

# DynaPOCKET

Aparato de ensayo de dureza de bolsillo -  
de acuerdo con la norma ASTM A 956



# Ensayo móvil de dureza - más rápido, más sencillo.

## Sin ningún problema.

¿Necesita Ud. determinar la dureza de piezas grandes, no transportables? ¿Todavía trabaja con un martillo Poldi? ¿Necesita un método económico y sencillo para el ensayo de dureza in situ?

Entonces le recomendamos nuestro pequeño y compacto aparato de ensayo de dureza por rebote DynaPOCKET, que resuelve estas tareas de ensayo con facilidad. Porque sus medidas son aún más reducidas, es más rápido en la aplicación y más fácil en el manejo.

## De construcción compacta.

El DynaPOCKET combina el aparato de impacto y el monitor o unidad de evaluación en un único aparato. Esto significa: dimensiones reducidas, poco peso, sin cables. Así dispondrá de un aparato de ensayo de dureza muy compacto, que realmente cabe en cualquier bolsillo y le acompaña cómodamente a todas partes.

Para cualquier punto de ensayo, desde cualquier posición y en cualquier dirección en la que quiera trabajar - el DynaPOCKET es el aparato ideal.

## Fácil de usar.

Por supuesto nos hemos asegurado de que el manejo sea fácil y claro: Todas las funciones del DynaPOCKET se activan con sólo dos teclas.

Con el DynaPOCKET, el ensayo de dureza es más rápido y cómodo que nunca: encender, medir, leer - ¡en cuestión de segundos! La presentación digital del valor de dureza se muestra de inmediato en el indicador LCD de fácil lectura.





# Por supuesto, con tecnología innovadora.

## El método "dinámico".

El DynaPOCKET trabaja según el método de rebote, en el cual un cuerpo percutor es arrojado por fuerza de muelle sobre la superficie de ensayo. Las velocidades del impacto y del rebote se miden sin contacto; sobre estos dos valores medidos se calcula el valor de dureza. Cuanto más duro sea el material, tanto mayor será la velocidad de rebote y el valor de dureza indicado. El procedimiento de rebote ofrece una elevada precisión y reproducibilidad en la medición, y por ende una fiabilidad del ensayo especialmente alta.

## La tecnología patentada.

Esto es lo que llamamos hacer un ensayo con comodidad: Con el DynaPOCKET Ud. mide inmediatamente, en todas partes, en todas las direcciones – y siempre con la misma precisión. Porque nuestro tratamiento patentado de la señal le evita tener que introducir factores adicionales de corrección para la dirección de impacto, tanto midiendo en posición horizontal como en desnivel.

## El manejo sencillo.

También le ponemos fácil la calibración del DynaPOCKET: En el aparato están guardadas tablas de conversión estándar para nueve grupos de materiales, de las cuales Ud. elige la adecuada. Puede identificar fácilmente los grupos de materiales por las abreviaturas alfanuméricas que muestra el aparato (por ejemplo **St** para acero de baja aleación o sin aleación, **CGI** para hierro colado gris, **Cu** para aleaciones forjables de cobre, etc.)



*En el LCD de gran tamaño puede leer directamente el valor de dureza medido. Al mismo tiempo se le muestra la escala de dureza elegida (aquí HL) y la opción valor medio  $\bar{x}$ . El símbolo de batería le informa sobre el estado actual de las pilas*



*En el modo de configuración Ud. puede seleccionar diferentes ajustes, aquí por ejemplo la escala de dureza requerida (SCAL) o un grupo de materiales (MAT).*



*Otras posibilidades de ajuste: Valor individual / medio, conversión según DIN 50150, ASTM E 140 o específica del aparato.*



La medición misma es un juego de niños, y el valor de dureza se muestra directamente. Naturalmente puede elegir si desea visualizar el valor medido individual o bien la media aritmética de toda una serie de medición.

Que el DynaPOCKET tiene disponibles diferentes escalas de dureza para su elección, se sobrentiende. Es posible convertir a las escalas siguientes.

- HL Leeb
- HS Shore
- HB Brinell
- HRB Rockwell B
- HRC Rockwell C
- HV Vickers
- N/mm<sup>2</sup> Resistencia a la tracción

El DynaPOCKET también puede realizar conversiones según las normas DIN 50150 y ASTM E 140, siempre que el grupo de materiales sobre el que se trabaje sea el de acero de baja aleación / sin aleación y acero colado. Para otros materiales se aplican las tablas de conversión específicas del aparato.

# Aquí es donde el pequeño DynaPOCKET se muestra grande.

## Móvil.

El DynaPOCKET es un aparato para el ensayo de dureza in situ. Sus dimensiones compactas le permiten realizar ensayos en prácticamente cualquier posición, en particular donde el acceso es difícil debido a la forma geométrica de las piezas sobre las que se realiza el ensayo. También los componentes pesados y no transportables son un caso para el DynaPOCKET, al igual que las máquinas o partes de las instalaciones que están fijadas.

## Ejemplos de aplicación.

El ensayo de dureza por rebote con el DynaPOCKET es idóneo, en primer lugar, para piezas macizas de materiales de acero y fundición. Entre las aplicaciones más corrientes están:

- Piezas grandes, de grano grueso, de superficie áspera
- Piezas de fundición con estructura de superficie no homogénea

- Piezas de todo tipo de materiales de fundición
- Materias variadas de almacenes de materiales
- Ensayo de dureza en grandes piezas de serie durante la producción.

## Datos técnicos y accesorios

### Procedimiento de ensayo

Ensayo de dureza por rebote según la norma ASTM A956; procedimiento dinámico de medición: razón de las velocidades de rebote (Rp) e impacto (Ap), con presentación del índice de dureza en Leeb: HL = 1000 Rp/Ap

### Instrumento de medición

Aparato miniaturizado de ensayo de dureza por rebote controlado por microprocesador, mecanismo percutor y componentes electrónicos integrados.

### Mecanismo percutor integrado

Dyna D (bola de carburo de tungsteno); energía de impacto aprox. 12 N/mm, diámetro de bola 3 mm

### Material a verificar

Materiales forjados, laminados y de fundición

### Grupos de material guardados

Acero de baja aleación / sin aleación y fundición de acero; acero inoxidable; hierro colado gris, grafito nodular, aleaciones de fundición de aluminio; latón, bronce, aleaciones de cobre forjado

### Recorrido de medición

Dependiendo de los grupos de material; por ejemplo para acero de baja aleación: 150-1000 HL; 75-1000 HV; 75-700 HB; 35-100 HRB; 20-70 HRC; 30-100 HS; 250-2200 N/mm<sup>2</sup>; 9 grupos de materiales almacenados en la memoria

### Pantalla

LCD, presentación de 4 dígitos para valor de dureza y símbolos de estado

### Escalas de conversión y resolución

HL (1,0); HV (1,0); HB (1,0); HS (0,1); HRC (0,1); HRB (0,1); N/mm<sup>2</sup> (5,0)

### Conversión

Según DIN 50150, ASTM E140, específica del aparato (Dyna)

### Estadísticas

Indicación del valor medio

### Desconexión automática del aparato

Después de 3 minutos de inactividad en el modo de valor medio

### Teclado

Teclado laminar de dos teclas

### Alimentación eléctrica

Por pilas (2 x MICRO AAA, NiCd, NiMH o AlMn)

### Duración pilas

> 4000 mediciones (dependiendo del tipo de pila)

### Indicación del estado de carga

Indicación de batería baja, desconexión del aparato con tensión insuficiente

### Temperaturas admitidas

Trabajo: -10 °C hasta +50 °C  
Almacenamiento: -20 °C hasta +70 °C  
Temperaturas más bajas en función de los ensayos particulares

### Peso

Aprox. 200 gr

### Dimensiones

38 x 170 mm (diámetro x longitud)

### Dispositivos de ensayo

Para un mejor posicionamiento con superficies curvas; para superficies redondas, de bola hueca, cilíndricas y de cilindro hueco (Dyna 41 y Dyna 42).

### Otros accesorios

Maletín de transporte, cepillo de limpieza, bloque de comparación de dureza MIC D62, bloque de comparación de dureza con certificación MPA, kit de esmerilado para tratamiento de superficies, cuerpos de impacto de recambio.

