

درخواست کننده: مهندس سیدان حسنت حسنا بی

مکانی: استان خراسان رضوی، مشهد، بازرگان بلاک 318

نام قطعه یا نمونه: دانشگاه گویون خاور آبی، پروژه احداث تاسیسات غیر مستطیح خروجی مورد زود - تبریز، کارفرما: اداره کل راه و ترابری استان آذربایجان شرقی

شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 23±2 °C، رطوبت: 50%، نمونه گویون توسط مهندس انعام گویون است

آزمایش انجام شده در محدوده دامنه گواهی نامه استاندارد ISO/IEC 17025 قرار دارد

آزمون سختی سنجی

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 2240-10، ASTM D 4014-03

نتیجه آزمایش

نتیجه آزمون سختی به شرح جدول زیر می باشد

ردیف	میزان سختی Shore A بعد از Aging در دمای 70°C به مدت 168 ساعت	میزان سختی در دمای محیط آزمایشگاه
1	60	60
2	60	58
3	60	60
4	59	59
5	61	57
میانگین	60	59

توضیحات

- پیش از انجام آزمون نمونه به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیط آزمایشگاه (دمای 23±2°C) نگهداری (Condition) شد.
- مطابق استاندارد ASTM D 4014-03 میزان سختی با توجه به جنس اعلام شده توسط مشتری NR باید در محدوده 45-75 Shore A و پس از Aging میزان تغییر حاصل از Aging حداکثر 10% باشد لذا از لحاظ این آزمون نمونه با استاندارد ASTM D 4014-03 مطابقت دارد.

گزارش المثنی

این گزارش در صورتی صادر می شود که آزمون مطابق با روش های استاندارد بین المللی انجام شده باشد و هیچ گونه تعهدی در خصوص استفاده از این گزارش نمی باشد. همچنین این گزارش نباید به عنوان سند گواهی پذیرفته شود و در صورت نیاز به سند گواهی باید به دفتر مرکزی مراجعه شود. همچنین این گزارش نباید به عنوان سند گواهی پذیرفته شود و در صورت نیاز به سند گواهی باید به دفتر مرکزی مراجعه شود. همچنین این گزارش نباید به عنوان سند گواهی پذیرفته شود و در صورت نیاز به سند گواهی باید به دفتر مرکزی مراجعه شود.



محل امضاء و مهر مرکز پژوهش فناوری واژی انعام حسا

تاریخ: ۱۳۹۸/۰۵/۰۱
 شماره مرجع: ۱۳۹۸/۰۵/۰۱
 شماره قرارداد: ۱۳۹۸/۰۵/۰۱
 پروژه:
 شماره ویرایش:
 شماره صفحه:

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۰۵/۰۱
 تاریخ تایید مانی: ۱۳۹۸/۰۵/۰۱
 تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۸/۰۵/۰۱



درخواست کننده: مهندس سحران صحت جباری
 نشانی: استان خوزستان اهواز خیابان امام خمینی خیابان پارکین پلاک ۳۱۸
 نام قطعه یا نمونه: دانشکده تئوری دایره ای، پروژه احداث مناطق غیر مسطح خروجی سوله رود- تیر، کارخانه انبار، کلی راه و ترابری استان آذربایجان شرقی
 دستگاه نظارت: مهندسین مشاور کاوش راه
 شماره مرجع ملی: ۱۳۹۸/۰۵/۰۱ شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 23 °C رطوبت: 50% نمونه گوی توسط مشرفی انجام گرفته است

آزمون مانایی فشار

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 4014-03 و ASTM D 395- 03 (2008) Method B

شرح آزمایش

نمونه های تحت آزمون به مدت 22 ساعت در دمای 70°C مطابق با روش B استاندارد تحت Deflection ثابت (نمونه Lubricant) قرار داده شدند.

نتیجه آزمایش

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

ردیف	قطر اولیه (mm)	ضخامت اولیه (mm)	ضخامت Spacet (mm)	نسبت تغییر دایمی (%)	ضخامت ثانویه (mm)	میزان مانایی فشار (%)
1	28.9	12.54	9.52	24.08	12.08	15.23

توضیحات

- آزمون بر روی نمونه آماده سازی شده توسط مشرفین انجام و در روش فلانکیوری فشاری مطابق Type I استاندارد انجام و پستی از انجام آزمون نمونه به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیط آزمایشگاه (دما: 23°C و رطوبت نسبی: 50±5%) نگهداری (Condition) شد.
- مطابق استاندارد آزمون باید حداقل بر روی 2 نمونه انجام گردد.
- مطابق استاندارد ASTM D4014-03 میزان مانایی فشار نمونه حداکثر می تواند 25% باشد لذا از لحاظ آزمون مانایی فشار نمونه با استاندارد ASTM D4014-03 مطابقت دارد.

گزارش المثنی



مهر و امضای مسئول آزمایشگاه

تاریخ: ۱۳۹۸/۰۳/۰۱
 شماره پروژه: ۱۳۹۸/۰۳/۰۱
 شماره قرارداد: ۱۳۹۸/۰۳/۰۱
 شماره ویرایش: ۱
 شماره صفحه: ۱ از ۲

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۸/۰۳/۰۱
 تاریخ تولید نمونه: ۱۳۹۸/۰۳/۰۱
 تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۸/۰۳/۰۱



مهندسی متالورژی صنعت خراسان
 آسپهان خیابان امام خمینی خیابان باورگان پلاک ۳۰۸
 دانشکده مهندسی رازی، پردیس اصفهان، دانشگاه صنعتی خواجه نصیر
 دانشگاه خوارزمی، مهندسی متالورژی خراسان رازی
 شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 23±2°C، رطوبت: 50%
 نمونه گیری توسط مشاوری انجام گرفته است.

ازجمله استانداردهای مورد استفاده استاندارد ISO/IEC-17025 قرار دارد.

آزمون اندازه گیری استحکام کششی و تغییر دما بر آن

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 4014-03 و ASTM D 412-06a2

نتیجه آزمایش

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

ردیف	ابعاد (mm*mm)	سطح مقطع اولیه (mm ²)	طول گچ (mm)	سرعت کششی (mm/min)	نیروی کششی ماکزیمم (N)	ازدیاد طول نسبی (%)	استحکام کششی در نقطه پارگی (MPa)
1	6.48*2.31	14.97	25	500	298.96	57.68	19.97
2	6.32*1.84	11.63	25	500	232.69	52.65	20.01
3	6.40*2.16	13.82	25	500	243.00	41.27	20.47
میانگین							
						542.63	20.15

نتایج تست کششی نمونه (پس از Heat Aging به مدت 168 ساعت در دمای 70±2°C مطابق ASTM D574-04) به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	ابعاد (mm*mm)	سطح مقطع اولیه (mm ²)	طول گچ (mm)	سرعت کششی (mm/min)	نیروی کششی ماکزیمم (N)	ازدیاد طول نسبی (%)	استحکام کششی در نقطه شکست (MPa)
1	6.44*2.19	14.10	25	500	265.45	472.93	18.82
2	6.50*1.94	12.61	25	500	230.68	486.77	18.29
3	6.45*2.17	14.00	25	500	258.15	478.15	18.44
میانگین							
						479.28	18.52

توضیحات

- نمونه مطابق Die C استاندارد آماده شده و پیش از انجام آزمون به مدت 24 ساعت در شرایط استاندارد محیطی 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 8.09% و ازدیاد طول آنها به میزان 11.67% کاهش یافت.
- مطابق ASTM D4014-03 میزان استحکام کششی نمونه باید حداقل 15.5 MPa و ازدیاد طول آن حداقل 400% و میزان افت استحکام و ازدیاد طول پس از Heat Aging نباید از 25% باشد لذا از لحاظ این آزمون نمونه با استاندارد ASTM D4014-03 مطابقت دارد.

گزارش دشمنی

این گزارش صرفاً جهت اطلاع می باشد و هرگونه استفاده غیر از اهداف تعیین شده، بدون مجوز مکتوب از طرف مرکز پژوهش متالورژی رازی خراسان ممنوع است. کلیه حقوق محفوظ است. اطلاعات مربوط به این گزارش در اختیار شما قرار داده شده و صرفاً برای اهداف تعیین شده در قرارداد می باشد. هرگونه کپی برداری غیر از اهداف تعیین شده، بدون مجوز مکتوب از طرف مرکز پژوهش متالورژی رازی خراسان ممنوع است. اطلاعات مربوط به این گزارش در اختیار شما قرار داده شده و صرفاً برای اهداف تعیین شده در قرارداد می باشد.



پایه علمی پژوهش
 مرکز پژوهش متالورژی رازی خراسان
 آسپهان خیابان امام خمینی خیابان باورگان پلاک ۳۰۸
 دانشکده مهندسی رازی، پردیس اصفهان، دانشگاه صنعتی خواجه نصیر
 دانشگاه خوارزمی، مهندسی متالورژی خراسان رازی



گزارش نتایج آزمون

تاریخ: ۱۳۹۰/۰۳/۱۹

درخواست کننده: مهندس میلان سلامت صدرا بی

نشانی: استان خراسان امام خمینی خیابان پلکان پلاک ۳۰۸

نام فاشه یا نمونه: دانشکد شیراز دایره ای، پروژ ساختات فلایع غیر مسطح مخروطی سوه روه - تیرود، کارفرما اداره نقل راه و ترابری استان آذربایجان شرقی، دانشگاه تهرات، مهندسی مشاور کاتوش راه

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۰/۰۳/۱۹

تاریخ تأیید مکتبی: ۱۳۹۰/۰۳/۱۹

تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۰/۰۳/۱۹

آزمون توسط پیمانکار فرعی انجام شده است

شماره مرجع مشتری: ۱۳۹۰۰۳۱۹ شرایط محیطی آزمایشگاه: ۲۳±۱ °C رطوبت: 50% نمونه گوی توسط مشتری انجام گرفته است

شماره مرجع: ۱۳۹۰/۰۳/۱۹

شماره قرارداد: ۱۳۹۰/۰۳/۱۹

شماره ویزایش: ۱۳۹۰/۰۳/۱۹

شماره ویزایش: ۱۳۹۰/۰۳/۱۹

شماره اصلاحیه: ۱۳۹۰/۰۳/۱۹

آزمون مقاومت در برابر ازن

استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 4014-03 , ASTM D 1149-07

نتیجه آزمایش

در مدت زمان 100 ساعت و در دمای 40°C و غلظت 50 ppm و تحت 320 گشایی، بر روی نمونه ترک مشاهده نشد.



پشتیبانی دانش آزمایشگاه



گزارش المثنی

این گزارش در راستای انجام آزمون مطابق با روش استاندارد ASTM D 4014-03 و ASTM D 1149-07 تهیه شده است. در صورت نیاز به توضیحات بیشتر، لطفاً با واحد پشتیبانی تماس بگیرید. این گزارش صرفاً جهت اطلاع و استفاده در پرونده مربوطه صادر شده و هیچگونه تعهدی را ایجاد نمی‌کند. واحد پشتیبانی: ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸



شماره مرجع: ۱۳۹۰-۰۳۱۸
 شماره فرآیند: ۱۳۹۰-۰۳۱۹
 شماره ویرایش: ۱
 شماره صفحه: ۱

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۰-۰۳-۱۸
 تاریخ تایید نهایی: ۱۳۹۰-۰۳-۱۹
 تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۰-۰۳-۱۹

درخواست کننده: مهندس مینگران حسینی صاحبان صنایع
 نشانی: استان خراسان شمالی خداباد باورگان پلاک ۴۰۸
 نام قطعه یا نمونه: بالشتک تیرون دایره ای - پروژه: احداث کانال غیر مستطیل خروجی سرد رود تیرون-کالفرنما اداره کل راه و ترابری استان خراسان شرقی
 دستگاه نظارت: مهندسین مشاور کاوش راه
 شماره مرجع مشتری: شماره محیط آزمایشگاه: ۱۳۹۰-۰۳-۱۹
 دما: ۲۳ °C | رطوبت: 50% | نمونه گزینی توسط مشتری انجام گرفته است

آزمون چسبندگی (90°)

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

نتیجه آزمایش

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

ردیف	عرض نمونه (mm)	سرعت (mm/s)	نیروی کشش میانگین (N)	استحکام چسبندگی (N/mm)	Failure Type
1	20.50	0.83	>300	14.63	RC

توضیحات

- آزمون بر روی نمونه آماده سازی شده توسط مشتری انجام و پیش از انجام آزمون نمونه به مدت ۲۴ ساعت در شرایط استاندارد محیطه آزمایشگاه (دمای 23±2°C) نگهداری (Condition) شد.
- نمونه از محل چسبندگی لاشنگ به فلز از سطح فلز جدا شده و قدری از لاشنگ بر روی سطح فلز باقی ماند.
- به علت استحکام چسبندگی بالای نمونه قسمت فلزی نمونه در حین آزمون جدا نشده و آماده انجام آزمون امکان پذیر نبود.

گزارش المثنی



مهندسین مشاور کاوش راه
 آزمایشگاه ذرات ریز آزمایشگاه
 (Signature and Stamp)

این سند یک سند رسمی است و باید به صورت صحیح نگهداری شود. هرگونه تغییر یا دستکاری در این سند منوط به تایید مدیر است. این سند تنها برای استفاده داخلی است. هرگونه کپی یا توزیع غیر مجاز منوط به تایید مدیر است. این سند به صورت منظم به مدیر آزمایشگاه ارائه می شود.
 شماره تماس: ۰۵۱-۳۳۱۱۳۳۳ | Email: P@caosha.com | www: www.caosha.com