



## TSUBOSAN

### Durómetro de filamentos de rayado

El sistema de medida de dureza del durómetro TSUBOSAN es sencillo y económico: se trata de realizar deslizamientos de seis filamentos de diferentes colores y durezas sobre la superficie de la muestra para comprobar su resistencia al rayado. El rango de durezas que cubre oscila entre los 40 y 65 HRC.

Cada filamento TSUBOSAN mide 175 mm de largo y tiene un diámetro de mango de 4,3 mm. Vienen empaquetados en una caja de aspecto de piel que se cierra con velcro y que incluye una tabla de correspondencia de los valores obtenidos a las unidades Rockwell C y Vickers.

*¡Ideal para el control en la recepción de materiales!*

### Procedimiento de uso

#### Procedimiento de medida

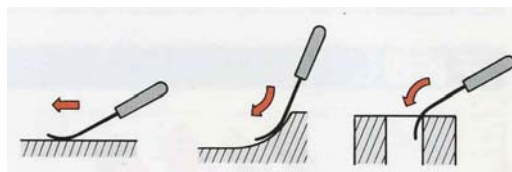
- 1) Comience con el filamento **NEGRO** (65 HRC) y desplácelo deslizándolo sobre el material de prueba. Si marca el material, es menos duro de 65 HRC.
- 2) Siga con el filamento **AZUL** (60 HRC): si no marca el material, el filamento es más blando que la muestra. En ese caso, la dureza del material se encuentra entre los 60 y 65 HRC
- 3) Si el filamento **AZUL** (60 HRC) marca el material, siga con el filamento **VERDE** (55 HRC), el **VERDE CLARO** (50 HRC), continuando esta operación hasta que no se marque el material. La dureza aproximada del material se encuentra entre la del último filamento que marcó y el primero que se deslizó sobre el material sin marcarlo.

Cada número indicado tiene una tolerancia de + 2 HRC aproximadamente



Color	Dureza de referencia	Dureza estimada del material	
<b>Rojo</b>	40 HRC	40-42 HRC	392-412 HV
<b>Amarillo</b>	45 HRC	45-47 HRC	446-471 HV
<b>Verde claro</b>	50 HRC	50-52 HRC	513-544 HV
<b>Verde</b>	55 HRC	55-57 HRC	595-633 HV
<b>Azul</b>	60 HRC	60-62 HRC	697-746 HV
<b>Negro</b>	65 HRC	64-66 HRC	800-865 HV

La punta curva de cada uno de los filamentos permite adaptarlos a diferentes geometrías de las muestras.



El durómetro de filamentos TSUBOSAN está representado en España por: