

دستگاه آزمون فرسایش ذرات جامد چندگانه دمابالا



قابلیت‌های دستگاه

- ❖ امکان اجرای آزمایش‌های دمابالا تا دمای ۷۰۰ الی ۸۵۰ درجه سانتی‌گراد برای جریان هوا – ذره به صورت کاملاً کنترل‌پذیر و دقت بسیار بالا
- ❖ قابلیت کنترل دمای نمونه‌ی هدف تا ۱۰۰۰ درجه‌ی سانتی‌گراد به صورت اتوماتیک
- ❖ کنترل اتوماتیک زاویه‌ی برخوردی
- ❖ کنترل اتوماتیک نرخ تزریق ذرات فرساینده به هوای عبوری (کنترل دبی ذرات)
- ❖ امکان خوانش و ثبت سرعت ذرات فرساینده معلق خروجی از نازل به صورت مستقل از سرعت هوا
- ❖ امکان استفاده از ذرات فرساینده هندسه‌های متنوع از ۵۰ تا ۵۰۰ میکرون
- ❖ امکان ایجاد نگهدارنده نمونه‌ها با هندسه‌های پیشنهادی کاربر
- ❖ امکان نصب مانیتور لمسی کنترل و فرمان به سفارش کارفرما
- ❖ ارائه یک دستگاه استراباسکوپ همراه با پک دستگاه
- ❖ ارائه یک کمپرسور انحصاری سازگار با تجهیزات به همراه دستگاه آزمایش

کاربردهای دستگاه

- ❖ شبیه‌سازی آسیب‌های ناشی از برخورد ذرات آلاینده به پره‌های کمپرسور
- ❖ شبیه‌سازی آسیب‌های ناشی از برخورد ذرات حاصل از محصولات احتراق به بخش‌های مختلف محفظه احتراق و پره‌های توربین
- ❖ شبیه‌سازی مکانیزم‌های آسیب فرسایش ذرات ناخالصی در لوله‌های انتقال نفت و گاز
- ❖ بررسی میزان توانایی پوشش‌ها در ارتقای عمر قطعات
- ❖ امکان ایجاد شرایط مقایسه عملکرد پوشش‌های متنوع با یک‌دیگر در شرایط واقعی توربین
- ❖ امکان ایجاد زبری سطح توسط فرآیند بلاست کنترل‌شده در ایمپلنت‌ها، چرخ‌دنده‌ها و سایر قطعات تولیدی

تولید برای اولین بار در ایران

قابل رقابت با نمونه‌های خارجی

سال تولید: ۱۴۰۱

تولید دانش‌بنیان
اشتغال آفرین

جدول (۱) مشخصات فنی دستگاه آزمون فرسایش ذرات جامد چندگانه دمابالا

متغیر آزمایش	یکا	محدوده	توضیحات
سرعت ذرات	m/s	تا ۱۵۰	ملاک سرعت ذرات است و نه سرعت هوا
نرخ تزریق ذرات	g/min	۱ تا ۷۵۰	این مقدار تا ۱۲۰۰ گرم بر دقیقه نیز برای مدل AJ 350-600 ثبت شده است.
زاویه برخورد	degree	۰ تا ۹۰	کنترل اتوماتیک
قطر نازل	mm	۱/۵ تا ۴	وابسته به سرعت مدنظر اوبراتور
اندازه نمونه	mm	۳۰×۳۰×۵	مطابق نظر کارفرما با هر هندسه‌ای قابل جایگزینی است.
دمای خروجی از نازل	°C	محیط تا ۸۵۰	
دمای نمونه	°C	محیط تا ۹۲۰	
اندازه ذرات	µm	۵۰ تا ۵۰۰	هر نوع ذره با هر هندسه دلخواه
فشار سیستم	bar	تا ۸	فشار ورودی تا ۸ بار و فشار داخلی تا ۳ بار
جریان گاز	L/min	۸ تا ۸۰	-
فاصله نازل تا نمونه	mm	۱ تا ۲۵	مطابق سفارش کارفرما قابلیت اتوماتیک و یا دستی دارد.
ظرفیت مخزن ذرات	L	۸	بسته به نظر کارفرما قابل تغییر است.
زمان آزمایش	min	تا ۴۰	-

جدول (۲) مشخصات ورودی دستگاه آزمون فرسایش ذرات جامد چندگانه دمابالا

توان	۱۰ کیلووات
برق ورودی	سه فاز ۲۲۰ ولت
حداکثر فشار ورودی	۸ بار

هوای خروجی از واحد کمپرسور به طور مستقیم وارد بخش رگولاتور شده و پس از کنترل فشار به پیش‌گرم‌کن هدایت می‌گردد. پس از گرم شدن هوای خشک، ذرات فرساینده از داخل مخزن متصل به حسگر توزین، با دریافت فرمان از سیستم کنترلی تخلیه شده و به داخل هوای پیش‌گرم‌شده تزریق می‌شود. سپس جریان هوا - ذره از طریق لوله‌های انعطاف‌پذیر ویژه‌ای به درون گرم‌کن اصلی دستگاه منتقل شده و بر اساس فرمان سیستم کنترلی تا دمای ۸۵۰ درجه سانتی‌گراد قابلیت داغ شدن پیدا می‌نمایند. در نهایت، جریان هوا - ذره داغ‌شده ضمن عبور از نازل به سرعت مشخصی رسیده و با دما و سرعت مدنظر کاربر از بدنه‌ی اصلی خارج می‌گردد. این جریان به نمونه‌ای که در نگهدارنده تا ۱۰۰۰ درجه امکان داغ شدن دارد، اصابت می‌نماید.

