



کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، جنب پالایشگاه نفت پارس، ورودی شهر قدس (سرخه حصار)، خیابان فرنان، پلاک ۲۷، کد پستی ۳۷۵۳۱۴۵۱۱۴، تلفکس ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: ارکان صنعت پایدار

آدرس شرکت: کرج، فاز ۴ مهرشهر، خ ۴۰۸ شرقی، پلاک ۶۸

نام نمونه: Plate Thk:10mm ,A516 Gr.70N

شرایط محیطی | دما: 25C | رطوبت: %۴۱ | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است | شماره صفحه: 1 از 5

| | |
|--------------------|------------|
| شماره پیگیری | ۳۲۴۹۷-۱ |
| تاریخ ارائه گزارش | ۱۴۰۳/۱۰/۰۳ |
| شماره ویرایش | ۰ |
| پیوست | |
| تاریخ دریافت نمونه | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |
| تاریخ تایید انجام | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |
| شماره نامه مشتری | ندارد |
| تاریخ نامه مشتری | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |

آزمون ضربه

استاندارد مرجع آزمون: ASTM E23 (2023)

نوع آزمون: Charpy Impact Test

نوع ناچ: V شکل به عمق 2 mm

جهت نمونه برداری: جهت نورد هنگام نمونه برداری توسط مشتری مشخص نشده است.

نوع مقطع قطعه: تخت

| ردیف | ابعاد نمونه (mm) | انرژی ضربه J | میانگین J | دمای آزمون °C | نتیجه |
|---------------------|------------------|--------------|-----------|---------------|--------|
| 1 | 7.5*10*55 | 30 | 38 | -46 | جدا شد |
| 2 | 7.5*10*55 | 62 | | | جدا شد |
| 3 | 7.5*10*55 | 21 | | | جدا شد |
| حدود مجاز استاندارد | | Min 12 | Min 15 | -46 | |

ANALITICA ✓

گواهی تایید صلاحیت بین المللی

ISO/IEC 17025 (2017)

Analitica

No : AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

- گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048

تاییدیه ها :

شرکت فولاد مبارکه

شرکت سایکو

شرکت سازه گستر سایپا

شرکت نفت و گاز پارس

مدیر آزمایشگاه مکانیکی

ایمان قبادی

مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا خوش منش

صرفاً جهت اطلاع

■ باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد. ■ این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد. ■ نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است. ■ تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود. ■ گزارش های این بنیاد بدون هولوگرام فاقد اعتبار است. ■ کلیه گزارشات توسط خط پایانی بسته شده است.

Website: www.razi-foundation.comEmail: info@razi-foundation.com

کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، جنب پالایشگاه نفت پارس، ورودی شهر قدس (سرخه حصار)، خیابان فرنان، پلاک ۲۷، کد پستی ۳۷۵۳۱۴۵۱۱۴، تلفکس ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: ارکان صنعت پایدار

آدرس شرکت: کرج، فاز ۴ مهرشهر، خ ۴۰۸ شرقی، پلاک ۶۸

نام نمونه: Plate Thk:10mm ,A516 Gr.70N

شرایط محیطی | دما: 25C | رطوبت: %۴۱ | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است | شماره صفحه: 2 از 5

شماره پیگیری ۳۲۴۹۷-۱

تاریخ ارائه گزارش ۱۴۰۳/۱۰/۰۳

شماره ویرایش ۰

پیوست

تاریخ دریافت نمونه ۱۴۰۳/۱۰/۰۲

تاریخ تایید انجام ۱۴۰۳/۱۰/۰۲

شماره نامه مشتری ندارد

تاریخ نامه مشتری ۱۴۰۳/۱۰/۰۲

ASMET

گواهی تایید صلاحیت بین المللی

ISO/IEC 17025 (2017)

Analitica

No : AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

- گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048

تاییدیه ها :

شرکت فولاد مبارکه

شرکت سایکو

شرکت سازه گستر سایپا

شرکت نفت و گاز پارس

مدیر آزمایشگاه مکانیکی

ایمان قبادی

مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا خوش منش

صرفاً جهت اطلاع

آزمون کشش در دمای محیط

استاندارد مرجع آزمون: ASTM A370 (2024)

جهت نمونه برداری: جهت نورد هنگام نمونه برداری توسط مشتری مشخص نشده است.

مقطع آزمون: تخت

نوع ماده: آهنی

| ردیف | ضخامت * عرض (mm*mm) | سطح مقطع S_0 (mm ²) | طول گیج (mm) | استحکام تسلیم R_t (MPa) | استحکام نهایی R_m (MPa) | ازدیاد طول نسبی % A | توضیحات |
|----------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------|
| 1 | 12.54*9.92 | 124.39 | 50 | 396 | 574 | 33 | --- |
| عدم قطعیت $\%+/-U_E$ | | | | | | | |
| حدود مجاز استاندارد | | | | | | | |
| | | | 50 | Min 260 | 485-620 | Min 21 | |

■ باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد. ■ این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد. ■ نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است. ■ تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود. ■ گزارش های این بنیاد بدون هولوگرام فاقد اعتبار است. ■ کلیه گزارشات توسط خط پایانی بسته شده است.

محل درج

هولوگرام

کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، جنب پالایشگاه نفت پارس، ورودی شهر قدس (سرخه حصار)، خیابان فرنان، پلاک ۲۷، کد پستی ۳۷۵۳۱۴۵۱۱۴، تلفکس ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: ارکان صنعت پایدار

آدرس شرکت: کرج، فاز ۴ مهرشهر، خ ۴۰۸ شرقی، پلاک ۶۸

نام نمونه: Plate Thk:10mm ,A516 Gr.70N

شماره صفحه: 3 از 5

شرایط محیطی: دما: 23C | رطوبت: ٪۲۷ | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

| | |
|--------------------|------------|
| شماره پیگیری | ۳۲۴۹۷-۱ |
| تاریخ ارائه گزارش | ۱۴۰۳/۱۰/۰۳ |
| شماره ویرایش | ۰ |
| پیوست | ندارد. |
| تاریخ دریافت نمونه | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |
| تاریخ تایید انجام | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |
| شماره نامه مشتری | ندارد |
| تاریخ نامه مشتری | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |

آزمون تعیین ترکیب شیمیایی به روش اسپکترومتری نشری

استاندارد مرجع روش آزمون: ASTM A751(2021)/ ASTM E415 (2021)/INSO 10979 (2016)

استاندارد مرجع گزارش دهی: ASTM E1950(2017)/ ASTM E29(2022)

روش آماده سازی نمونه: سنباده زنی ASTM E415 (Cl. 9.2)سنباده زنی سطحی ماشین کاری ذوب مجدد و سنباده زنی ASTM E1306 (2017)دستگاه مورد استفاده: OXFORD THERMO(ARL 3460) HITACHI PRO 2 OXFORD HITACHI (PMI) OXFORD (PMI) HITACHI (PMI) Foundry Master (WAS)

ترکیب شیمیایی نمونه بر حسب درصد وزنی عناصر:

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Mo | Ni | Al | Co | Cu |
|-------|-------|---------|---------|--------|---------|----------|---------|---------|------|------|
| 0.19 | 0.33 | 1.40 | 0.007 | 0.006 | < 0.005 | < 0.005 | 0.01 | 0.05 | 0.01 | 0.01 |
| Nb | Ti | V | W | Pb | Sn | B | Zr | As | Fe | |
| 0.006 | 0.008 | < 0.002 | < 0.015 | < 0.01 | 0.005 | < 0.0008 | < 0.002 | < 0.005 | Base | |

حدود مجاز ترکیب شیمیایی استاندارد ASTM A516/A516M (2017) Grade 70

| | C | Si | Mn | P | S |
|-----|------|------|------|-------|-------|
| Min | * | 0.13 | 0.79 | * | * |
| Max | 0.27 | 0.45 | 1.30 | 0.025 | 0.025 |

به ازای هر کاهش 0.01% کمتر از ماکزیمم مجاز عنصر C، مقدار ماکزیمم عنصر Mn، 0.06% قابل افزایش می‌باشد. این مقدار برای آنالیز محصول 1.60% مجاز می‌باشد.

حدود مجاز ترکیب شیمیایی استاندارد ASTM A20/A20M (2020) Fine Austenite Grain

| | Al |
|-----|------|
| Min | 0.02 |
| Max | * |

نمونه در شرایط Fully killed قرار دارد.

صرفاً جهت اطلاع

باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد. این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است. تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود. گزارش های این بنیاد بدون هولوگرام فاقد اعتبار است. کلیه گزارشات توسط خط پایانی بسته شده است.

ANALITICA

گواهی تایید صلاحیت بین المللی

ISO/IEC 17025 (2017)

Analitica

No: AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

- گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048

تاییدیه ها:

شرکت فولاد مبارکه

شرکت سایکو

شرکت سازه گستر سایپا

شرکت نفت و گاز پارس

مدیر آزمایشگاه کوانتومتری

ایمان قبادی

مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا خوش منش

محل درج

هولوگرام



کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، جنب پالایشگاه نفت پارس، ورودی شهر قدس (سرخه حصار)، خیابان فرنان، پلاک ۲۷، کد پستی ۳۷۵۳۱۴۵۱۱۴، تلفکس ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱)

درخواست کننده: ارکان صنعت پایدار

آدرس شرکت: کرج، فاز ۴ مهرشهر، خ ۴۰۸ شرقی، پلاک ۶۸

نام نمونه: Plate Thk:10mm ,A516 Gr.70N

شماره صفحه: 4 از 5

شرایط محیطی | دما: --- | رطوبت: --- | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است

| | |
|--------------------|------------|
| شماره پیگیری | ۳۲۴۹۷-۱ |
| تاریخ ارائه گزارش | ۱۴۰۳/۱۰/۰۳ |
| شماره ویرایش | ۰ |
| پیوست | ندارد. |
| تاریخ دریافت نمونه | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |
| تاریخ تایید انجام | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |
| شماره نامه مشتری | ندارد |
| تاریخ نامه مشتری | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |

تطابق نتایج آزمون با استاندارد

مقایسه نتایج آزمون های انجام شده در جدول زیر ارائه شده است:

| | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------|
| 1- آزمون آنالیز شیمیایی | ■ مطابقت دارد. | □ مطابقت ندارد. |
| 2- آزمون کشش | ■ مطابقت دارد. | □ مطابقت ندارد. |
| 3- آزمون ضربه | ■ مطابقت دارد. | □ مطابقت ندارد. |
| 4- اندازه دانه آستنیت اولیه | ■ مطابقت دارد. | □ مطابقت ندارد. |

مقایسه نتایج آزمون های انجام شده با استاندارد محصول در جدول زیر ارائه شده است:

| | |
|------------------------------|---|
| استاندارد محصول | ASTM A516/A516M (2017) Gr. 70 (UNS K02700) + LTV |
| نمونه فوق با استاندارد محصول | ■ مطابقت دارد. □ مطابقت ندارد. |

• نتایج آزمون ها در صفحات بعدی گزارش ارائه شده اند.

ANALITICA ✓

گواهی تایید صلاحیت بین المللی

ISO/IEC 17025 (2017)

Analitica
No : AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

- گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048

تاییدیه ها :

شرکت فولاد مبارکه

شرکت سایکو

شرکت سازه گستر سایپا

شرکت نفت و گاز پارس

مدیر آزمایشگاه متالوگرافی

میترا عطاریان

مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا خوش منش

صرفاً جهت اطلاع



Website: www.razi-foundation.com

Email: info@razi-foundation.com

کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج، جنب پالایشگاه نفت پارس، ورودی شهر قدس (سرخه حصار)، خیابان فرنان، پلاک ۲۷، کد پستی ۳۷۵۳۱۴۵۱۱۴، تلفکس ۴۶۸۴۱۱۲۱ و ۴۹۷۳۲۲ (۰۲۱) درخواست کننده: ارکان صنعت پایدار

آدرس شرکت: کرج، فاز ۴ مهرشهر، خ ۴۰۸ شرقی، پلاک ۶۸

نام نمونه: Plate Thk:10mm ,A516 Gr.70N

شرایط محیطی: دما: | رطوبت: | نمونه گیری توسط مشتری انجام شده است | شماره صفحه: 5 از 5

| | |
|--------------------|------------|
| شماره پیگیری | ۳۲۴۹۷-۱ |
| تاریخ ارائه گزارش | ۱۴۰۳/۱۰/۰۴ |
| شماره ویرایش | ۰ |
| پیوست | |
| تاریخ دریافت نمونه | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |
| تاریخ تایید انجام | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |
| شماره نامه مشتری | ندارد |
| تاریخ نامه مشتری | ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ |

ASNA-LIT-G ✓

گواهی تایید صلاحیت بین المللی

ISO/IEC 17025 (2017)

Analitica

No : AAC.A.00223

آزمایشگاه همکار

اداره استاندارد استان تهران

- گواهینامه تایید صلاحیت شماره T/3048

تاییدیه ها :

شرکت فولاد مبارکه

شرکت سایکو

شرکت سازه گستر سایپا

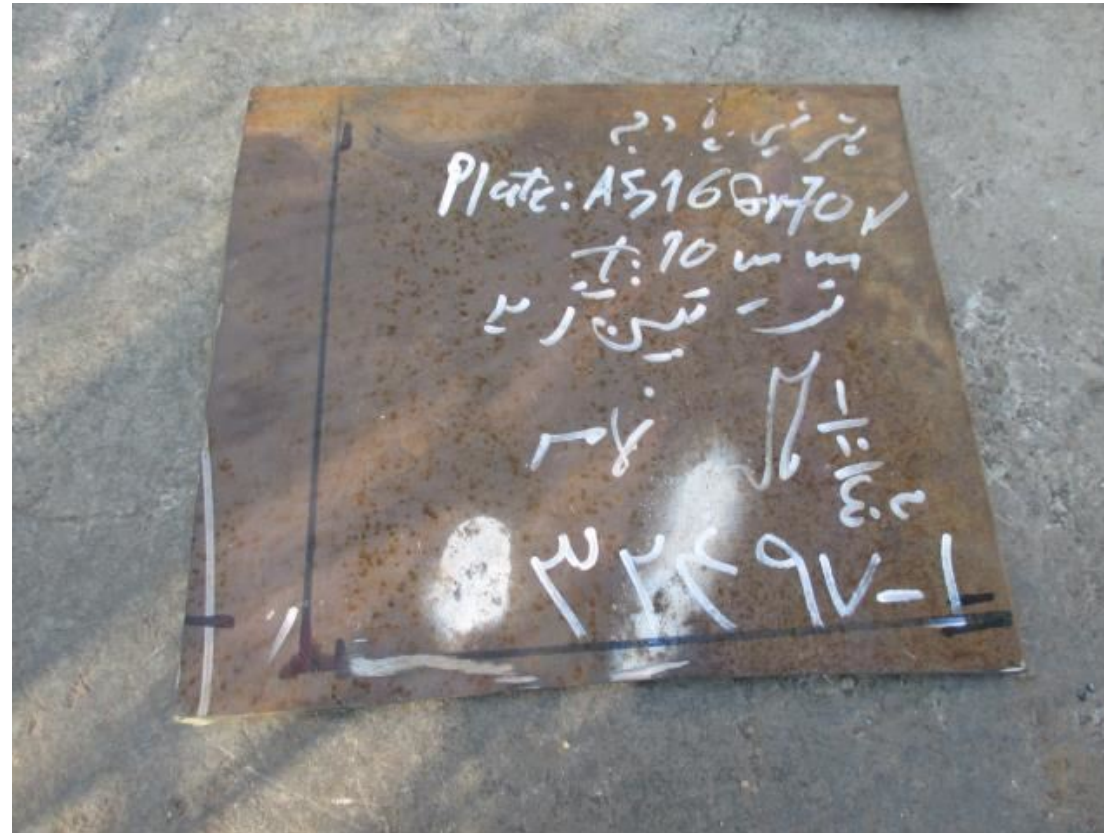
شرکت نفت و گاز پارس

مدیر آزمایشگاه متالوگرافی

میترا عطاریان

مدیر علمی آزمایشگاه ها

رضا خوش منش



صرفاً جهت اطلاع

باقیمانده نمونه ها تنها به مدت یک ماه نگهداری خواهند شد. این بنیاد هیچ گونه مسئولیتی در مورد تطبیق نام نمونه با قطعه آزمون شده ندارد. نتایج فوق تنها برای نمونه های مورد آزمون قابل استناد است. تکثیر گزارش نتایج آزمون تنها با اجازه بنیاد و به صورت کامل امکان پذیر خواهد بود. گزارش های این بنیاد بدون هولوگرام فاقد اعتبار است. کلیه گزارشات توسط خط پایانی بسته شده است.

محل درج
هولوگرام