



تاریخ	1399-05-18	تاریخ دریافت نمونه
شماره پیگیری	1399-05-18	تاریخ تایید سفارشی
پوسته	1399-05-18	تاریخ انجام آزمون
شماره درخواست		
شماره سفارشی		

نوع خدمات: مهندسی مکانیک صنعت خودرو ای
 مشتری: اسپهان خیابان امام خمینی خیابان پانزدهم پلاک 3-4
 نام قطعه یا نمونه: درز اتصالات پلی Bridge Expansion Joint T330 پیمانکار شرکت گلبان مشاور مهندسین مشاور سازمان پروژه اتصالات غیر مستقیم
 آدرس: در بزرگراه خاتم الانبیا آذربایجان غربی
 شماره مرجع سفارشی: 1399-05-18 شرایط محیطی آزمایشگاه: 23±2 °C رطوبت: 50% ±5% نیروی متوسط کشش: 1000±50 N
 آزمایش انجام شده در محدوده دامنه گواهی نامه استاندارد ISO/IEC 17025 در تبریز

آنالیز جنس نمونه

شرح آزمایش

پرواز و تهیه طیف IR مطابق استاندارد ASTM D 3677-10

نتیجه آزمایش

رابطه پلیمری نمونه CR (Chloroprene Rubber) می باشد.

توضیحات

طیف IR نمونه تهیه می باشد.
 مطابق با استاندارد ASTM D 3542-92(2003) جنس نمونه باید پلی کلروپرن باشد. اما از این لحاظ نمونه با استاندارد مذکور مطابقت دارد.

AMRO
 Ministry of Health
 جمهوری اسلامی ایران
 سازمان امور پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
 مرکز تحقیقات و آموزش تخصصی
 تبریز

مهندسین مشاور
 مرکز پژوهش فناوری و مهندسی
 تبریز

این گزارش صرفاً جهت اطلاع از نتایج آزمون ارائه شده و مسئولیت آن بر عهده کارفرما می باشد. در صورت نیاز به توضیحات بیشتر یا اعتراض به نتایج، لطفاً ظرف مدت 15 روز کاری پس از دریافت این گزارش، با ما تماس بگیرید. آدرس: تبریز، خیابان امام خمینی، پلاک 3-4، واحد 101. تلفن: 011-8333333. ایمیل: info@pazhooesh.com

تاریخ: ۱۳۹۹/۰۷/۲۲
 شماره برگه: ۳۰۰۵۵۹۲
 شماره پرونده: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
 شماره قرارداد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
 شماره صفحه: ۱ از ۱

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۹/۰۷/۲۲
 تاریخ تایید سفارش: ۱۳۹۹/۰۸/۱۵
 تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۹/۰۹/۰۵



مشاور: پیمان خندان
 آزمایشگاه: پلیمر
 نام تست: Bridge Expansion Joint T330
 استاندارد مرجع: ASTM D 2240-05 (2010), ASTM D 3542-92(2003)
 روش: Shore A
 دما: 23±2 °C
 رطوبت: 50-70%
 استاندارد مرجع آزمون: ISO/IEC 17025

آزمون سختی

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 2240-05 (2010), ASTM D 3542-92(2003)

نتیجه آزمایش

نتیجه آزمون سختی به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	میزان سختی Shore A از چهار دان نمونه به مدت 70 ساعت در دمای 100°C	میزان سختی Shore A نمونه های
1	58	53
2	58	53
3	57	54
4	57	54
5	59	52
6	58	53

توضیحات

- میزان سختی نمونه به مدت 70 ساعت در شرایط استاندارد محیط آزمایشگاه (دمای 23±2°C) نگهداری (Condition) شد.
- میزان سختی بر روی نمونه به ضخامت حدود 12 mm اندازه گیری شده است.
- مطابق با استاندارد ASTM D 3542-92(2003) میزان سختی نمونه باید 55±5 Shore A باشد و میزان تغییرات آن پس از Heat Aging به مدت 70 ساعت در دمای 100°C در محدوده 0-10% خواهد بود. لذا نتایج این آزمون نمونه با استاندارد مذکور مطابقت دارد.

این گزارش صرفاً جهت اطلاع می باشد و به هیچ وجه ضمانتی بر روی آن نمی باشد. کلیه اطلاعات مربوط به این گزارش باید به صورت دقیق و صحیح به دست یابنده گزارش گردد. همچنین این گزارش صرفاً جهت اطلاع می باشد و به هیچ وجه ضمانتی بر روی آن نمی باشد. کلیه اطلاعات مربوط به این گزارش باید به صورت دقیق و صحیح به دست یابنده گزارش گردد. همچنین این گزارش صرفاً جهت اطلاع می باشد و به هیچ وجه ضمانتی بر روی آن نمی باشد. کلیه اطلاعات مربوط به این گزارش باید به صورت دقیق و صحیح به دست یابنده گزارش گردد.



مرکز پژوهش فناوری رازی انستیتو خوارزمی

گزارش نتایج آزمون



برگشت کننده بهنامی سنگران صنعت خوارزمی

نشانی: مشهد خیابان امام خمینی خیابان باورگان پلاک ۲۰۸

نام قطعه یا نمونه: Bridge Expansion Joint T200 پیمانکاران/پیمان مشاوران همکاران مشاوران پروژه/مقاصف غیر همسطح بودارد

شماره مرجع مشتری: 7880-090 شرایط محیطی آزمایشگاه: بند: ۲۲℃ رطوبت: ۵۱٪ انبساط گرمایی: طبق مشخصات استاندارد

تاریخ: ۱۳۹۳/۰۱/۱۹

شماره پیگیری: ۱۳۹۳/۰۱/۱۹

پروژه:

مشاوران/پیمانکاران:

مشاور صنعت:

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۳/۰۱/۱۹

تاریخ تایید نهایی: ۱۳۹۳/۰۱/۱۹

تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۳/۰۱/۱۹

آزمون مقاومت در برابر روغن

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D471-86 و ASTM D3542-92 (2003)

شرح آزمایش

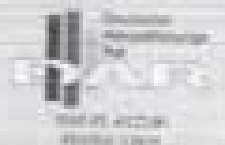
نمونه به مدت 70 ساعت در ASTM Oil No. 3 در دمای 100°C قرار داده شد.

نتیجه آزمایش

جرم نمونه به میزان ۵.۹۸٪ افزایش یافت.

توضیحات

- آزمون بر روی 3 نمونه انجام و میانگین نتایج گزارش گردید.
- مطابق استاندارد ASTM D3542-92 (2003) میزان افزایش جرم نمونه در شرایط مذکور حداکثر می تواند 45% باشد لذا از لحاظ این آزمون نمونه با استاندارد مذکور مطابقت دارد.
- مطابق نظر مشتری آزمون مشابه نیز در سال 13895 بر روی پیکربندی 30895 سال 90 انجام شده است.



معاون مدیر آزمایشگاه

Handwritten signature and stamp of the laboratory assistant.

این گزارش با رعایت حقوق مالکیت فکری تهیه شده است. هرگونه کپی غیر مجاز بدون اجازه کتبی مرکز پژوهش فناوری رازی مجاز نیست. مسئولیت این گزارش و پایبندی به آنستد اختصاصیست. مراتب را با حضور مسئولین به دفتر آزمایشگاه اعلام نمایید.
شماره تماس: ۰۵۱-۲۲۸۸۲۲۲ | Email: Masoudkhalaj@rcz.ac.ir | www.rcz.ac.ir

گزارش نتایج آزمون



تاریخ	1397/07/15	تاریخ دریافت نمونه	1397/07/15
شماره برگه	1397/07/15	تاریخ ثبت سفارش	1397/07/15
شماره قرارداد	1397/07/15	تاریخ انجام آزمون	1397/07/15
شماره سند			

درخواست کننده: مهندس مکتوبان صنعت سازه های
 شناسی: سازمان عمران راه های مواصلاتی استان تهران
 نام قطعه یا نمونه: Bridge Expansion Joint T330 پیمانکار شرکت گستران مشاوران مهندسی مشاوران راه های مواصلاتی استان تهران
 نوع آزمون: برش با روش استاندارد آزمون کششی
 شرایط محیطی آزمایشگاه: 23±2°C رطوبت: 50±5% نمونه گزینش بر اساس روش استاندارد ASTM

آزمون برگشت پذیری

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 395- 03 (2008)(method B) و ASTM D3542-92 (2003)

شرح آزمایش

نمونه های تحت آزمون در دما و زمان مشخص شده در جدول مطابق با روش B استاندارد تحت Deflection ثابت به میزان حدود 200% قرار داده شدند.

نتیجه آزمایش

نتایج تست مطابق فشار نمونه به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	دما (°C)	مدت زمان (hr)	فشار اولیه (mm)	تغیلات اولیه (mm)	تغیلات ثانویه (mm)	تغیلات کل (mm)	میزان برگشت پذیری (%)	میزان مجاز در استاندارد و مجاز (%)
1	-10	72	29.2	12.64	6.20	8.03	63.53	88
2	-29	22	29.1	12.40	6.20	9.57	77.18	83
3	+100	70	29.0	12.56	6.20	11.12	88.54	85

توضیحات

- آزمون بر روی نمونه آماده سازی شده توسط مشتری (با روش الکترونی فشاری مطابق Type I استاندارد) انجام و بیش از انجام آزمون نمونه به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیطی آزمایشگاه (23±2°C و رطوبت نسبی 50±5% نگهداری (Condition) شد.
- با توجه به نتایج میزان برگشت پذیری نمونه آنها در تمامی 100°C با استاندارد ASTM D3542-92(2003) مطابقت دارد.

این گزارش با در دست داشتن کلیه مدارک و داده های آزمایشگاه صادر شده است. در صورت نیاز به توضیحات بیشتر، لطفاً با ما تماس بگیرید. آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک 100، مرکز پژوهش متالورژی و آزمون (سازمان). تلفن: 021-83333333. ایمیل: Metallography@porslab.com



گزارش نتایج آزمون



درخواست کننده: بهمن جباران صنعت سبازا پل
 مشخصات: پیمانکار نام جسی جباران پلکان پلاک ۳۰۸
 نام نقشه یا نمونه: Bridge Expansion Joint T330 پیمانکار شرکت گیلان مشاوران مهندسی مشاوران پروژه مقاطع غیر مستطیل
 آلودگی در بزرگراه خاتم الانبیا ارومجان غربی
 شماره مرجع شناسی: ۳۳۵۱۹۰ شرایط محیطی آزمایشگاه: ۲۳±۰ دما ۵۰٪ رطوبت
 آزمون بر اساس استاندارد ISO/IEC 17025 مراجع دارد

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۰/۰۱/۱۵
 تاریخ تأیید نهایی: ۱۳۹۰/۰۱/۱۵
 تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۰/۰۱/۱۵

تاریخ: ۱۳۹۰/۰۱/۱۵
 شماره پیگیری: ۳۰۰۸۸۵۰
 شماره پرونده: ۰
 شماره قرارداد: ۰
 شماره حساب: ۰

آزمون اندازه گیری استحکام کششی

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 412-06a² و ASTM D3542-92 (2003)

نتیجه آزمایش

نتایج تست کششی نمونه (تحت شرایط دمایی مشخصه) به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	ابعاد (mm*mm)	مساحت مقطع اولیه (mm ²)	طول کج (mm)	سرعت کششی (mm/min)	نیروی کششی ماکزیمم (N)	ازدیاد طول نسبی (%)	استحکام کششی در نقطه پارگی (MPa)
۱	6.05*1.62	9.80	25	500	206.51	789.14	31.07
۲	6.05*1.67	10.10	25	500	191.87	746.84	18.99
۳	6.03*1.95	11.76	25	500	215.30	754.68	18.51
میانگین							
						753.29	19.46

نتایج تست کششی نمونه پس از Heat Aging به مدت 70 ساعت در دمای 100°C مطابق ASTM D3542-92 (2003) به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	ابعاد (mm*mm)	مساحت مقطع اولیه (mm ²)	طول کج (mm)	سرعت کششی (mm/min)	نیروی کششی ماکزیمم (N)	ازدیاد طول نسبی (%)	استحکام کششی در نقطه پارگی (MPa)
۱	6.01*1.86	11.18	25	300	191.71	572.68	17.15
۲	6.05*1.78	10.77	25	500	210.00	619.17	19.50
۳	6.03*1.85	11.16	25	500	227.91	623.99	20.43
میانگین							
						605.28	19.03

توضیحات

- نمونه مطابق Die C استاندارد اندازه گیری شده و پیش از انجام آزمون به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیطه آزمایشگاه (دمای 23±2°C و رطوبت نسبی 50±5%) نگهداری (Condition) شد.
- پس از Heat Aging استحکام کششی نمونه های تحت آزمون در نقطه پارگی به میزان 2.21% و ازدیاد طول آنها به میزان 19.65% کاهش یافت.
- مطابق استاندارد ASTM D3542-92 (2003) میزان استحکام کششی نمونه باید حداقل 13.8 MPa و ازدیاد طول آن حداقل 250% و میزان کاهش آن دو برابر پس از Heat Aging به مدت 70 ساعت در دمای 100°C ماکزیمم برابر 20% باشد لذا از لحاظ این آزمون نمونه با استاندارد مذکور مطابقت دارد.

این گزارش صرفاً جهت اطلاع از نتایج آزمون و مقایسه با استانداردهای مربوطه تهیه شده و هیچگونه تعهدی در خصوص کیفیت یا کمیت مصالح یا روش های اجرا یا سایر موارد نمیباشد. این گزارش صرفاً جهت اطلاع از نتایج آزمون و مقایسه با استانداردهای مربوطه تهیه شده و هیچگونه تعهدی در خصوص کیفیت یا کمیت مصالح یا روش های اجرا یا سایر موارد نمیباشد. این گزارش صرفاً جهت اطلاع از نتایج آزمون و مقایسه با استانداردهای مربوطه تهیه شده و هیچگونه تعهدی در خصوص کیفیت یا کمیت مصالح یا روش های اجرا یا سایر موارد نمیباشد.



مهر و امضای مسئول آزمایشگاه

گزارش نتایج آزمون



تاریخ: ۱۳۹۷/۰۷/۰۹
 شماره برگه: ۳۳۳۳
 پست: ۱۳۹۷/۰۷/۰۹
 شماره پروانه: ۱۳۹۷/۰۷/۰۹
 شماره سند: ۱۳۹۷/۰۷/۰۹

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۷/۰۷/۰۹
 تاریخ تأیید متری: ۱۳۹۷/۰۷/۰۹
 تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۷/۰۷/۰۹

مهندسی عمران صنعت معماری پلی
 ساختمان عمران امام خمینی خندان باورگان پلاک ۳۰۶
 مرکز تسلط پلی Bridge Expansion Joint T330 پیمانکار شرکت گیلان مشاور مهندسی مشاور سازبان پروژه تعلق غیر مسلح
 آزمون در پروگرام خانم آلیاها آذربایجان غربی
 شرایط محیطی آزمایشگاه: ۲۳±۰.۵ درجه سانتیگراد رطوبت: ۵۰-۹۵ درصد نیروی متوسط مورد نیاز: ۱۰۰ کیلو نیوتن

آزمون چسبندگی (90°)

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D429-03 (method B)

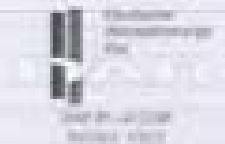
نتیجه آزمایش

نتیجه آزمون چسبندگی لاستیک به فلز به شرح جدول زیر می باشد.

ردیف	عرض نمونه (mm)	سرعت (mm/s)	نیروی چسبندگی میانگین (N)	استحکام چسبندگی (N/mm)	Failure Type
1	22.03	0.83	205.44	9.33	RC

توضیحات

آزمون بر روی نمونه آماده سازی شده توسط مشتری انجام و پیش از انجام آزمون نمونه به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیطه آزمایشگاه (دما 23±2°C و رطوبت 50±5% نگهداری (Condition) شده و سپس آزمون چسبندگی به روش 90° بر روی آن انجام شد.
 نمونه از محل چسبندگی لاستیک به فلز از سطح فلز جدا شده و فلز را لاستیک بر روی سطح فلز باقی ماند.



آزمایشگاه

گزارش نتایج آزمون

تاریخ	۱۳۹۷/۰۹/۲۵	تاریخ دریافت نمونه
شماره سنجش	۳۰۱۸۵۰۱	تاریخ تایید سنجش
شماره آزمایش	۳۳۹۰۰۷۰۱۵	تاریخ انجام آزمون
شماره سند		آزمون توسط پیمانکار فرم انجام شده است



تهیه کننده: مهندس مکتوبان سعادت سعادت پور
 شناسه: صنایع شایان کامپوزیت شایان پورگان پلاستیک ۳۰۸
 نام کالا: با سوره
 آزمون در بزرگراه هاشم آملیاد اهریجان خرمی
 شماره مرجع شهری: ۳۳۸۰۰۷۰۱۵
 شرایط محیطی آزمایشگاه: ۲۳±۰۲ °C رطوبت: 50%
 نمونه تکرار توسط مشتری انجام گرفته است

آزمون مقاومت در برابر آزمون

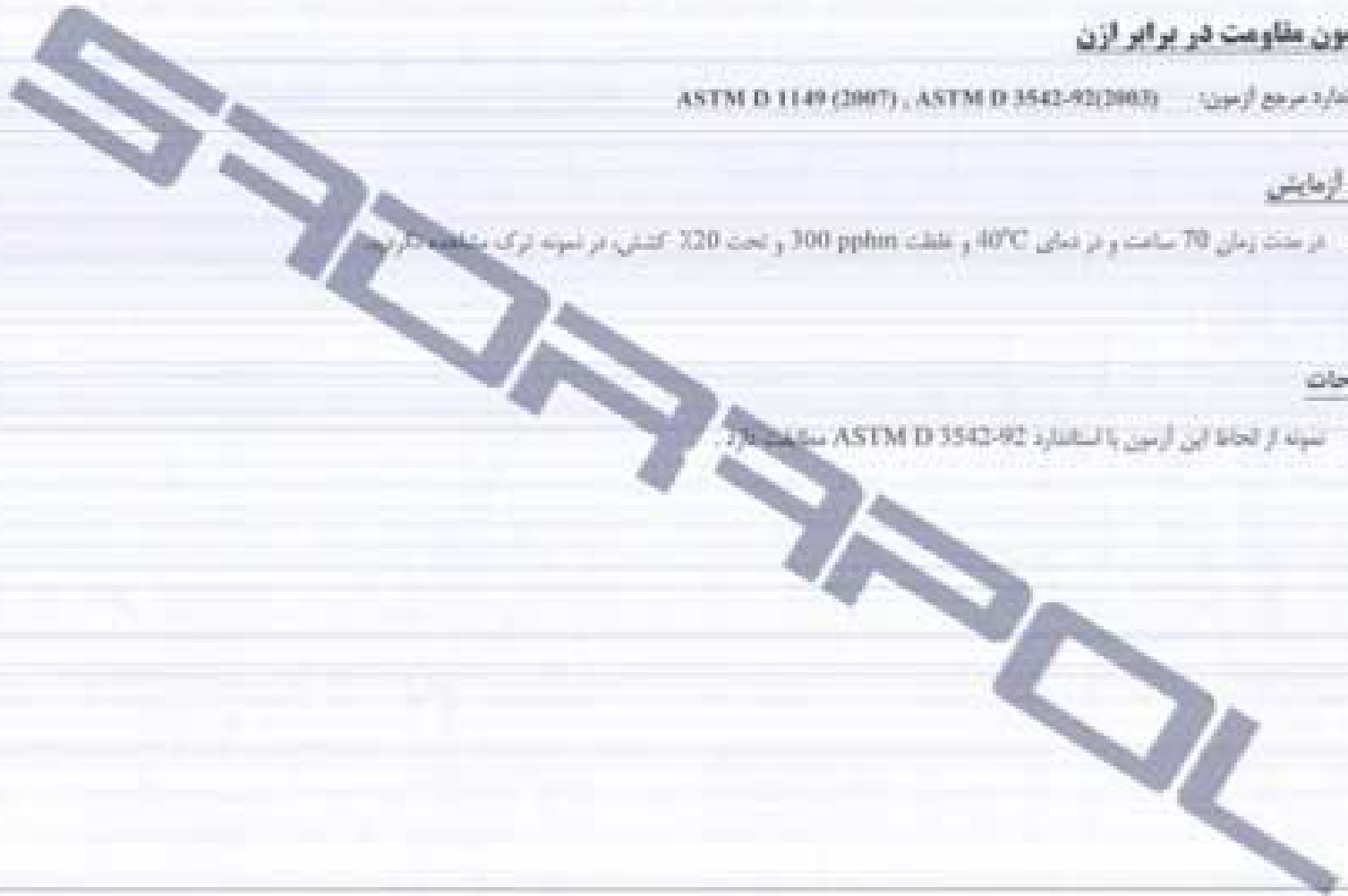
استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 1149 (2007) , ASTM D 3542-92(2003)

نتیجه آزمایش

- در مدت زمانی 70 ساعت و در دمای 40°C و غلظت 300 ppm و سختی 320 کشش در نمونه ترک مشاهده گردید

توضیحات

- نمونه از لحاظ این آزمون با استاندارد ASTM D 3542-92 مطابقت دارد



مهندس مکتوبان سعادت پور

مهر و امضاء

