

تلفن: ۴۶۸۴۱۱۲۱ (۲۱) و ۴۹۷۲۳ (۲۱)

کد پستی: ۳۷۵۳۱۲۱۳۷

۲۷ پلاک

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

درخواست کننده: مهندسی و فن آوری حرارتی دماقون

آدرس شرکت: تهران، تهران، کیلومتر ۱۲ جاده مخصوص کرج - بلوار جنبی ایران خودرو - جیح رامباد

نام نمونه: Plate Thk:12 SA-S16 Gr:70+N,Heat No:SU90449,Project:1158-1147

شماره صفحه: ۱ از ۷

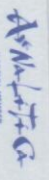
نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

رطوبت:

دما:

شرایط محیطی

گزارش نتایج آزمون	
شماره پیگیری	۲۰۹۴۱-۷
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۳/۰۷/۰۴
شماره ویرایش	۰
پیوست	
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
تاریخ تاریخ انجام	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
شماره نامه مشتری	۱۴۰۳/۱۲۷
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۳/۰۷/۰۱



ISO/IEC 17025 (2017)

Analitica

Accreditation Certificate

No.MAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

آژاره اسپتال وود استان تهران

گواهی نامه نامه صلاحیت شماره T/3048

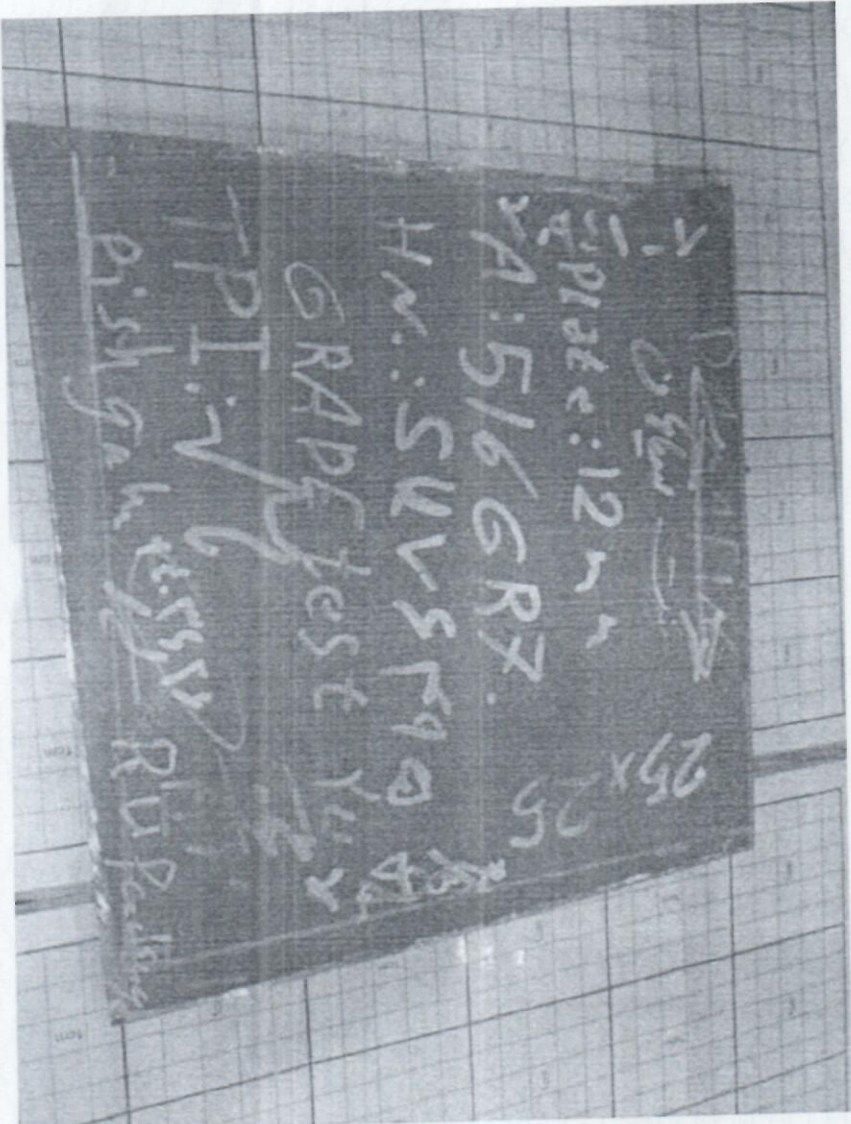
تلفن: ۵۸

بزرگ تولید سرامیک

شرکت ساسکو

شرکت سازه گستر ساسیا

شرکت نفت و گاز پارس



Razi Applied Sciences Foundation & Razi Applied Sciences Foundation & Razi Applied Sciences Foundation & Razi Applied Sciences Foundation

- گزارش های این شبکه بدون حروف برجسته و مولوکرم 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 یا قطعه آزمون شده ندارد.
- بکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.

تلفنکس: ۰۲۱) ۴۶۸۱۱۲۱ و ۰۲۱) ۴۹۷۲۲

کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۱۳۷

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

درخواست کننده: مهندسی و فن آوری حرارتی دهانین

آدرس شرکت: تهران کرج، تهران کرج - بلوار چتری ایران خودرو - جاده مخصوص کرج

نام نمونه: Plate Thk:12 SA-516 Gr:70+N/Heat No:SU90449 Project:1158-1147

شماره صفحه: ۷ از ۲

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

گزارش نتایج آزمون	
شماره پیگیری	۲۰۹۲۱-۷
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۳/۰۷/۰۳
شماره ویرایش	۰
پیوست	ندارد
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
شماره نامه مشتری	۱۴۰۳/۱۷
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۳/۰۷/۰۱

### تطابق نتایج آزمون با استاندارد

مقایسه نتایج آزمون های انجام شده در جدول زیر ارائه شده است:

<input type="checkbox"/> مطابقت ندارد.	<input checked="" type="checkbox"/> مطابقت دارد.	1- آزمون آنالیز شیمیایی
<input type="checkbox"/> مطابقت ندارد.	<input checked="" type="checkbox"/> مطابقت دارد.	2- آزمون کشش
<input type="checkbox"/> مطابقت ندارد.	<input checked="" type="checkbox"/> مطابقت دارد.	3- عملیات حرارتی
<input type="checkbox"/> مطابقت ندارد.	<input checked="" type="checkbox"/> مطابقت دارد.	4- اندازه دانه استتیت اولیه

مقایسه نتایج آزمون های انجام شده با استاندارد محصول در جدول زیر ارائه شده است:

ASME sec II Part A (2023) SA516 Gr. 70 (UNS K02700)		استاندارد محصول
+ N Condition		نمونه فوق با استاندارد محصول
<input type="checkbox"/> مطابقت ندارد.	<input checked="" type="checkbox"/> مطابقت دارد.	

- نتایج آزمون ها در صفحات بعدی گزارش ارائه شده اند.

ارمیتاژ مکنار  
لارو استاندارد اسان تهران  
گواهی نامه ثبت صلاحیت شماره T/3048  
تألیفیه ها:  
شرکت فولاد مبارک  
شرکت ساسکو  
شرکت سازه گستر ساسیا  
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر آزمایشگاه متالوگرافی

آلیان تباری



مدیر موسسه آزمایشگاه متالوگرافی

Razi Applied Foundation for Metallography and Non-Destructive Testing

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

شماره پیگیری	۲۰۹۲۱-۷
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۳/۰۷/۰۲
شماره ویرایش	۰
پیوست	ندارد.
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
شماره نامه مشتری	۱۴۰۳/۱۱۷۷
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۳/۰۷/۰۱

تلفنکس: ۲۷۵۲۱۴۶۱۳۷ (کد پستی: ۲۷۵۲۱۴۶۱۳۷)

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

درخواست کننده: مهندسی و فن آوری حرارتی دماپین  
آدرس شرکت: تهران، کیلومتر ۱۴ جاده مخصوص کرخ - بلوار جنبی ایران خودرو - سطح زامیاد

نام نمونه: Plate Thk:12 SA-516 Gr:70+N,Heat No:SU90449 Project:1158-1147

شماره صفحه: ۳ از ۷

نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

رطوبت: ۷۴٪

دما: 25C

شرایط محیطی

### آزمون تعیین ترکیب شیمیایی به روش اسپکترومتری نشری

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

آزمایشگاه معتقد  
اناره استاندارد ملی ایران  
گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T3048  
تألیفیه: ۵۱  
شرکت نواد ساری  
شرکت ساسکو  
شرکت سازه گستر ساسیا  
شرکت نفت و گاز پارس

آهنی نوع ماده  
ASTM E1306 (2017)  فوب مجدد و ستیانه زنی  
ASTM A751(2021)/ ASTM E415 (2021)/MSO 10979 (2016)  
ASTM E1950(2017)/ASTM E29(2022)  
ASTM E415 (C1.9.2)  ستیانه زنی نمونه  
روش آماده سازی نمونه  
دستگاه مورد استفاده  
 HITACHI (PMI)  
 OXFORD (PMI)  
 HITACHI PRO 2  
 THERMO(ARL 3460)  
 OXFORD

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Co	Cu
0.19	0.43	1.56	0.014	0.010	0.01	< 0.005	0.05	0.05	0.01	0.04
Nb	Ti	V	W	Pb	Sn	B	Zr	As	Fe	Base
< 0.002	0.007	< 0.002	< 0.015	< 0.01	< 0.002	< 0.0008	< 0.002	< 0.005		

ASME SEC II Part A (2023) SA516 Grade 70 استاندارد شیمیایی

	C	Si	Mn	P	S
Min	*	0.13	0.79	*	*
Max	0.27	0.45	1.30	0.025	0.025

به ازای هر کاهش 0.01% کمتر از ماکزیمم مجاز عنصر C، مقدار ماکزیمم عنصر Mn 0.06% قابل افزایش می باشد. این مقدار برای آنالیز محصول 1.60% مجاز می باشد.  
حدود مجاز ترکیب شیمیایی استاندارد SA20 Fine Austenite Grain در ASME SEC II Part A (2023)

	Al
Min	0.02
Max	*

نمونه در شرایط Fully killed قرار دارد.

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

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



مدیر آزمایشگاه کوانتومتری  
ایمان کویلی  
مهندسین بنیاد آزمایشگاه با  
سلام برحمانی



تلفن: ۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۰۲۱) ۴۹۷۳۳

کد پستی: ۳۷۵۳۱۶۱۲۷

۲۷

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

درخواست کننده: مهندسی و فن آوری درازش دماآین

آدرس شرکت: تهران کرج، تهران کیلومتر ۱۴ - جاده مخصوص کرج - بلوار جنوبی ایران خودرو - جیح زابناده

نام نمونه: Plate Thk:12 SA-516 Gr:70+NHeat No:SU90449 Project:1158-1147

شماره صفحه: ۴ از ۷

شرایط محیطی: ۲۵C دما | رطوبت: ۷۴٪ | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

گزارش نتایج آزمون	
شماره پیگیری	۲۰۹۲۱-۷
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۳/۰۷/۰۳
شماره ویزایش	۰
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
شماره نامه مشتری	۱۴۰۳/۱۲۷
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۳/۰۷/۰۱

### آزمون کشش در دمای محیط

استاندارد مرجع آزمون: ASTM A370 (2024)

جهت نمونه برداری: در دو جهت عمود بر هم

مقطع آزمون: تخت

نوع ماده: آهنی

توضیحات	ازدیاد طول نسبی % A	استحکام نهایی R <sub>m</sub> (MPa)	استحکام تسلیم R <sub>e</sub> (MPa)	طول گنچ (mm)	سطح مقطع S <sub>0</sub> (mm <sup>2</sup> )	ضخامت * عرض (mm * mm)	ردیف
	35	592	414	50	150.85	12.55*12.02	1
	34	589	422	50	151.07	12.60*11.99	2
	Min 21	485-620	Min 260	50	حدود مجاز استاندارد		

آزمایشگاه مکنگر  
انبار: استانبول در استان تهران  
کودکستان: نایب صلاحیت شماره T/3048  
تألیفیه: ۵۰  
شرکت تولید سازه  
شرکت سازه مکنگر سازه  
شرکت سازه مکنگر سازه  
شرکت سازه مکنگر سازه



Iran 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.
- گزارش های این بنیاد بدون حروف برجسته و مولود گرام فاقد اعتبار 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.

تلفکس: ۰۲۱) ۴۹۷۲۲ و ۰۲۱) ۴۲۸۱۱۲۱

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

درخواست کننده: مهندسی و فن آوری حرارتی دناپس

آدرس شرکت: تهران کیلومتر ۱۴ جاده مخصوص کرج - بلوار جنبی ایران خودرو - سطح زامباد

نام نمونه: Plate Thick: 12 SA-516 Gr.70+H Heat No: S190449, Project: 1158-1147

شماره صفحه: ۵ از ۷

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

شماره پیگیری	۲۰۹۹۱-۷
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۳/۰۷/۰۳
شماره ویرایش	*
پیوست	ندارد.
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
شماره نامه مشتری	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
تاریخ نامه مشتری	

### آزمون متالوگرافی

استانداردهای مرجع آماده سازی نمونه های متالوگرافی: (ASTM E3-2017) میکروگرافیات و الیابرها (ASTM E407-2015) تهیه تصاویر متالوگرافی (ASTM E883-2017).  
مقطع مورد بررسی: ---

- ساختار میکروسکوپی بعد از ارج
- ساختار فریتی - پرلیتی در زمینه.
- سایر موارد
- نمونه فوق در شرایط نورماله قرار دارد

تعاونی میکروسکوپی مقطع مورد بررسی در شکل 1 الی 2 نشان داده شده است.

آزمایشگاه همکار  
انار، استاندارد و لیسان تهران  
گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T/3048  
تأسیسه ها:  
شرکت نواآباد سازه ها  
شرکت سازه کوکس  
شرکت سازه گستر سازه ها  
شرکت نفت و گاز پارس

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

مدیر آزمایشگاه، متالوگرافی  
ایمان لیاوی



Razi Applied Polymer Foundation & Razi Analytical Polymer Foundation

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

شماره پیگیری	۲۰۹۲۱-۷
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۳/۰۷/۰۳
شماره ویرایش	۰
پیوست	ندارد
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
شماره نامه مشتری	۱۴۰۳/۱۷
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۳/۰۷/۰۱

تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار شهید قاسم امیری خیابان فرمان، پلاک ۲۷ کد پستی: ۳۷۵۳۱۴۱۳۷ تلفن: ۰۲۱) ۴۹۷۳۳ و (۰۲۱) ۴۶۸۴۱۱۱۱

درخواست کننده: بهندسی و فن آوری حرارتی دهانین  
آدرس شرکت: تهران کجانبور ۱۴ جاده مخصوص کرج - بلوار جنوبی ایران خودرو - سطح زاینده

نام نمونه: 1158-1347 Project; Heat No.SUS90449; G1:70+N; SA-516 Gr.70

شرایط محیطی: دما: 25C رطوبت: ---

نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

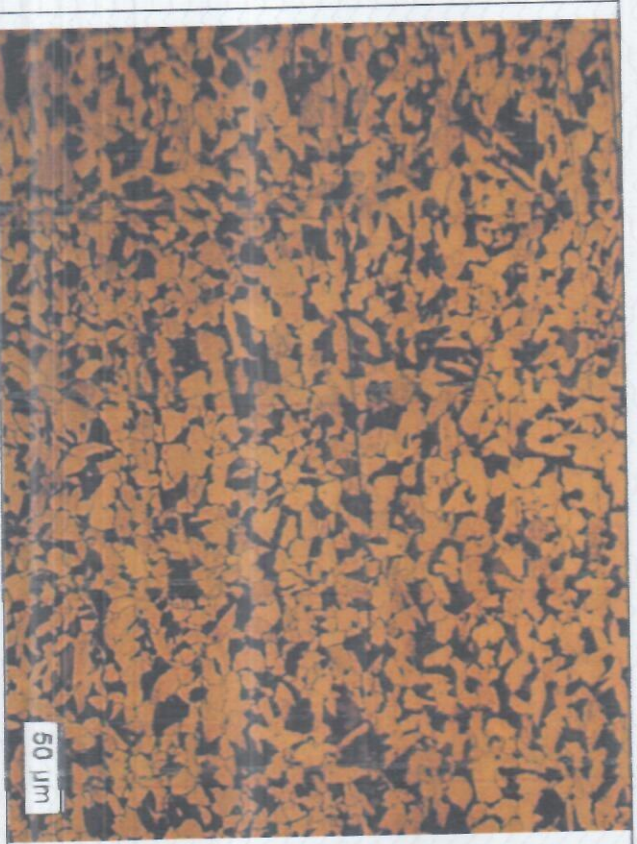
شماره صفحه: ۶ از ۷



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

آزمایشگاه همکار  
لایزه استاندارد ایزان تهران  
کوششنامه تولید صلاحیت شماره T3048  
تأسیسه ها  
شرکت تولید سرامیک  
شرکت سازه گستر سایپا  
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر آزمایشگاه، متلار کرانی  
ایمان گیادی



شکل 1: مشاهده ساختار فیزیکی - پرتیگی در زمینه.

بزرگمایی X200  
محلول آبی: نایتال 2%

Stock Applied Balneology Foundation & Health Applications Razi Applied Balneology Foundation & Health Applications Razi Applied Balneology 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 باثباتی 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 ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.

تلفن: ۰۲۱) ۴۸۸۱۱۳۱ و ۰۲۱) ۴۹۷۳۲

کد پستی: ۳۷۵۳۴۶۱۳۷

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

درخواست کننده: مهندسی و فن آوری حرارتی دهانین

آدرس شرکت: تهران گلرستر ۱۴ جاده مخصوص کرج - بلوار جنوبی ایران خودرو - سطح زاینده

نام نمونه: 1158-1147 Project: SU90449 Heat No: 704N, SA-516 Gr: 704N, Plate Thick: 12

شماره صفحه: ۷ از ۷

نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

شرایط محیطی: رطوبت: --- دما: 25C

گزارش نتایج آزمون	
شماره پیگیری	۲۰۹۴۱-۷
تاریخ ارائه گزارش	۱۴۰۳/۰۷/۰۳
شماره آزمایش	۰
تاریخ دریافت نمونه	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
تاریخ تایید انجام	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
شماره نامه مشتری	۱۴۰۳/۰۷/۰۱
تاریخ نامه مشتری	۱۴۰۳/۰۷/۰۱

شکل 2: همان ساختار در بزرگمایی بالاتر.

بزرگنمایی X500

محلول آج: نایتال 2%



**RAZI**  
LAB FOR RESEARCH  
ISO/IEC 17025 (2017)  
Analytica  
Accreditation Certificate  
No.AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

انبار، استیلار و استیلان تهران

گواهینامه تأیید صلاحیت شماره T/3048

تأییدیه ها:

شرکت فولاد مبارک

شرکت ساگو

شرکت سازه گستر ساینا

شرکت نفت و گاز پارس

مدیر آزمایشگاه: ستار کرانی

استیلان قادری



Razi Applied Polymer Foundation & Razi Applied Polymer Foundation & Razi Applied Polymer Foundation & Razi Applied Polymer Foundation

- گزارش های این نشان بدون حروف برجسته و هولوگرام قابل 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 ندارد.
- تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود.