



پژوهشکده توسعه تکنولوژی

آزمایشگاه متالورژی جهاد شریف



Technology Development Institute

Metallurgy Laboratory of Jahad Sharif



No. 71, Sadeghi St, Azadi Ave,
Tehran, Iran, P.O.Box: 13445-1668
Tel: (+9821) 67641231-2
Fax: (+9821) 66075200
Customer voice: (+9821) 67641233

تهران، خیابان آزادی، بلوار شهید اکبری، خیابان شهید قاسمی شرقی
روبروی درب شمال غربی دانشگاه شریف
تلفن: ۰۲۱-۶۷۶۴۱۲۳۱-۲
فماپر: ۶۶۰۷۵۲۰۰
صدای مشتری: ۰۲۱-۶۷۶۴۱۲۳۳

www.jdsharif-met.com
Email: jahadsharif.met@gmail.com



❖ آزمون های متالوگرافی

- بررسی ریزساختار و درشت ساختار
- تعیین اندازه دانه
- بررسی کیفی و کمی گرافیت در چدن ها
- ضخامت پوشش و لایه دکربوره
- بررسی کمی و کیفی ناخالصی ها در فولادها (تمیزی فولاد)
- تعیین سیکل عملیات حرارتی، فرآیند تولید و نوع عملیات سطحی
- متالوگرافی غیر مخرب (رپلیکاگیری)
- سولفور پرینت
- آنالیز تخریب و شکست قطعات فلزی (Failure Analysis & Fractography)
- ماکروگرافی

❖ عملیات حرارتی

- عملیات حرارتی نمونه های آزمایشگاهی تا دمای 1000°C
- عملیات حرارتی تحت محافظت گاز خنثی تا دمای 1000°C در کوره تیوبی
- عملیات حرارتی آنیل، کوئنچ-تمپر، تنش گیری، حل سازی و پیرسازی

❖ سالت اسپری



❖ آزمون های مکانیکی

✓ کشش

- نمونه های تخت و گرد
- نمونه های M6 تا M12 با فیکسچر
- لوله
- میلگردهای ساده و آجدار
- انواع پیچ و مهره
- بار گواه
- ثابت فترهای کششی و فشاری

✓ ضربه شاریپی

- دمای محیط، صفر و زیر صفر



✓ آزمون های دیگر

- فشار
- تخت کردن
- Wedge Test
- Nick Break , Break Test
- Flair Test , Flange Test
- PQR- جوش



✓ خمش

- خمش صفحات جوشکاری شده
- خم و بازخم میلگردها

✓ سختی سنجی

- برینل، ویکرز، راکول
- میکروسختی (ویکرز و نوپ) پوشش های فلزی،
- لایه های سخت کاری و قطعات کوچک و نازک
- پروفیل سختی با رسم نمودار
- سختی سنجی پرتابل



Metallurgy Laboratory of Jahad Sharif, as a subdivision of the Materials Research Center, was established in 1981 to support the research and development projects performed in the Technology Development Institute.

The Lab performs characterization and quality control metallurgical tests on metallic materials according to the national and international standards and possess an accreditation certificate from Institute of Standard and Industrial Research of Iran (ISIRI)

By providing new equipment, in 2005, the Lab's services were expanded to various industries, i.e. Automobile, MIGT, Gas and Petroleum, etc.

The ISO/IEC 17025-2005 international standard was granted to the Lab by National Accreditation System of Iran (IAS) in 2010.

The Lab's services are as follows:

- **Chemical Analysis tests** including: Spectrometry, Scanning Electron Microscopy (SEM), Carbon/ Sulfur Determination
- **Mechanical tests** including: Tension, Bending, Compression, Impact, Microhardness, Macrohardness
- **Metallography tests** including: Destructive & Non-Destructive Metallography (Replica), Sulfur Print & Macrography
- **Other tests** including: Coating thickness measurement & Rapid Solidification
- Reverse Engineering
- **Heat treatment** including: Annealing, Quench-Temper, Stress relieving, Solution and Aging
- **Salt Spray**
- **Consultation:** Starting up of Met. Lab., Establishment of ISO17025
- **Training:** Metallography, Spectrometry, Mechanical tests



آزمایشگاه متالورژی
جهاد شریف

آزمایشگاه متالورژی جهاد شریف

آزمایشگاه متالورژی جهاد شریف به عنوان زیرمجموعه گروه پژوهشی متالورژی پژوهشکده توسعه تکنولوژی جهاد دانشگاهی شریف، فعالیت های خود را در سال ۱۳۶۰ با هدف حمایت از پروژه های نظامی آغاز نمود. در دوران دفاع مقدس، این آزمایشگاه به عنوان بازوی توانمند گروه پژوهشی متالورژی نقش مؤثری در به ثمر رسیدن پروژه های مربوط به صنایع دفاعی و دیگر صنایع فلزی کشور داشت. پس از دفاع مقدس با توجه به نیاز صنایع داخلی و ضرورت استمرار خدمات رسانی به این صنایع، آزمایشگاه اقدام به افزایش امکانات سخت افزاری، نرم افزاری و تربیت نیروی متخصص نمود. در این راستا و به دنبال افزایش سطح کیفی خدمات ارائه شده، موفق به اخذ گواهینامه های ISO ۱۷۰۲۵، تأیید صلاحیت از مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مراجع ذیصلاح شرکت های ایران خودرو و سایپا، شرکت ملی گاز ایران، شرکت های نفتی و شرکت MIGT گردید.

آزمایشگاه متالورژی از بخش های زیر تشکیل شده است:

- آماده سازی

- **آزمون های آنالیز شیمیایی** شامل: کوانتومتری، میکروسکوپ الکترونی SEM، کربن-گوگرد گیری LECO

- **آزمون های مکانیکی** شامل: کشش، خمش، فشار، ضربه و سختی سنجی میکرو و ماکرو

- **آزمون های متالوگرافی** شامل: متالوگرافی مخرب و غیرمخرب (تهیه رپلیکا)، تهیه سولفور پرینت و ماکروگرافی

- **آزمون های دیگر** شامل: ضخامت سنجی غیرمخرب و انجماد سریع، آنالیز تخریب و شکست

مهندسی معکوس، تهیه شناسنامه فنی، تعیین روش ساخت و سیکل عملیات حرارتی

- **عملیات حرارتی** شامل: آنیل، کوئنچ-تمپر، تنش گیری، حل سازی و پیرسازی

- سالت اسپری

- **مشاوره تخصصی** شامل: راه اندازی آزمایشگاه، پیاده سازی ISO17025

- **آموزش های تخصصی** شامل: متالوگرافی، کوانتومتری، خواص مکانیکی



www.jdsharif-met.com

Email: jahadsharif.met@gmail.com

عضو شبکه آزمایشگاهی نانو

❖ آزمون های آنالیز شیمیایی

✓ کوانتومتری



- اندازه گیری میزان کلیه عناصر در آلیاژهای پایه فلزی Ni و Fe, Al, Cu
- آنالیز قطعات کوچک با ابعاد حداقل 6x6 mm
- آنالیز ورقهای نازک با ضخامت حداقل 0.1 mm
- آنالیز مفتول ها در حالت عمودی و افقی با قطر حداقل 0.8 mm
- آنالیز قطعات بدون تخریب تا وزن حداکثر 14 کیلوگرم
- امکان اندازه گیری مقدار برخی از عناصر در حد ppm
- اندازه گیری درصد عناصر Al, Ti, Cu و B در پایه آهن به صورت محلول و نامحلول
- تعیین عدد فریت (Ferrite Number)
- تعیین گرید الکتروود جوش
- تعیین استاندارد آلیاژها

✓ میکروسکوپ الکترونی (SEM)



- مجهز به سیستم های EPMA و WDS جهت آنالیز عناصر سنگین تر از Al در کلیه مواد فلزی و غیر فلزی
- آنالیز قطعات فلزی با ابعاد بسیار کوچک تا بزرگ (حداکثر 50x70x70 mm)
- آنالیز فازها و ذرات موجود در ریزساختار
- تهیه آنالیزهای تصویری X-ray map و Line-Scan
- تعیین جنس پوشش های فلزی

✓ کربن - گوگردگیری LECO



✓ شیمی تر و جذب اتمی

✓ آماده سازی

- برش
- سنباده و پولیش
- مانت گرم و سرد
- ماشینکاری
- ساخت نمونه های کشش، خمش و ضربه



✓ آزمون های غیرمخرب



- اندازه گیری ضخامت پوشش های غیر آهنی بر روی فلزات پایه آهنی به روش الکترومغناطیسی
- اندازه گیری ضخامت پوشش های غیر هادی بر روی فلزات پایه غیر مغناطیسی به روش ادی کارنت
- آزمون های آلتراسونیک (UT)، رادیوگرافی (RT) با اشعه ایکس و گاما، ذرات مغناطیسی (MT)، مایعات نافذ (PT) و بازرسی چشمی (VT) از طریق آزمایشگاه همکار

✓ آزمایشگاه انجماد سریع

- تولید نوارها و فویل های آمورف با پهنای 20-50 mm و ضخامت 20-50 μm

