

SHAAB D1

Portable Hardness Tester

سختی سنج پرتابل فلزات

- سختی سنجی فلزات با سطوح مختلف
- تمام اتوماتیک بدون نیاز به آماده سازی فنر
- ایندنتور با دوام
- سرعت تست بالا



مشخصات فنی	
200-900HLD, 80-940HV, 25-647HB, 20-67HRC, 41-100HRB	محدوده
1HLD, 1HB, 1HV, 0.1HRC, 0.1HRB,	اندازه گیری
تفکیک پذیری	تفکیک پذیری
دقت اندازه گیری	±0.5% at 68 HRC
تکرار پذیری	0.2 HRC
زمان کاری پیوسته	حدود 100 ساعت
با شارژ کامل	
پرتابه 2.5 گرمی (استاندارد)	پرتابه 1 گرمی (کوچک)
حداقل وزن آزمونه (قطعه)	200 gr
80 gr	
حداقل ضخامت آزمونه	16 mm
6 mm	
حداقل ضخامت آزمونه (کوئل شده)	0.8 mm
0.4 mm	

ویژگیها:

- نمایش سختی با اغلب کمیت‌های سختی HLD, HRC, HRB, HV, HB
- محدوده سختی سنجی وسیع
- قابلیت کالیبراسیون نرم افزاری توسط کاربر
- باتری قابل شارژ از نوع Li-Polymer

کاربردها و قابلیت سختی سنجی:

- هنگام خرید و یا تفکیک مواد اولیه فلزی
- قطعات سنگین و سبک با اشکال مختلف
- اجزای فلزی ماشین آلات
- لوله های فلزی و کپسولهای CNG
- در فضای محدود خط تولید
- اتصالات جوش
- سازه های ساختمانی
- لوله های انتقال مواد سوختی و پتروشیمی
- کنترل کیفیت محصولات فلزی
- تست غیر مخرب (NDT) Non-Destructive Testing

تمام اتوماتیک و سریع
بیشترین قابلیت، کمترین محدودیت
دوام و استحکام بی نظیر
ایندنتور مادام العمر
سختی سنجی انواع فلزات
سختی سنجی اشکال مختلف فلزی



سه سال گارانتی
سه ماه گارانتی تعویض
شش سال خدمات پس از فروش
استانداردهای ASTM A956 و DIN50156
تاییدیه از مراجع خودروسازی و ریخته‌گری

SHAAB D1 تنها سختی سنج پرتابل می باشد که پس از دو دهه تحقیق و تجربه، سختی سنجی به روش Leeb را از محدودیت‌های خود جدا ساخته و مرزهای سختی سنجی پرتابل را گسترش می دهد.

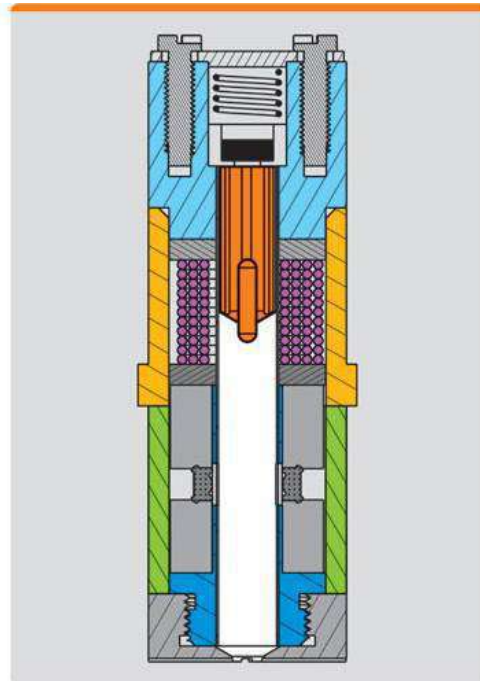
SHAAB D1 با استفاده از سیستم پرتاب الکترومغناطیسی، سرعت سنجی مادون قرمز و حذف قطعات مکانیکی، امکانات و قابلیت‌های جدیدی را ارائه می دهد.

جدول زیر مقایسه ساده ای را بیان می دارد:

سایر دستگاه‌های مشابه **SHAAB D1**

چندین ثانیه	کسری از ثانیه	سرعت تست
حدود یک کیلوگرم	حداقل ۶۰ گرم	وزن قطعه کار
حداقل ۳۰ میلی متر	حداقل ۵ میلی متر	ضخامت قطعه کار
چندین برابر	قطر ۱۵ میلی متر ارتفاع ۴۵ میلی متر	ابعاد کوچکترین پرآب (پرتابگر)
دستی	اتوماتیک	تست مجدد (بارگذاری)
حدود ۳۰۰۰ تست	دائمی (با قابلیت پولیش)	دوام پرتابه (ایندنتور)
دارد	ندارد	خطا در سختی سنجی قطعات مغناطیسی
ندارد	دارد	کالیبراسیون توسط کاربر





امکان جدا شدن پراب در موارد لازم

پراب SHAAB D1 حاصل سال ها تجربه

کاربردها

- سختی سنجی هنگام خرید و یا تفکیک مواد اولیه فلزی
- سختی سنجی انواع قطعات فلزی سنگین و سبک با اشکال مختلف
- سختی سنجی اجزای فلزی ماشین آلات بزرگ و سایر ساختارهای فلزی
- سختی سنجی لوله های فلزی و کپسول های CNG
- سختی سنجی در فضای محدود خط تولید و مراحل میان تولید
- تست غیر مخرب (Non-Destructive Testing) NDT
- سختی سنجی اتصالات جوش
- سختی سنجی سازه های ساختمانی و لوله های انتقال مواد سوختی

ویژگی ها

- سختی سنجی آسان بدون نیاز به تنظیمات پیچیده
- قابلیت سختی سنجی اغلب آلیاژهای فلزی موجود در صنعت
- نمایش سختی فلز با اغلب کمیت های سختی HV, HB, HRB, HRC, HLD
- محاسبه و ذخیره مقادیر Min, Max, Average برای ۹ آزمون متوالی
- کالیبراسیون نرم افزاری دستگاه به کمک بلوک مرجع توسط کاربر
- امکان خارج شدن پراب جهت سختی سنجی مواردی که ابعاد دستگاه، محدودیت ایجاد می کند
- کوچک و سبک همراه با بدنه بسیار محکم از جنس پلی کربنات

محدوده کمیت های قابل اندازه گیری برای فلزات مختلف

فولاد و فولاد ریخته گری	200-900 Leeb	80-647 Brinell 80-940 Vickers 41-99.5 Rockwell B 0-68.0 Rockwell C
فولاد ابزار سرد کار	300-840 Leeb	80-898 Vickers 20.4-67.1 Rockwell C
چدن خاکستری	360-650 Leeb	93-334 Brinell
چدن نشکن	400-658 Leeb	131-387 Brinell
آلومینیوم	300-700 Leeb	25-198 Brinell
برنج	200-550 Leeb	40-173 Brinell
مس	200-690 Leeb	45-315 Brinell

مشخصات سختی سنج SHAAB D1

مشخصات	پرتابه ۲/۵ گرمی	پرتابه ۱ گرمی	پرتابه ۰/۵ گرمی
ابعاد	170mm (طول) x 60mm (عرض) x 30mm (ارتفاع)		
وزن	200gr		
دقت اندازه گیری	±4HLD (0.5% At 800HLD)		
باتری و میزان مصرف	3.7V 1Ah Li-Polymer - انجام ۵۰۰ آزمون در شارژ کامل		
تفکیک پذیری	±1HLD		
حداقل ضخامت آزمون	22mm (جسم تخت) 15mm (لوله و کپسول)	10mm (جسم تخت) 6mm (لوله و کپسول)	8mm (جسم تخت) 5mm (لوله و کپسول)
حداقل وزن آزمون	200gr	80gr	60gr



اقلام موجود همراه دستگاه هنگام خریداری

- بدنه اصلی دستگاه به همراه پرتابگر انتخابی
- تست بلوک مرجع
- شارژر باتری
- هدهای محدب، مقعر و برس تمیزکننده
- کیف دستی
- کتابچه راهنما
- جدول برابری سختی ASTM A956



SHAAB D2

Portable Hardness Tester

- سختی سنجی فلزات با سطوح مختلف
- تمام اتوماتیک بدون نیاز به آماده سازی فنر
- ایندنتور با دوام
- تشخیص جهت اتوماتیک
- سرعت تست بالا



ویژگیها:

- نمایش سختی با اغلب کمیت‌های سختی
HLD, HRC, HRB, HV, HB, HS
- محدوده سختی سنجی وسیع
- قابلیت کالیبراسیون نرم افزاری توسط کاربر
- تشخیص و اعمال اتوماتیک جهت تست بر روی سختی
- حافظه داخلی با حجم نگهداری 3000 گروه داده آزمون
- اتصال به کامپیوتر شخصی از طریق پورت USB
- باتری قابل شارژ از نوع Li-Polymer

کاربردها و قابلیت سختی سنجی:

- هنگام خرید و یا تفکیک مواد اولیه فلزی
- قطعات سنگین و سبک با اشکال مختلف
- اجزای فلزی ماشین آلات
- لوله های فلزی و کپسولهای CNG
- در فضای محدود خط تولید
- اتصالات جوش
- سازه های ساختمانی
- لوله های انتقال مواد سوختی و پتروشیمی
- کنترل کیفیت محصولات فلزی
- تست غیر مخرب (NDT) Non-Destructive Testing

مشخصات فنی

200-900HLD, 80-940HV, 25-647HB, 20-67HRC, 41-100HRB, 30-100HS	محدوده اندازه گیری
1HLD, 1HB, 1HV, 0.1HRC, 0.1HRB, 0.1HS	تفکیک پذیری
±4HLD (0.5% at 800HLD)	دقت اندازه گیری
4HLD (at 800HLD)	تکرار پذیری
حدود 100 ساعت	زمان کاری پیوسته با شارژ کامل
پرتابه 2.5 گرمی (استاندارد)	پرتابه 1 گرمی (کوچک)
200 gr	120 gr
حد اقل وزن آزمون (قطعه)	
16 mm	6 mm
حد اقل ضخامت آزمون	
0.8 mm	0.4 mm
حد اقل ضخامت آزمون (کوپل شده)	