

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)

تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
شماره پیگیری: ۱۳۹۸-۱
شماره ویرایش:
تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱۰/۱۷
تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱۰/۲۱
تاریخ اتمام آزمون: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
صفحه: ۱ از ۱۲

درخواست کننده: فرا صنعت چدار
نشانی: تهران-سهادت آدینیش خ آسترج مادر سو ۱۵

نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیواری دوری صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با ورق گالوانیزه به ضخامت 0.5 میلیتر و نوع پلی اورتان رده B2
شماره مرجع مشتری: ۸۷۰/۹۸

شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 23°C رطوبت: ۵۳٪ پیوست:
نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.



کسب عنوان برترین آزمایشگاه شبکه
آزمایشگاهی فناوری نانو در ۱۱ دوره متوالی

دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت
صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم،
تحقیقات و فناوری

مرکز پژوهشی-برتر وزارت صنعت،
معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷

مستند سازمان ملی استاندارد، وزارت
بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور
و سازمان حفاظت محیط زیست

کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی
فناوری‌های راهبردی در ۵ سال پیاپی

آزمایشگر

مدیر فنی

آزمون تعیین میزان جذب آب استاندارد مرجع آزمون: ASTM C272/C272M:2016

شرح آزمایش

نمونه به مدت 24 ساعت در دمای 23°C نگهداری شد.

نتیجه آزمایش

ابعاد (mm*mm*mm)	وزن اولیه (gr)	وزن ثانویه (gr)	درصد جرمی جذب آب (%)	درصد وزنی جذب آب (%)
50.76*49.94*50.25	4.9750	5.7077	0.58	14.7
49.84*49.22*50.48	4.7621	5.4751	0.58	15.0
49.55*49.10*50.32	4.8273	5.4514	0.51	12.9
50.90*49.26*49.97	4.9385	5.4669	0.42	10.7
49.56*49.83*50.29	4.8075	5.3809	0.46	11.9
میانگین				
انحراف استاندارد				
0.51				
0.07				

توضیحات

مطابق استاندارد آزمون بر روی 5 نمونه انجام و میانگین نتایج گزارش گردید.

گزارش تنها با پرچسب هولوگرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۴۶۸۱۵۵۳۳ یا ۴۶۸۱۵۵۳۳ (۰۲۱) یا Email: y_jafarian@razi-center.net می‌باشد.
نتایج فوق تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار حاج قاسم اصغری، خیابان فرزان، پلاک ۸. تلفن: ۶۳۰۷ (۰۲۱)
دورنگار: ۴۶۸۴۳۷۱ و ۴۶۸۳۱۵۹۷ (۰۲۱) صدای مشتری: ۴۶۸۳۱۵۹۸ (۰۲۱) تلگرام/واتس‌آپ: ۰۹۱۲۷۹۹۰۸۷۰ Email: info@razi-center.net Website: www.razi-center.net



گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)

تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
شماره پیگیری: ۳۷۸۱-۱
شماره ویرایش:
تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱۰/۱۷
تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱۰/۲۱
تاریخ اتمام آزمون: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
صفحه: ۲ از ۱۲



درخواست کننده: فراصفت چدار
نشانی: تهران-سعادت آباد-نبش خ ۶-سبزه مادر-س ۱۵

نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیواری درود صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با زرق گالوانیزه به ضخامت 0.5 میلیتر و قوم پلی اورتان رده B2
شماره مرجع مشتری: ۸۷۰۸۷۸
شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 23°C رطوبت: ۵۳٪ پیوست:

نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.



- کسب عنوان برترین آزمایشگاه شبکه آزمایشگاهی فناوری نامور ۱۱ دوره مثالی
- دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- مرکز پژوهشی برتر وزارت صنعت، معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷
- معمد سازمان ملی استاندارد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست
- کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی فناوریهای راهبردی در ۵ سال پیاپی

آزمون تعیین دانسیته ظاهری استاندارد مرجع آزمون:

ASTM D1622/D1622M-14

نتیجه آزمایش

میزان دانسیته قوم نمونه در دمای 23°C به شرح جدول زیر می باشد:

دانسیته		ردیف
(g/cm ³)	(kg/m ³)	
0.039	39	1
0.039	39	2
0.039	39	3
0.039	39	میانگین
0	0	انحراف استاندارد

توضیحات

- نمونه به روش برش از قطعه ارسالی آماده سازی شده و پیش از انجام آزمون به مدت 40 ساعت در شرایط استاندارد محیط آزمایشگاه (دمای 23±2°C و رطوبت 50±5%) نگهداری شد.
- مطابق استاندارد آزمون باید حداقل بر روی 3 نمونه انجام گردد.
- تاریخ انجام آزمون: 1398/11/12

آزمایشگر

مدیر فنی



گزارش تنها با پرچسب هولوگرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۴۶۸۱۵۵۳۳ یا ۴۶۸۱۵۵۳۳ (۰۲۱) یا Email: y_jaferian@razi-center.net می باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار حاج قاسم اصغری، خیابان نرزان، پلاک ۸. تلفن: ۶۳۰۷ (۰۲۱) و ۴۶۸۴۳۳۷ و ۴۶۸۳۱۵۹۷ (۰۲۱) صدای مشتری: ۴۶۸۳۱۵۶۸ تلگرام/واتس آپ: ۰۹۱۲۷۹۹۰۸۷ Website: www.razi-center.net Email: info@razi-center.net

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)

تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱/۱۶
 شماره پیگیری: ۳۷۷۱-۱
 شماره ویرایش:
 تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱/۱۷
 تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱/۲۱
 تاریخ اتمام آزمون: ۱۳۹۸/۱/۲۲
 صفحه: ۳ از ۱۲

درخواست کننده: فرا صنعت جدار
 نشانی: تهران-سماهداد آباد-منش خ آبرج-مادر-۱۵
 نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیواری دوری صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با ورق گالوانیزه به ضخامت 0.5 میلیتر و فوم پلی اورتان رده B2
 شماره مرجع مشتری: ۸۷۰۸/۹۸
 آزمایش انجام شده در محدوده دامنه گواهینامه استاندارد ISO/IEC17025 قرار دارد.

شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 25°C رطوبت: ۳۰٪ پیوست:

نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.



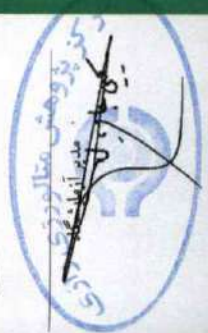
کسب عنوان بهترین آزمایشگاه شبکه
 آزمایشگاهی فناوری نانو در ۱۱ دوره متوالی

- دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- مرکز پژوهشی برتر وزارت صنعت، معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷
- معتمد سازمان ملی استاندارد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست
- کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی فناوریهای راهبردی در ۵ سال پیاپی

آزمایشگر

مدیر فنی

مدیر فنی



آزمون تعیین ترکیب شیمیایی به روش اسپکترومتری نشری (کوانتومتری)

دستگاه مورد استفاده: OXFORD ARL WAS
 آماده سازی نمونه: سنباده زنی پولکی و سنباده زنی سطحی

استاندارد مرجع آزمون: ASTM E1010-16 ASTM E1999-18 ASTM E415-17
 نوع ماده: آهنی غیرآهنی

درصد وزنی عناصر اندازه گیری شده نمونه به شرح زیر است:

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	W
	0.04	0.01	0.26	0.014	0.006	0.005	0.002	0.01	0.006	None	0.005
	Ti	Co	Al	Sn	Pb	As	Sb	Zr	Nb	Fe	
	Trace	Trace	0.057	0.002	0.005	0.002	0.002	Trace	0.003	Base	

گزارش تنها با پرچسب هولوسگرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
 در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۴۶۸۱۵۳۳ یا ۴۶۸۱۵۳۳ (۰۲۱) Email: y_jafarian@razi-center.net می‌باشد.
 نتایج فوق تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار حاج قاسم اصغری، خیابان فرزان، پلاک ۸. تلفن: ۴۳۰۷ (۰۲۱)
 آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۸. تلفن: ۴۳۰۷ (۰۲۱)
 وبسایت: www.razi-center.net Email: info@razi-center.net

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)



تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱/۱۶
شماره پیگیری: ۱۳۷۶۱-۱
شماره ویرایش: ۱
تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱/۱۷
تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱/۲۱
تاریخ اتمام آزمون: ۱۳۹۸/۱/۱۶
صفحه: ۴ از ۱۲

درخواست کننده: فرا صنعت جدار
نشانی: تهران-سعادت آباد-بخش ۳-پهلوچ مادر-س ۱۵

نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیواری دوری صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با ورق گالوانیزه به ضخامت 0.5 میلیتر و فوم پلی اورتان رده B2
شماره مرجع مشتری: ۸۷۰۸/۹۸
شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 23°C رطوبت: 30% پیوست:

آزمایش انجام شده در محدوده دامنه گواهینامه استاندارد ISO/IEC17025 قرار دارد. نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.



- کسب عنوان بهترین آزمایشگاه شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو در ۱۱ دوره متوالی
- دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- مرکز پژوهشی برتر وزارت صنعت، معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷
- مستند سازمان ملی استاندارد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست
- کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی فناوریهای راهبردی در ۵ سال پیاپی

آزمایشگر

مدیر فنی



آزمون کشش در دمای محیط

استاندارد مرجع آزمون: ISO 6892-1 (2019)

نوع ماده: پایه آهنی

نوع نمونه آزمایشی: تخت

محل و موقعیت نمونه برداری: در دو جهت عمود بر هم (جهت نورد به هنگام نمونه برداری توسط مشتری مشخص نشده است)

ردیف	ضخامت عرض A*b (mm*mm)	سطح مقطع S ₀ (mm ²)	استحکام Proof 0.2% Offset R _t MPa	استحکام نهایی R _m MPa	ازدیاد طول نسبی % A L ₀ =5.65√S ₀
1	19.96*0.73	14.57	302	366	31.5
2	19.98*0.73	14.58	332	382	32.5
حدود مجاز استاندارد					

گزارش تنها با پرچسب هولوگرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیاننده نمونههای مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۴۶۸۱۵۵۳۳ یا ۴۶۸۱۵۵۳۳ Email: y_jafarian@razi-center.net می باشد.
نتایج فوق تنها برای نمونههای مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار حاج قاسم اصغری، خیابان فرزان، پلاک ۸. تلفن: ۴۳۰۷ (۰۲۱)
دورنگار: ۴۶۸۴۳۳۷ و ۴۶۸۳۱۵۹۷ (۰۲۱) صدای مشتری: ۴۶۸۳۱۵۶۸ و ۴۶۸۳۱۵۶۸ (۰۲۱) تلگرام/واتس آپ: ۹۱۲۷۹۹۰۸۷۰ Email: info@razi-center.net Website: www.razi-center.net

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)

تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
 شماره پیگیری: ۳۳۸۱-۱
 شماره ویرایش: ۰
 تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱۰/۱۷
 تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱۰/۲۱
 تاریخ انتام آزمون: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
 صفحه: ۵ از ۱۲

درخواست کننده: فرا صنعت جدار
 تهران-سعادت آباد-نبش خ سبزج مادر-س ۱۵

نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیواری دوری صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با ورق گالوانیزه به ضخامت 0.5 میلیتر و فوم پلی اورتان رده B2
 شماره مرجع مشتری: ۸۷۰۸/۸۸
 شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 23°C رطوبت: 37%
 آزمون انجام شده در محدوده دامنه گواهینامه استاندارد ISO/IEC17025 قرار دارد.
 نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.



- کسب عنوان بهترین آزمایشگاه شبکه آزمایشگاهی فناوری تلو در ۱۱ دوره متوالی
- دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- مرکز پژوهشی برتر وزارت صنعت، معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷
- معمد سازمان ملی استاندارد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست
- کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی فناوریهای راهبردی در ۵ سال پیاپی

آزمایشگر

مدیرعامل

مدیر فنی



آزمون خمش

استاندارد مرجع آزمون: ASTM E290 (2014)

نوع آزمون: Free Bend Test Semi Guided A B C Guided Bend Test
 منقطع نمونه: منقطع کامل ضخامت کامل

W=22mm W=20mm W=38mm W/T=8/1 W/T=2/1 W ≤ 18mm

محل و موقعیت نمونه برداری: در دو جهت عمود بر هم (جهت نورد به هنگام نمونه برداری توسط مشتری مشخص نشده است.)

ردیف	ضخامت (mm)	قطر ماندول (mm)	زاویه خمش درجه	نتیجه آزمون
1	0.73	T	180	هیچگونه عیبی مشاهده نشد
2	0.73	T	180	هیچگونه عیبی مشاهده نشد

گزارش تنها با پرچسب هولوگرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل: تلفن: ۰۲۱) ۴۶۸۱۵۵۳۳ یا Email: y_jafarian@razi-center.net می‌باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار حاج قاسم اصفه‌ری، خیابان نژاد، پلاک ۸. تلفن: ۰۲۱) ۶۳۰۷ Website: www.razi-center.net Email: info@razi-center.net تلگرام: واتس‌آپ: ۰۹۱۷۷۹۹۰۸۷۰

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)

تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
شماره پیگیری: ۳۷۸۱-۱
شماره ویرایش: ۰
تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱۰/۱۷
تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱۰/۳۱
تاریخ اتمام آزمون: ۱۳۹۸/۱۱/۰۲
صفحه: ۶ از ۱۲

درخواست کننده: فرا صنعت چنار
نشانی: تهران-سعادت آباد-پوش خ ۶-سبزه مادر-س ۱۵
نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیویری دورو صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با ورق گالوانیزه به ضخامت 0.5 میلیتر و فوم پلی اورتان رده B2
شماره مرجع مشتری: ۸۷۰۸/۸۸

شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 25°C رطوبت: ۳۰٪ پیوست:

نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.



- کسب عنوان برترین آزمایشگاه شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو در ۱۱ دوره متوالی
- دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- مرکز پژوهشی برتر وزارت صنعت، معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷
- معمده سازمان ملی استاندارد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست
- کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی در ۵ سال پیاپی

آزمون مقاومت به ضربه پوشش ها

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 2794 (2019)

شرایط آزمون

- قطر Indenter: 15.9 mm
- وزن وزنه: 3.84 lb.
- ارتفاع سقوط: 40 in.
- نوع فلز پایه: فولادی
- روش آزمون: مستقیم

نتیجه آزمون

- با افزایش ارتفاع سقوط وزنه تا 40 in هیچ گونه تخریبی در سطح نمونه مشاهده نشد.
- مقدار ضربه پوشش Impact 153.6 in. lb بوده و بر اساس استاندارد، پوشش مورد نظر از نظر انعطاف پذیری جز ۵ پوشش های انعطاف پذیر محسوب می شود.

توضیحات

- تمامی مراحل اعمال پوشش و خشک کردن پس از آن توسط مشتری انجام شده است.
- قبل از انجام آزمون، نمونه مورد نظر به مدت 24 ساعت تحت Conditioning در دمای $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ و رطوبت $5 \pm 50\%$ قرار گرفت.
- پوشش هایی با مقدار ضربه کمتر از 6 in.lb. جز ۵ پوشش های ترد، پوشش هایی با مقدار ضربه کمتر از 6-140 in.lb. بین ۵ پوشش های متوسط و پوشش هایی با مقدار ضربه Impact بیش از 140 in.lb. جز ۵ پوشش های انعطاف پذیر محسوب می شوند.
- برای انجام آزمون ضربه پوشش Impact، بهتر است فلز پایه یک ورق فولادی با ضخامت 0.63 mm با پوشش تبدیلی باشد.

آزمایشگر

Sh. Rajabi

مدیر فنی



گزارش تنها با پرچسب هولوگرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل: تلفن: ۰۲۱) ۶۶۸۱۵۵۳۳ یا Email: y_jaferian@razi-center.net می باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج. ورودی شهر قدس. بلوار حاج قاسم امیری. خیابان فرمان. پلاک ۸. تلفن: ۰۲۱) ۶۳۰۷ (۰۲۱) دورنگار: ۶۶۸۳۳۳۷ و ۶۶۸۳۱۵۸۷ (۰۲۱) صدای مشتری: ۰۹۱۷۹۹۰۸۷۰ تلگرام/واتس آپ: info@razi-center.net Email: info@razi-center.net Website: www.razi-center.net

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)



تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
شماره پیگیری: ۳۷۶۱-۱
شماره ویرایش: .
تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱۰/۱۷
تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱۰/۳۱
تاریخ اتمام آزمون: ۱۳۹۸/۱۰/۳۲
صفحه: ۷ از ۱۲

درخواست کننده: فرا صنعت جندار
نشانی: تهران-سعادت آباد-نبش خ ۶-سیرج مادر-س ۱۵

نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیواری دورو صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با ورق گالوانیزه به ضخامت 0.5 میلیمتر و فوم پلی اورتان رده B2
شماره مرجع مشتری: ۸۷۰۸/۸۸
شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: رطوبت: پیوست:
آزمایش انجام شده در محدوده دامنه گواهینامه استاندارد ISO/IEC17025 قرار دارد. نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.



- کسب عنوان بهترین آزمایشگاه شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو در ۱۱ دوره متوالی
- دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- مرکز پژوهشی برتر وزارت صنعت، معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷
- معمده سازمان ملی استاندارد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست
- کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی در ۵ سال پیاپی

آزمایشگر

Sh. Rajabi

مدیر فنی



آزمون چسبندگی پوشش

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D3359-17

شرایط آزمون:

- تعداد آزمون: 3 عدد
- نوع فلز پایه: پایه آهن
- نوع پوشش: پلیمری
- نوع چسب آزمون و نام سازنده: ASTM D3359 Adhesive Tape-Elcometer

نتیجه آزمون

- بر اساس استاندارد پوشش در کلاس "5B" قرار میگیرد؛ یعنی درصد پوشش کنده شده در اثر آزمون صفر درصد بوده و چسبندگی پوشش بسیار خوب است.

توضیحات

- تمامی مراحل اعمال پوشش و خشک کردن پس از آن توسط مشتری انجام شده است.

گزارش تنها با پرچسب هولوگرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۶۶۸۱۵۵۳۳ یا ۶۶۸۱۵۵۳۳ (۰۲۱) یا Email: y_jaferian@razi-center.net می‌باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار حاج قاسم صغری، خیابان فرزان، پلاک ۸. تلفن: ۶۳۰۷ (۰۲۱) ۶۶۸۳۳۳۷ و ۶۶۸۳۳۳۷ (۰۲۱) ۶۶۸۳۱۵۶۸. صدفای مشتری: ۰۹۱۷۷۹۹۰۸۷۰. تلگرام/واتس‌آپ: ۰۹۱۷۷۹۹۰۸۷۰. Email: info@razi-center.net Website: www.razi-center.net

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)



تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
شماره پیگیری: ۳۳۶۱-۱
شماره ویرایش: .
تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱۰/۱۷
تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱۰/۲۱
تاریخ اتمام آزمون: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
صفحه: ۸ از ۱۲

درخواست کننده: فراصفت چدار
نشانی: تهران-سعادت آباد-نبش خ ۶-سرج مائرسو ۱۵

نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیواری دورو صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با ورق گالوانیزه به ضخامت 0.5 میلیمتر و فوم پلی اورتان رده B2
شماره مرجع مشتری: ۸۷۰/۸۸

شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: رطوبت: پیوست:

نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.



- کب عنوان برترین آزمایشگاه شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو در ۱۱ دوره مشاغل
- دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- مرکز پژوهشی برتر وزارت صنعت، معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷
- معتمد سازمان ملی استاندارد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست
- کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی در ۵ سال پیاپی

آزمایشگر

مدیر فنی

آزمون رفتار در مقابل آتش - تعیین کلاس نمونه (B2)

استاندارد مرجع آزمون: DIN 4102-1 (1998)

شرح آزمون:

جهت تعیین قابلیت اشتعال پذیری (مصالح ساختمانی کلاس B2) مطابق با الزامات استاندارد DIN 4102-1:1998-Clause 6.2، پنج عدد نمونه با ابعاد 230 x 90 mm به مدت 3 روز تحت شرایط استاندارد دما و رطوبت (23 °C, 50%) قرار گرفتند. سپس به منظور انجام آزمون تعیین کلاس شعله با ارتفاع عمودی 20 mm تحت زاویه ۴۵° به خط مرجع اول که از لبه ی پایینی نمونه 40 mm فاصله دارد به صورت مستقیم به مدت زمان 15 sec اعمال شده و زمان سپری شده تا رسیدن شعله به خط نشانه ی دوم که از خط اول 150 mm فاصله دارد و نیز ریزش مواد ثبت شد.

نتیجه آزمون:

پس از خاموش شدن شعله مستقیم، نمونه خاموش شد.

همچنین در مدت زمان انجام آزمون هیچ گونه ریزش حاصل از سوختن مواد مشاهده نشد.

با توجه به مشاهدات عینی و نتایج آزمون، نمونه در طبقه بندی کلاس B2 قرار می گیرد.

گزارش تنها با پرچب هولوکرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد.
در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۶۶۸۱۵۵۳۳ یا ۶۶۸۱۵۵۳۳ (۰۲۱) یا Email: y_jaferian@razi-center.net می‌باشد.
نتایج فوق تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار حاج قاسم صغری، خیابان فرزان، پلاک ۸. تلفن: ۶۳۰۷ (۰۲۱)
دورنگار: ۶۶۸۴۳۳۷ و ۶۶۸۳۱۵۹۷ (۰۲۱) صدای مشتری: ۶۶۸۳۱۵۶۸ (۰۲۱) تلگرام/واتس‌آپ: ۰۹۱۲۷۹۹۰۸۷۰ Website: www.razi-center.net Email: info@razi-center.net



گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)



تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
 شماره پیگیری: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
 شماره ویرایش: ۱
 تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱۰/۱۷
 تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱۰/۳۱
 تاریخ اتمام آزمون: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
 صفحه: ۹ از ۱۲

درخواست کننده: فرا صنعت جدار
 نشانی: تهران-سعادت آباد-بخش ۱۵-مهرس ۱۵
 نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیواری دورو صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با ورق گالوانیزه به ضخامت 0.5 میلی‌متر و قوم پلی اورتان رده B2
 شماره مرجع مشتری: ۸۷۰۸۸۹۸
 شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 25°C
 آزمایش انجام شده در محدوده دامنه گواهینامه استاندارد ISO/IEC17025 قرار دارد. نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.

آزمایش سختی سنجی ویکرز:

استاندارد مرجع: (2018) / ISO 6507-1 / ASTM E 92 / ملی (1387) 7810-1

فرورونده: هرم الماسه

نیروی اعمالی (Kgf): HV10

زمان اعمال نیرو: 10-15 ثانیه

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

توضیحات	میار پذیرش (HV)	عدد سختی (HV)			موقعیت سختی سنجی	ردیف
		میانگین	نقطه 1	نقطه 2		
---	---	144	143	145	144	1



- کسب عنوان برترین آزمایشگاه شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو در ۱۱ دوره متوالی
- دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- مرکز پژوهشی برتر وزارت صنعت، معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷
- معمد سازمان ملی استاندارد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست
- کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی فناوری‌های راهبردی در ۵ سال پیاپی

آزمایشگر

مدیر فنی



گزارش تنها با برجس هولوگرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیاننده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۶۶۸۱۵۵۳۳ یا ۶۶۸۱۵۵۳۳ (۰۲۱) یا Email: y_jaferian@razi-center.net می‌باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار حاج قاسم صغری، خیابان فرزان، پلاک ۸. تلفن: ۶۳۰۷ (۰۲۱) و ۶۶۸۳۳۳۷۱ و ۶۶۸۳۱۵۹۷ (۰۲۱) صدای مشتری: ۶۶۸۳۱۵۶۸ (۰۲۱) تلگرام/واتس‌آپ: ۹۱۲۷۹۹۰۸۷۰. Email: info@razi-center.net Website: www.razi-center.net

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)

تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
 شماره پیگیری: ۳۷۶۱-۱
 شماره ویرایش: ۱
 تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱۰/۱۷
 تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱۰/۳۱
 تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
 صفحه: ۱۰ از ۱۲



درخواست کننده: فرا صنعت جدار
 نشانی: تهران-سعادت آباد-پنشن خ ۶-سبزه مادر-س ۱۵
 نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیواری دورو صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با ورق گالوانیزه به ضخامت 0.5 میلی متر و فوم پلی اورتان رده B2
 شماره مرجع مشتری: ۸۷۰۸/۸۸

شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 23°C رطوبت: ۵۳٪ پیوست:

نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.



- کسب عنوان برترین آزمایشگاه شبکه آزمایشگاهی فناوری تاندر ۱۱ دوره متوالی
- دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- مرکز پژوهشی برتر وزارت صنعت، معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷
- معمد سازمان ملی استاندارد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست
- کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی فناوریهای راهبردی در ۵ سال پایانی

آزمایشگر

مدیر فنی

مدیر فنی



آزمون اندازه گیری استحکام چسبندگی

استاندارد مرجع آزمون: ISIRI 14159:1390

نتیجه آزمایش

نتیجه آزمون چسبندگی به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	عرض نمونه (mm)	ضخامت (mm)	سطح مقطع (mm ²)	سرعت کشش (mm/min)	نیروی چسبندگی (N)	استحکام چسبندگی (MPa)	نوع جدایش	
1	49.52	49.12	2432.42	10	350.27	0.144	از رویه فلزی به نمونه	
2	48.38	49.64	2401.58	10	341.02	0.142	از رویه فلزی به نمونه	
3	49.72	48.15	2394.02	10	208.28	0.087	از رویه فلزی به نمونه	
4	49.10	47.81	2347.47	10	413.15	0.176	از رویه فلزی به نمونه	
5	46.84	49.16	2302.65	10	297.04	0.129	از رویه فلزی به نمونه	
6	49.23	48.68	2396.52	10	383.44	0.160	از رویه فلزی به نمونه	
میانگین							0.140	

توضیحات

- نمونه ارسالی مشتری پیش از انجام آزمون به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیط آزمایشگاه (دمای 23±2°C و رطوبت نسبی 50±5% Condition) شد.
- مطابق استاندارد آزمون باید حداقل بر روی 6 نمونه انجام گردد.
- پراکندگی نتایج به دلیل ناهمگن بودن و وجود حفره های زیاد در نمونه می باشد.

گزارش تنها با پرچسب هولوگرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیمانده نمونه های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۴۶۸۱۵۵۳۳ یا ۴۶۸۱۵۵۳۳ (۰۲۱) یا Email: y_jaferian@razi-center.net می باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار حاج قاسم اصغری، خیابان فرزان، پلاک ۸. تلفن: ۶۳۰۷ (۰۲۱) Website: ۴۶۸۳۳۳۷۱ و ۴۶۸۳۳۳۷۱ (۰۲۱) صدای مشتری: ۴۶۸۳۳۳۶۸ (۰۲۱) ۰۹۱۲۷۹۹۰۸۷۰ Email: info@razi-center.net

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)

تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
شماره پیگیری: ۳۷۷۱-۱
شماره ویرایش:
تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱۰/۱۷
تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱۰/۳۱
تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
صفحه: ۱۱ از ۱۲

درخواست کننده: فراصفت چدار
نشانی: تهران سعادت آباد نبش خ ۶ پیمبر مادر سو ۱۵
نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیواری دورو صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با ورق کالونیزه به ضخامت 0.5 میلیتر و فوم پلی اورتان رده B2
شماره مرجع مشتری: ۸۷۰۸/۹۸
شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 23°C رطوبت: ۵۳٪ پیوست:

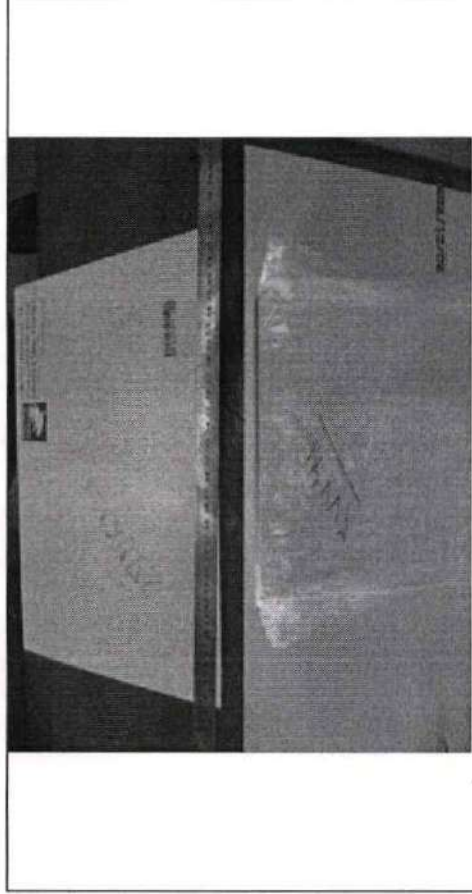
نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.



- کسب عنوان بهترین آزمایشگاه شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو در ۱۱ دوره متوالی
- دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- مرکز پژوهشی برتر وزارت صنعت، معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷
- معتمد سازمان ملی استاندارد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست
- کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی فناوریهای راهبردی در ۵ سال پیاپی

آزمایشگر

مدیر فنی



تصویر نمونه ارسال شده جهت انجام آزمون

گزارش تنها با پرچسب هولوگرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیمانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل: تلفن: ۰۲۱) ۴۶۸۱۵۵۳۳ یا Email: y_jaferian@razi-center.net می‌باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار حاج قاسم اصغری، خیابان فرزان، پلاک ۸. تلفن: ۰۲۱) ۶۳۰۷
دورنگار: ۴۶۸۴۳۳۷ و ۴۶۸۳۱۵۹۷ (۰۲۱) صدای مشتری: ۴۶۸۳۱۵۶۸ (۰۲۱) تلگرام واتس آپ: ۰۹۱۷۷۹۹۰۸۷۰ Email: info@razi-center.net Website: www.razi-center.net

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)



تاریخ صدور گزارش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶
 شماره پیگیری: ۳۷۶۱-۱
 شماره ویرایش: ۱
 تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۱۰/۱۷
 تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۸/۱۰/۲۱
 تاریخ اتمام آزمون: ۱۳۹۸/۱۰/۲۲
 صفحه: ۱۲ از ۱۲

درخواست کننده: فرا صنعت جدار
 نشانی: تهران-سعادت آباد-پنشن خ اسپرج ماندرس ۱۵
 نام قطعه یا نمونه: نمونه ساندویچ پانل دیواری دورو صاف با ابعاد 30*30 سانتی متر مربع با ورق گالوانیزه به ضخامت 0.5 میلیمتر و فوم پلی اورتان رده B2
 شماره مرجع مشتری: ۸۷۰۸/۸۸

پیوست: شرایط محیطی آزمایشگاه : دما : رطوبت :

نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است.



- کسب عنوان برترین آزمایشگاه شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو در ۱۱ دوره متوالی
- دارنده مجوز مرکز پژوهشی از وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- مرکز پژوهشی برتر وزارت صنعت، معدن و تجارت طی سالهای ۹۴ تا ۹۷
- مستند سازمان ملی استاندارد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست
- کسب رتبه اول شبکه آزمایشگاهی فناوریهای راهبردی در ۵ سال پیاپی

آزمایشگر

مدیر فنی

مدیر فنی



Coating Thickness Measurement Test Report

Revision number : 0

Reference code/standard : ASTM D7091 (2013)

Equipment: Elcometer 456

Base Material: Ferrous

Calibration Block Type: Foil

Description of test and results:

Segment No.	Measured coating thickness(µm)	Average(µm)
1	16.3	16.12
2	15.8	
3	15.8	
4	16.3	
5	16.4	

Measurement inaccuracy : Up to 4%

گزارش تنها با پرچسب هولوگرام مورد تایید است. تطابق نام نمونه با قطعه ارسالی در حیطه مسئولیت این مرکز نیست. باقیانده نمونه‌های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. در صورت وجود هرگونه ابهام، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۴۶۸۱۵۵۳۳ یا ۴۶۸۱۵۵۳۳ (۰۲۱) یا Email: y_jaferian@razi-center.net می‌باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه‌های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی شهر قدس، بلوار حاج قاسم اصغری، خیابان فرمان، پلاک ۸. تلفن: ۶۳۰۷ (۰۲۱) و ۴۶۸۴۳۳۷ و ۴۶۸۳۱۵۹۷ (۰۲۱) صدای مشتری: تلگرام/واتس‌آپ: ۰۹۱۲۷۹۹۰۸۷. Website: www.razi-center.net Email: info@razi-center.net