقطع 40)
محلول ظاهر کننده: نایتال ده درصد

Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation • Razi Applied Science Foundation

- این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و هولوگرام فاقد اعتبار است.
- نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.
- باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد.