



اولین تولید کننده گلمیخ ساختمانی استاندارد در ایران
مطابق با استاندارد بین المللی DIN ISO 13918
دارای تاییدیه فنی از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
ارائه نتایج تست مطابق با استاندارد AWS D1.1 برای هر محموله

گزارش نتایج آزمون

تاریخ: ۱۳۹۱/۹/۲۲

شماره پیگیری: ۲۹۵۲۳-۴

پیوست:

شماره ویرایش: ۰

شماره صفحه: ۱ از ۱

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۱/۰۹/۱۸

تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۱/۰۹/۲۰

تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۱/۰۹/۲۱



رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است

درخواست کننده: بنا تدبیر البرز

نشانی: تهران- امیرآباد شمالی- نبش ک دهم- ساختمان امیر- ط ۹- و ۹۰۲

نام قطعه یا نمونه: نمونه گل میخ جوش داده شده ۴

شماره مرجع مشتری: شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: ۲۵ °C رطوبت: ۴۱٪ نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است. آزمایش انجام شده در محدوده دامنه گواهینامه استاندارد ISO/IEC-17025 قرار دارد.

آزمون خمشی

استاندارد مرجع آزمون: AWS D1.1 (2010)



DAP-PI-4122.00
ISO/IEC 17025



ردیف	قطر mm	زاویه خمشی درجه	نتیجه آزمون
۱	19.44	90	در آزمون خمشی تا زاویه 90 درجه هیچگونه عیبی مشاهده نشد.



تأیید رئیس آزمایشگاه



تنها اصل گزارش با برجسب هولوگرام مورد تایید این مرکز است. مرکز پژوهش متالورژی رازی هیچگونه مسئولیتی در مورد تطابق نام نمونه یا نتایج ارائه شده ندارد. باتمامانده نمونه های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.

لطفاً در صورت وجود هرگونه ابهام در محتوای گزارش و یا نیاز به کسب اطلاعات بیشتر، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه ها اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۰۲۱) ۴۸۱۵۵۳۳ یا Email: Pdavami@razi-center.net می باشد. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی سرخه حصار، خیابان مرجان (فرسان)، پلاک ۸. تلفن: (۱۰ خط) ۰۲۱) ۴۸۳۱۵۷۰، دورنگار: ۰۲۱) ۴۸۳۱۵۹۷ و ۰۲۱) ۴۸۴۳۳۷۱ Website: www.razi-center.net

تاریخ: ۱۳۹۱/۸/۱۱

شماره پیگیری: ۲۵۱۱۴-۲

پوست: *

شماره ویرایش: ۲

شماره صفحه: ۱ از ۲

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)

درخواست کننده: بنا تدبیر البرز

نشانی: تهران - امیرآباد شمالی - نبش ک دهم - ساختمان امیر - ط ۹- و ۹۰۲

نام قطعه یا نمونه: گل میخ

شماره مرجع مشتری: *
آزمایش انجام شده در محدوده دامنه گواهینامه استاندارد ISO/IEC-17025 قرار دارد.

آزمون تعیین ترکیب شیمیایی به روش اسپکترومتری نشری

استاندارد مرجع آزمون: ASTM E415-08

آ ماده سازی نمونه: سنگ زنی پولکی و سنگ زنی سنباده زنی سنباده زنی سطحی

نوع ماده: آهنی غیر آهنی دستگاه مورد استفاده: PMI GNR WAS ARL

ترکیب شیمیایی نمونه بر حسب درصد وزنی عناصر به شرح زیر است:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	W
0.12	0.08	0.61	0.012	0.009	0.05	0.05	0.02	0.08	0.002	None
Ti	Co	Al	Sn	Pb	As	Sb	Zr	Nb	Fe	
Trace	0.005	0.03	0.008	None	Trace	Trace	None	Trace	Base	

بازبینی: رتبه آزمایشگاه

نظرات

مهر مرکز پژوهش متالورژی رازی

مهر مدیر کل آزمایشگاه ها

مهر مسئولین آزمایشگاه ها

تنها اصل گزارش با برجسب هوللوگرام مورد تایید این مرکز است. مرکز پژوهش متالورژی رازی هیچگونه مسئولیتی در مورد تطابق نام نمونه با نتایج ارائه شده ندارد. باقیمانده نمونه های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است. لطفاً در صورت وجود هرگونه ابهام در محتوای گزارش و یا نیاز به کسب اطلاعات بیشتر، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه ها اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۰۲۱-۴۳۸۱۵۵۳۳ یا ۰۲۱-۴۳۸۱۵۵۳۳. تلفن: ۰۲۱-۴۳۸۳۱۵۷۰ (خط ۱۰) دورنگار: ۰۲۱-۴۳۸۳۱۵۹۷ و ۰۲۱-۴۳۸۴۳۷۱ Email: Pdavami@razi-center.net می باشد.

نشانی: تهران ۴ کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی سرخه حصار، خیابان مرجان (فرزان)، پلاک ۸. تلفن: ۰۲۱-۴۳۸۳۱۵۷۰ (خط ۱۰) دورنگار: ۰۲۱-۴۳۸۳۱۵۹۷ و ۰۲۱-۴۳۸۴۳۷۱ Website: www.razi-center.net

تاریخ: ۱۳۹۱/۹/۲۲	گزارش نتایج آزمون	مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)
تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۱/۰۹/۱۸		درخواست کننده: بنا تدبیر البرز
تاریخ تایید آزمون: ۱۳۹۱/۰۹/۲۰		نشانی: تهران- امیرآباد شمالی- نبش ک دهم- ساختمان امیر- ط ۹- و ۹۰۲
تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۱/۰۹/۲۲		نام قطعه یا نمونه: نمونه گل میخ جوش داده شده ۲
شماره قرارداد: ۲۹۵۲۳-۲		شماره مرجع مشتری: شرایط محیطی آزمایشگاه: نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است
پیوست:		
شماره ویرایش: ۰		
شماره صفحه: ۱ از ۲		

ماکروگرافی (Macrography):

بر اساس بررسی های انجام شده بر روی نمونه ماکرو آماده سازی شده طبق استاندارد مرجع AWS-D1.1 (2010) Sec 7 نتایج به شرح زیر می باشند:

- نفوذ جوش در فلز پایه و در لایه های مختلف جوش مناسب است.
- جوش در بزرگنمایی 25X، عاری از ترک می باشد.
- فلز جوش و مناطق HAZ عاری از ترک می باشند.
- جوش عاری از حفره گازی، ناخالصی سرباره (Slag Inclusion)، حفره انقباضی و سایر عیوب جوش می باشد.
- تصویر ماکروسکوپی در شکل ۱ مشاهده می گردد.



بازبینی رئیس آزمایشگاه

مدیر پژوهش متالورژی رازی

تایید: مدیر علمی آزمایشگاه بنا تدبیر البرز

واحد آزمایشگاه

تنها اصل گزارش با برجسب هوللوگرام مورد تایید این مرکز است. مرکز پژوهش متالورژی رازی هیچگونه مسئولیتی در مورد تطابق نام نمونه با نتایج ارائه شده ندارد. باقیمانده نمونه های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. لطفاً در صورت وجود هرگونه ابهام در محتوای گزارش و یا نیاز به کسب اطلاعات بیشتر مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه ها اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۰۲۱) ۴۶۸۱۵۵۳۳ یا Email: Pdavami@razi-center.net می باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران - کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی سرخه حصار، خیابان مرجان (فرزان)، پلاک ۸. تلفن: (۰۲۱) ۴۶۸۳۱۵۷۰ (خط ۱۰) - دورنگار ۴۶۸۳۱۵۹۷ - ۴۶۸۴۳۳۷۱ (۰۲۱)

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)		گزارش نتایج آزمون	
درخواست کننده: بنا تدبیر البرز	تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۱/۰۹/۱۸	تاریخ: ۱۳۹۱/۰۹/۲۲	
نشانی: تهران - امیرآباد شمالی - نبش ک دهم - ساختمان امیر - ط ۹ - و ۹۰۲	تاریخ تایید آزمون: ۱۳۹۱/۰۹/۲۰	شماره قرارداد: ۲۹۵۳۳-۲	
نام قطعه یا نمونه: نمونه گل میخ جوش داده شده ۲	تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۱/۰۹/۲۲	پیوست:	
شماره مرجع مشتری:	شرایط محیطی آزمایشگاه: نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است	شماره ویرایش: ۰	
		شماره صفحه: ۲ از ۲	

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAR
DAP-PL-4122.00
ISO/IEC 17025

IRSI
استاندارد ملی ایران
IRANIAN STANDARDS ORGANIZATION

شکل ۱. تصویر ماکرو مقطع جوش
محلول ظاهر کننده: نایتال ۱۰٪

تنها اصل گزارش با پرچسب هولوگرام مورد تایید این مرکز است. مرکز پژوهش متالورژی رازی هیچگونه مسئولیتی در مورد تطابق نام نمونه با نتایج ارائه شده ندارد. باقیمانده نمونه های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. لطفاً در صورت وجود هرگونه ابهام در محتوای گزارش و یا نیاز به کسب اطلاعات بیشتر مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه ها اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۴۷۸۱۵۵۳۳ (۰۲۱) یا Email: Pdavami@razi-center.net می باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران - کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی سرخه حصار، خیابان مرجان (فرسان)، پلاک ۸۰۵. تلفن: (خط ۱۰) ۴۷۸۳۱۵۷۰ (۰۲۱) دور نگار ۴۷۸۳۱۵۹۷ - ۴۷۸۴۳۳۷۱ (۰۲۱).

بازنویس: رئیس آزمایشگاه

گزارش نتایج آزمون

مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهایی خاص)

درخواست کننده: بنا تدبیر البرز
نشانی: تهران - امیرآباد شمالی - نبش ک دهم - ساختمان امیر - ط ۹ - و ۹۰۲
نام قطعه یا نمونه: گل میخ
شماره مرجع مشتری: شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: 25 °C رطوبت: ۴۱ % نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است

تاریخ: ۱۳۹۱/۸/۱۴
شماره پیگیری: ۲۵۱۱۴-۲
تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۱/۰۸/۰۶
تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۱/۰۸/۱۰
تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۱/۰۸/۱۱
شماره ویرایش: ۰
شماره صفحه: ۲ از ۲

آزمایش انجام شده در محدوده دامنه گواهینامه استاندارد ISO/IEC-17025 قرار دارد.



آزمون کشش در دمای محیط

استاندارد مرجع آزمون: DIN 50125 (2009)

استاندارد محصول: ---

نوع ماده: آهنی

نوع نمونه آزمایشی: گرد

ردیف	قطر D (mm)	سطح مقطع اولیه S ₀ (mm ²)	استحکام تسلیم Mpa	استحکام نهایی R _m MPa	ازدیاد طول نسبی % A L ₀ =5.65√S ₀	کاهش سطح مقطع %Z
۱	11.95	112.15	370	455	23.5	68
عدم قطعیت: U _E ± %						
حدود مجاز استاندارد						



بازیش: رئیس آزمایشگاه

نظر



تنها اصل گزارش با برجسب هولگرام مورد تایید این مرکز است. مرکز پژوهش متالورژی رازی هیچگونه مسئولیتی در مورد تطابق نام نمونه با نتایج ارائه شده ندارد. باقیمانده نمونه های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.

لطفاً در صورت وجود هرگونه ابهام در محتوای گزارش و یا نیاز به کسب اطلاعات بیشتر، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه ها اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۰۲۱) ۴۶۸۱۵۵۳۳ یا Email: Pdavami@razi-center.net می باشد. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی سرخه حصار، خیابان مرجان (فرسان)، پلاک ۸. تلفن: (خط ۱۰) ۰۲۱) ۴۶۸۳۱۵۷۰ دورنگار: ۰۲۱) ۴۶۸۳۱۵۹۷ و ۰۲۱) ۴۶۸۴۳۳۷۱ Website: www.razi-center.net

تاریخ: ۱۳۹۱/۹/۲۲	گزارش نتایج آزمون		مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)
شماره پیگیری: ۲۹۵۲۳-۵	تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۱/۰۹/۱۸		درخواست کننده: بنا تدبیر البرز
پوست:	تاریخ تایید آزمون: ۱۳۹۱/۰۹/۲۰		نشانی: تهران- امیرآباد شمالی- نبش ک دهم- ساختمان امیر- ط ۹- و ۹۰۲
شماره ویرایش: *	تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۱/۰۹/۲۱		نام قطعه یا نمونه: میلگرد
شماره صفحه: ۵ از ۶	نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است		شماره مرجع مشتری:
			شرایط محیطی آزمایشگاه: کنترل دما و رطوبت برای این آزمون الزامی نمیباشد.






ساختار میکروسکوپی:

استانداردهای مرجع: آماده سازی نمونه های متالوگرافی (ASTM E3-11)، میکرو اج فلزات (ASTM E 407-07)، تصاویر میکروسکپ نوری (ASTM E 883-07).

مقطع مورد بررسی:

ساختار میکروسکوپی بعد از اج

ساختار میکروسکوپی در مرکز: دانه های فریت به همراه نواحی پرلیت

سایر موارد:

تصاویر میکروسکوپی در شکل های ۱ الی ۲ مشاهده می گردد.

بازرسی: رئیس آزمایشگاه




تنها اصل گزارش با برجسب هرلوگرام مورد تایید این مرکز است. مرکز پژوهش متالورژی رازی هیچگونه مسئولیتی در مورد تطابق نام نمونه با نتایج ارائه شده ندارد. باقیمانده نمونه های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. لطفاً در صورت وجود هرگونه ابهام در محتوای گزارش و یا نیاز به کسب اطلاعات بیشتر مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه ها اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل: تلفن: ۰۲۱) ۴۶۸۱۵۵۳۳ یا Email: Pdavami@razi-center.net می باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران - کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی سرخه حصار-خیابان مرجان (فرسان)، پلاک ۸.

گزارش نتایج آزمون		مرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)	
تاریخ: ۱۳۹۱/۹/۲۲	تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۱/۰۹/۱۸	درخواست کننده: بنا تدبیر البرز	نشانی: تهران- امیرآباد شمالی- نبش ک دهم- ساختمان امیر- ط ۹- و ۹۰۲
شماره پیگیری: ۲۹۵۲۳-۵	تاریخ تایید آزمون: ۱۳۹۱/۰۹/۲۰	نام قطعه یا نمونه: میلگرد	شماره مرجع مشتری:
پیوست:	تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۱/۰۹/۲۱	شرایط محیطی آزمایشگاه: کنترل دما و رطوبت برای این آزمون الزامی نمیباشد.	
شماره ویرایش: *	نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است		
شماره صفحه: ۶ از ۶			
	<p>100 μm</p>	<p>شکل ۱. دانه های فریت به همراه نواحی پرلیت محلول ظاهرکننده: نایتال ۲٪</p>	
	<p>50 μm</p>	<p>شکل ۲. همان ساختار در بزرگنمایی بالاتر محلول ظاهرکننده: نایتال ۲٪</p>	
<p>بازبینی رئیس آزمایشگاه</p> <p>مختص پژوهش متالورژی</p> <p>تلفن: ۰۲۱-۸۸۳۳۳۰۲۰ Email: Pdavami@razi-center.net</p> <p>تأیید: مهندس ارشد آزمایشگاه</p> <p>مستتر عطاریان</p> <p>واحد آزمایشگاه ها</p>			
<p>تنها اصل گزارش با برجسب هولوگرام مورد تایید این مرکز است. مرکز پژوهش متالورژی رازی هیچگونه مسئولیتی در مورد تطابق نام نمونه با نتایج ارائه شده ندارد. باقیمانده نمونه های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. لطفاً در صورت وجود هرگونه ابهام در محتوای گزارش و یا نیاز به کسب اطلاعات بیشتر مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه ها اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل: تلفن: ۰۲۱-۸۸۱۵۵۳۳ یا ۰۲۱-۸۸۱۵۵۳۳ Email: Pdavami@razi-center.net می باشد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است. نشانی: تهران - کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی سرخه حصار-خیابان مرجان (فرنان)، پلاک ۸.</p>			
<p>Website: www.razi-center.net Website: www.razi-center.net</p>			

تاریخ: ۱۳۹۱/۹/۲۲

شماره پیگیری: ۲۹۵۲۳-۱

پیوست:

شماره ویرایش: ۰

شماره صفحه: ۱ از ۱

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۱/۰۹/۱۸

تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۱/۰۹/۲۰

تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۱/۰۹/۲۱



نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است

رطوبت: ۴۱ %

دما: ۲۵ °C

شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: ۲۵ °C رطوبت: ۴۱ %
شماره مرجع مشتری: نام قطعه یا نمونه: نمونه گل میخ جوش داده شده ۱
تشریح: تهران- امیرآباد شمالی- نبش ک دهم- ساختمان امیر- ط ۹- و ۹۰۲
درخواست کننده: بنا تدبیر البرز
آزمایش انجام شده در محدوده دامنه گواهینامه استاندارد ISO/IEC-17025 قرار دارد.

آزمایش کشش:

استاندارد مرجع: AWS D1.1(2010)

نتیجه آزمایش انجام شده بر روی نمونه ارسالی به شرح زیر است:

ردیف	قطر mm	نیروی شکست KN	ملاحظات
۱	19.20	139.31	در نیروی 139.31 KN نمونه گل میخ از قسمت پایه دچار شکست گردید و در جوش نمونه عیبی مشاهده نشد



تنها اصل گزارش با برجسب هولوگرام مورد تایید این مرکز است. مرکز پژوهش متالورژی رازی هیچگونه مسئولیتی در مورد تطابق نام نمونه با نتایج ارائه شده ندارد. باقیمانده نمونه های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.

لطفاً در صورت وجود هرگونه ابهام در محتوای گزارش و یا نیاز به کسب اطلاعات بیشتر، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه ها اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: ۰۲۱) ۴۶۸۱۵۳۳ یا Email: Pdavami@razi-center.net می باشد. نشانی: تهران، کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی سرخه حصار، خیابان مرجان (فرنسان)، پلاک ۸. تلفن: (خط ۱۰) ۰۲۱) ۴۶۸۳۱۵۷۰ (خط ۲۱) ۰۲۱) ۴۶۸۳۱۵۷۷ و (خط ۲۱) ۰۲۱) ۴۶۸۳۳۷۱ Website: www.razi-center.net



DAP-PL-4122.00
ISO/IEC 17025



بازرسی رئیس آزمایشگاه



سرکز پژوهش متالورژی رازی (سهامی خاص)

گزارش نتایج آزمون

تاریخ: ۱۳۹۱/۹/۲۲

شماره پیگیری: ۲۹۵۲۳-۳

پیوست:

شماره ویرایش: ۰

شماره صفحه: ۱ از ۱

تاریخ دریافت نمونه: ۱۳۹۱/۰۹/۱۸

تاریخ تایید مالی: ۱۳۹۱/۰۹/۲۰

تاریخ انجام آزمون: ۱۳۹۱/۰۹/۲۱



درخواست کننده: بنا تدبیر البرز

نشانی: تهران- امیرآباد شمالی- نبش ک دهم- ساختمان امیر- ط ۹- و ۹۰۲

نام قطعه یا نمونه: نمونه گل میخ جوش داده شده ۳

شماره مرجع مشتری:

شرایط محیطی آزمایشگاه: دما: ۲۵ °C رطوبت: ۴۱ %

نمونه گیری توسط مشتری انجام گرفته است. آزمایش انجام شده در محدوده دامنه گواهینامه استاندارد ISO/IEC-17025 قرار دارد.

آزمایش کشش:

استاندارد مرجع: AWS D1.1(2010)

نتیجه آزمایش انجام شده بر روی نمونه ارسالی به شرح زیر است:

ردیف	قطر mm	نیروی شکست KN	ملاحظات
۱	19.13	138.94	در نیروی 138.94 KN نمونه گل میخ از قسمت پایه دچار شکست گردید و در جوش نمونه عیبی مشاهده نشد



تنها اصل گزارش با برجسب هولوگرام مورد تایید این مرکز است. مرکز پژوهش متالورژی رازی هیچگونه مسئولیتی در مورد تطابق نام نمونه با نتایج ارائه شده ندارد. باقیمانده نمونه های مورد آزمون حداکثر به مدت یک ماه نگهداری خواهد شد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است.

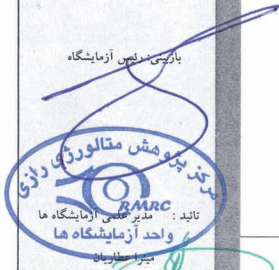
لطفاً در صورت وجود هرگونه ابهام در محتوای گزارش و یا نیاز به کسب اطلاعات بیشتر، مراتب را به صورت مکتوب به مدیر آزمایشگاه ها اعلام فرمایید. نحوه ارتباط مستقیم با مدیر عامل، تلفن: (۰۲۱) ۴۶۸۱۵۵۳۳ یا Email: Pdavami@razi-center.net می باشد. نشانی: تهران ۲۱ جاده مخصوص کرج، ورودی سرخه حصار، خیابان مرجان (فرزان)، پلاک ۸. تلفن: (خط ۱۰) ۴۶۸۳۱۵۷۰ (۰۲۱) دورنگار: ۴۶۸۳۱۵۹۷ (۰۲۱) و ۴۶۸۴۳۳۷۱ (۰۲۱) Website: www.razi-center.net



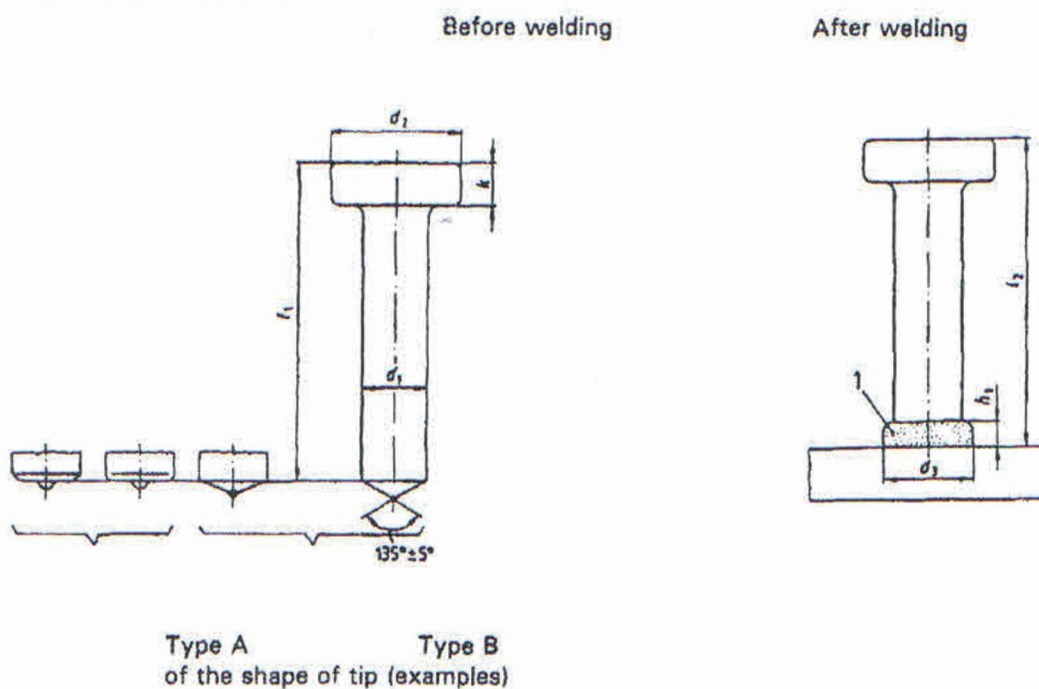
DAP-PL-4122-00
ISO/IEC 17025



یادگیری و پیشرفت آزمایشگاه



4.4 Shear connector (SD)



l_1 shall be at the manufacturer's discretion. It is a dimension which should not be controlled by the user.

Key: 1 = weld collar

Figure 3: Shear connector (SD)

Table 4: Dimensions and mass of shear connectors (SD)

Designation	Shear connectors					
$d_1 \pm 0,4^{11}$	10	13	16	19	22	25
$d_2 \pm 0,3$	19	25	32	32	35	40
d_3^{41}	13	17	21	23	29	31
h_1^{41}	2,5	3	4,5	6	6	7
$k \pm 0,5$	7	8	8	10	10	12
$l_2 \pm 1,2^{21}$	Approximate mass m^{31} (7,85 kg/dm ³) per 100 units, in kg					
50	5	8	12	16	20	
75	6	10	16	21	28	37
100	8	13	20	27	35	47
125	9	16	24	33	43	57
150	11	18	28	38	50	66
175	12	21	32	44	58	76
200		23	36	49	65	85
225			40	55	73	95
250			44	60	80	105
275				66	88	114
300				72	95	124
325				77	102	134
350				83	110	143

1) Stud diameters up to 0,5 mm too large or production markings measuring up to 0,5 mm are permissible in the shank area below the head, provided they do not hinder plunging.
2) l_2 is the design value. For special application, e.g. through deck stud welding l_2 will be shorter.
3) Due to the tolerances, the values of mass are only approximate.
4) Guide values. In special applications, e.g. through deck stud welding the dimensions may vary.

تاریخ: ۸۷/۹/۲۰
شماره: ۸۷/۱۱۵۸
پیوست: —

برقی



دانشگاه صنعتی شریف

به: شرکت بناتدبیر البرز

موضوع: نتایج آزمایش برش

با سلام و احترام.

در پاسخ به درخواست آزمایش شماره ۷۳۰۰/۲۷۹۹ مورخه ۸۷/۹/۲۰ معاونت پژوهشی دانشگاه صنعتی شریف، بدینوسیله به اطلاع می‌رساند که نمونه ارسالی با نام "گل میخ" از شرکت بناتدبیر البرز تحت نیروی برشی معادل 10Ton قرار گرفته و هیچگونه آسیب دیدگی در محل جوش قطعه مشاهده نگردیده است. لازم به توجه است که این گزارش بنا به درخواست کارفرما تهیه و مسئولیت امکان و نحوه استفاده از نتایج آن بر عهده کارفرما می‌باشد.

با سپاس

دکتر مهدی سلطانی
دانشگاه صنعتی شریف
سرپرست آزمایشگاه مقاومت مصالح
آزمایشگاه مقاومت مصالح

نشانی: تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف، صندوق پستی: ۱۱۱۵۵-۹۵۶۷
نمابر: ۶۶۰۰۰۲۱-۲ تلفن: ۶۶۱۶۵۵۶۱-۲ پست الکترونیک: m_saadat@sharif.edu

شماره:

جمهوری اسلامی ایران
وزارت مسکن و شهرسازی
مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن



شماره: ۸۹۰۱۲۰۴۲۴۶ تاریخ: ۱۳۸۹/۳/۸ پیوست:

مدیر عامل محترم شرکت بنا تدبیر البرز

با سلام و احترام، بازگشت به نامه شماره ۸۸۹۰۷۵ به تاریخ ۸۸/۱۱/۲۰ به استحضار می‌رساند. استفاده از گلمیخ‌های ساختمانی در سقف‌های مرکب، در صورت تطابق با مشخصات فنی مندرج در مساحت دهم مقررات فنی ساختمان ایران مورد تأیید می‌باشد.

عقیل فدیم

دبیر دبیرخانه فناوری‌های نوین ساختمانی،

نانو و سیمان