

**АВЕРУС**

Приборы и оборудование

ОБЩЕСТВО с ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АВЕРУС»

ИНН/КПП 7204192705/720301001

www.averus-pribor.ru

Телефон: 8-800-551-11-01

e-mail: info@averus-pribor.ru

Константа ТД



Константа ТД

Портативный твердомер «Константа ТД» с набором сменных преобразователей предназначен для измерения твёрдости всех типов сталей (включая нержавеющие), чугунов, цветных металлов по всем стандартизованным в России шкалам твердости – Роквелла (HRC), Бринелля (HB), Виккерса (HV) в полевых, лабораторных условиях и в цехах. Применим также для измерения σ_B – предела прочности (временного сопротивления) конструкционных углеродистых сталей.

Твердомер реализует динамический метод оперативного контроля, характеризующийся широким диапазоном и малой погрешностью измерений вместе с простотой обслуживания в процессе измерения твердости.

Динамические твердомеры используются во многих отраслях промышленности: в металлургии для контроля твердости прокатных изделий, в авто- и судостроении, авиастроении и ракетно-космической промышленности при производстве деталей, в

железнодорожной промышленности при прокладке и эксплуатации рельсов, в строительстве при монтаже металлоконструкций.

Большое количество сменных преобразователей портативного динамического твердомера «Константа ТД» обеспечивает контроль твердости изделий для решения большинства промышленных задач:

- измерение твердости литых объектов, поковок;
- измерение твердости блоков цилиндров;
- измерение твердости фланцев;
- измерение твердости арматуры;
- измерение твердости деталей из чугунов, нержавеющей стали;
- быстрая разбраковка деталей;
- идентификация материалов на складе;
- измерение твердости больших заготовок, труб;
- измерение твердости в пазах, углублениях, отверстиях.

Отличительные особенности

наличие широкого спектра преобразователей, позволяющего использовать твердомер в любых случаях применимости динамического метода;

- шкала Лейба достоверна и соответствует всем требованиям стандарта ASTM A956, что выгодно отличает портативный динамический твердомер от большинства существующих аналогов;
- автоматическая отстройка от влияния положения преобразователя относительно горизонта при измерениях;
- наличие шкал твердости по следующим группам материалов (соответствует международным стандартам):

- сталь нелегированная, низколегированная, литейная,
- инструментальная сталь,
- нержавеющая сталь,
- серый чугун,
- высокопрочный чугун,
- алюминиевые сплавы,
- латунь (медно-цинковый сплав),
- бронза (медно-алюминиевый сплав, сплав медного олова),
- сварной медный сплав.

- соответствие массово-энергетических характеристик преобразователей шкалам Лейба по международным стандартам;
- оперативность и высокая локальность при измерениях;
- графический индикатор и расширенная клавиатура, построенная по принципу “одна кнопка — одна функция”, обеспечивают простоту работы с твердомером;
- расширенный диапазон рабочих температур;

- возможность оперативного просмотра статистики в процессе изменений с усреднением и по группам, записанным в память прибора;
- возможность проведения допускового контроля;
- подсветка индикатора при работе в затененных условиях;
- возможность записи во встроенной памяти преобразователей индивидуальных калибровок на конкретных образцах продукции;
- возможность записи результатов измерений в памяти прибора с последующей передачей в IBM PC по каналу USB 2.0 для хранения, статистической обработки и документирования с использованием программы "Constanta-Data".

Основные технические характеристики прибора

Шкалы твердости:	HRC, HB, HV, HRA, HRB, HRN15, HRN30, HRN45, HRT15, HRT30, HRT45, HSD, σв, HL
Диапазон измерения твердости:	
по Бринеллю, HB	20 ... 650
по Роквеллу, HRCэ	20 ... 70
по Виккерсу, HV	20 ... 1000
по Шору, HSD	23 ... 102
временного сопротивления σв (предел прочности), МПа	370 ... 1740
Основная погрешность измерения*:	

по Бринеллю, HB	10
по Роквеллу, HRCэ	1,5
по Виккерсу, HV	12
по Шору, HSD	2
временного сопротивления σ_B (предел прочности), %, не более	5
Число замеров для вычисления среднего	до 99
Число запоминаемых индивидуальных калибровок	до 3 на каждую шкалу твердости
Число ячеек памяти результатов измерения	до 10000 (с возможностью разбивки на 99 групп)
Питание (аккумуляторы или батареи Alkaline), тип AAA	2 шт.
Время непрерывной работы от батарей типа Alkaline, ч	120
Диапазон рабочих температур	-20...+50°C

Габаритные размеры, мм	120×60×25
Масса прибора, г	150

* Данные характеристики погрешности обеспечиваются на мерах твердости 1-го разряда с количеством усреднений не менее 10.

Материалы	Шкала твердости	Диапазон измерения твердости			
		D, DC	D+15	DL	G
Сталь нелегированная, низколегированная, литьевая	σ_B , МПа	370...1740	370...1740	370...1740	370...1740
	HB	75...654	75...654	81...646	90...646
	HV	75...1000	75...1000	80...950	
	HRC	20...70	20...70	21...68	
	HRA	60...93	60...93		
	HRB	25...100	25...100	37...100	48...100
	HRN15	70...94	70...94		
	HRN30	40...86	40...86		
	HRN45	20...78	20...78		

HRT15	62...93	62...93			
HRT30	15...82	15...82			
HRT45	10...72	10...72			
HS	20...100	20...100	31...97		30...102
Инструментальная сталь	HV	80...900		80...905*	
	HRC	20...70		21...67*	
Нержавеющая сталь	HB	85...655			
	HV	85...802			
	HRC	20...62			
Серый чугун	HB	90...664			92...326
	HV	90...698			
	HRC	21...59			
Высокопрочный чугун	HB	95...686			127...364
	HV	96...724			
	HRC	20...60			19...37*

Алюминиевые сплавы	HB	19...165		20...187*	19...168*
	HRB	24...85		24...85*	28...86*
Латунь (медно-цинковый сплав)	HB	40...173			
	HRB	14...95			
Бронза (медно-алюминиевый / медно-оловянный сплав)	HB	60...300			
Низколегированный медный сплав	HB	45...315			

* Наличие требуемых шкал оговаривается при заказе.

Преобразователи

Тип	Радиус индентора, мм	Минимальная толщина объекта контроля *, мм	Минимальная масса объекта контроля *, кг	Диаметры отпечатков на изделиях **, мм	Глубина отпечатков на изделиях **, мм	Макс. доп. шероховатость по ГОСТ 2.311-82 *
DDC	1,5	10	3	0,50	0,021	
DL D+15	1,5	10	5	0,58	0,028	
G	2,5	70	15	1,08	0,059	
C	1,5	5	1,5	0,38	0,012	1,6

* - при меньших значениях требуется фиксация объекта контроля в тисках или притирка к массивной шлифованной плите.

** - при твердости 400 HB (42,5 HRC).

*** - при больших значениях проводить измерения с увеличенным количеством усреднений.

На данное оборудование предоставляется скидка, подробности уточняйте у менеджера. 8-800-551-11-01