



تاریخ	تاریخ دریافت نمونه	شماره پیگیری
1399/06/29	1399/06/29	1399/06/29
تاریخ تایید مالی	تاریخ انجام آزمون	شماره قرارداد
1399/06/29	1399/06/29	1399/06/29
تاریخ ارسال	شماره سفارش	

درخواست کننده: مهندسی عمران از صنعت حفار پلی

نشانی: اهواز خیابان امام خمینی خیابان طوقان پلاک 314

نام قطعه یا نمونه: آبرو ایستاد پلی Bridge Expansion Joint T330 کارفرما: شرکت نصر اهواز مشاور: شرکت موزا راه بسنگه نظارت: معاونت

شرایط محیطی آزمایشگاه: 23±2°C رطوبت: 50±5% نمونه آبرو توسط متریال پارس تهیه گردید

شماره تاریخ منتهی

آزمایش انجام شده بر منطبق با استاندارد گواهی شده استاندارد ISO/IEC-17025 برای موزا

### آزمون اندازه گیری استحکام کششی

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 412-06a

### نتیجه آزمایش

تاریخ تست کشش نمونه (تحت شرایط آزمایشی) به شرح جدول زیر می باشد

ردیف	ابعاد (mm*mm)	سطح مقطع اولیه (mm <sup>2</sup> )	طول گیج (mm)	سرعت کشش (mm/min)	نیروی کشش ماکزیمم (N)	نسبت طول نسبی (%)	استحکام کششی بر نقطه پارگی (MPa)
1	6.09*1.89	11.51	25	500	198.65	629.05	17.26
2	6.17*1.87	11.54	25	500	186.78	635.30	16.06
3	6.02*1.65	9.93	25	500	173.91	619.59	17.51
میانگین							
						638.33	16.94

### توضیحات

نمونه مطابق Dic C استاندارد آماده سازی شده و کشش آزمون نمونه به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیط آزمایشگاه (دما 23±2°C و رطوبت نسبی 50±5%) نگهداری (Condition) شد.



تایید مدیر آزمایشگاه

Handwritten signature





تاریخ: ۱۳۹۰/۰۶/۰۶  
 شماره پانگویی: ۱۳۹۰/۰۶/۰۶  
 شماره ثبت: ۱۳۹۰/۰۶/۰۶  
 شماره پروانه: ۱۳۹۰/۰۶/۰۶  
 شماره مجوز: ۱۳۹۰/۰۶/۰۶

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۰/۰۶/۰۶  
 تاریخ تأیید مالی: ۱۳۹۰/۰۶/۰۶  
 تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۰/۰۶/۰۶

پژوهشگران: مهدی نیکران، سعید خدایاری  
 عنوان: ارزیابی عملکرد جفت‌های پلی‌کربنات در بتن  
 موضوع: Bridge Expansion Joint T330. کارفرما: شرکت پیمان مهندسی عمران، شرکت موزیران، دستگاه نظارت: معاونت فنی عمرانی شهرداری مشهد  
 شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: ۲۳±۰.۵°C، رطوبت: ۶۰±۵٪، سرعت نسبی باد: ۱.۵ m/s

### آزمون چسبندگی (90°)

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

### نتیجه آزمایش

نتیجه آزمون چسبندگی به نظر به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	عمق نفوذ (mm)	سرعت (mm/s)	نیروی چسبندگی میانگین (N)	استحکام چسبندگی (N/mm)	Failure Type
1	21.47	0.83	>170.22	>17.24	RC

### توضیحات

- آزمون بر روی نمونه آماده سازی شده توسط مشاوران انجام و پس از انجام آزمون نمونه به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیطه آزمایشگاه (دما: 23±2°C و رطوبت 50±5%) نگهداری (Condition) شد.
- نمونه از محل چسبندگی لاستیک به فلز از سطح هر جدا شده و قطری از لاستیک بر روی سطح فلز باقی ماند.
- به علت استحکام چسبندگی بالا در این آزمایش فلزی نمونه در حین آزمون خم شده و لذا آماده انجام آزمون امکان پذیر نبود.



پژوهش رازی استان خراسان

مهر و امضای مسئول آزمایشگاه  
 مهر و امضای مدیرکل  
 مهر و امضای مدیر فنی

### گزارش نتایج آزمون



تاریخ: ۱۳۹۰/۰۷/۰۷  
 شماره برگه: ۱۳۹۰/۰۷/۰۷  
 شماره پرونده: ۱۳۹۰/۰۷/۰۷  
 شماره صفحه: ۱ از ۱

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۰/۰۷/۲۹  
 تاریخ آید مالی: ۱۳۹۰/۰۷/۲۹  
 تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۰/۰۷/۲۹

پژوهش متالورژی صنعت خودرو ملی  
 استان خراسان شمالی خراسان جنوبی خراسان رضوی  
 پروژه: Bridge Expansion Joint T336 - کارفرما: شرکت عمر استان خراسان شمالی - شرکت همکار: مرکز پژوهش متالورژی صنعت خودرو  
 نام قطعه یا نمونه: قطعه اتصال شیارهای جعبه‌ها در ترمز  
 سال مرجع مشتری: تاریخ مرجع آزمایشگاه: ۱۳۹۰/۰۷/۲۹ - دقت: ۰.۱٪ - مواد گوی: فولاد کربن متوسط - روش آزمون: استاندارد ISO 17025-17025 اثر دارد

### آزمون سختی سنجی

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 2240-05 (2010)

### نتیجه آزمایش

- نتیجه آزمون سختی به شرح جدول زیر می باشد

ردیف	میزان سختی Shore A
1	57
2	57
3	57
4	57
5	57
میانگین	57

### توضیحات

- پیش از انجام آزمون نمونه به دمای استاندارد محیط آزمایشگاه (دمای 23±2°C) نگهداری (Condition) شد.
- میزان سختی در دمای محیط استاندارد حدود 57 mm اندازه گیری شده است.



مهندس ناصر احمدی

مهندس ناصر احمدی



# گزارش نتایج آزمون



تاریخ: ۱۳۹۸/۰۷/۰۷  
 شماره پیگیری: ۱۳۹۸/۰۷/۳۹  
 تاریخ تایید داخلی: ۱۳۹۸/۰۷/۳۷  
 تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۸/۰۷/۳۹  
 شماره سند: ۰۰۰۰۰۰۰۰

مهندس متالورگ صنعت خارا  
 استان خراسان جنوبی خراسان جنوبی  
 پروژه: Bridge Expansion Joint T338  
 کارفرما: شرکت پسر استان خراسان جنوبی  
 نوع آزمون: تست کشش  
 روش آزمون: استاندارد ASTM D412-06a  
 شرایط: ۲۳±۰.۵ درجه سانتیگراد  
 ضخامت: ۳ میلی متر  
 نوع ماده: پلی اورتان

## نتایج آزمون

نتایج آزمون به شرح جدول زیر می باشد

ردیف	آزمون	استاندارد	نتیجه آزمون
1	کشش	ASTM D412-06a <sup>17</sup>	استحکام کشش: 16.94 MPa ازمایش طول نسبی: 638.33 %
2	سختی	ASTM D2240-05(10)	57 shore A
3	استحکام چسبندگی	ASTM D429-02(modified B)	>17.24 N/mm



محل مهر و امضاء

مهر و امضاء مرکز پژوهش متالورژی و آژی آستان خارا  
 تاریخ: ۱۳۹۸/۰۷/۳۹  
 نام: [نام مسئول]

این اصل گزارش با درجست مهر و امضاء مرکز پژوهش متالورژی و آژی آستان خارا معتبر است. هرگونه کپی غیر از این نسخه فاقد اعتبار است. در صورت نیاز به کپی از این گزارش، لطفاً به مرکز پژوهش متالورژی و آژی آستان خارا مراجعه فرمایید.  
 تلفن: ۰۵۱-۳۸۱۰۳۳۳ | پست الکترونیک: Iran@Parsmetals.com | آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۰۰، طبقه ۱۰