

ÚTILES Y MÁQUINAS INDUSTRIALES, S.A. (UMI)

Dirección/Address: Polig. Ugaldeguren I Parc P3-II Pab 7; 48170 Zamudio (Vizcaya)

Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**

Acreditación/Accreditation nº: **44/LC10.024**

Actividad/Activity: **Calibraciones/Calibrations**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 26/03/1996

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 15 fecha/date 01/08/2025)

Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación/ Facilities where the activities covered by this accreditation are carried out:

	Código / Code
Polig Ugaldeguren I Parc P3-II Pab 7; 48170 Zamudio (Vizcaya)	A
Calibraciones in situ	I

Calibraciones en las siguientes áreas/Calibrations in the following areas:

Dureza (Hardness).....	1
Fuerza y Par (Force and Torque).....	4
Presión y Vacío (Pressure and Vacuum)	5
Temperatura y Humedad (Temperature and Humidity).....	6

Dureza (Hardness)

CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO Standard/ Procedure	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments	CÓDIGO Code
DUREZA LEEB <i>Leeb Hardness</i>				
450 HLD ≤ H ≤ 700 HLD 700 HLD < H ≤ 800 HLD H > 800 HLD 400 HLG ≤ H ≤ 675 HLG	10 HLD 11 HLD 12 HLD 12 HLG	UNE-EN ISO 16859-2 (Método indirecto)	Durómetros Leeb	I

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European and International organizations of Accreditation Bodies EA, ILAC and IAF. For more information www.enac.es

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF (www.enac.es)

Código Validación Electrónica: 73bo6xNyQe77U89k7k

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.

Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty(*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
DUREZA VICKERS <i>Vickers Hardness</i>				
$H \leq 250 \text{ HV0,1}$ $400 \text{ HV0,1} \leq H \leq 464 \text{ HV0,1}$ $H \leq 250 \text{ HV0,2}$ $400 \text{ HV0,2} \leq H \leq 600 \text{ HV0,2}$ $H \geq 700 \text{ HV0,2}$ $H \leq 250 \text{ HV0,3}$ $400 \text{ HV0,3} \leq H \leq 600 \text{ HV0,3}$ $H \geq 700 \text{ HV0,3}$ $H \leq 250 \text{ HV0,5}$ $400 \text{ HV0,5} \leq H \leq 600 \text{ HV0,5}$ $H \geq 700 \text{ HV0,5}$ $H \leq 250 \text{ HV1}$ $400 \text{ HV1} \leq H \leq 600 \text{ HV1}$ $H \geq 700 \text{ HV1}$ $H \leq 250 \text{ HV3}$ $400 \text{ HV3} \leq H \leq 600 \text{ HV3}$ $H \geq 700 \text{ HV3}$ $H \leq 250 \text{ HV5}$ $400 \text{ HV5} \leq H \leq 600 \text{ HV5}$ $H \geq 700 \text{ HV5}$ $H \leq 250 \text{ HV10}$ $400 \text{ HV10} \leq H \leq 600 \text{ HV10}$ $H \geq 700 \text{ HV10}$ $H \leq 250 \text{ HV30}$ $400 \text{ HV30} \leq H \leq 600 \text{ HV30}$ $H \geq 700 \text{ HV30}$ $H \leq 250 \text{ HV50}$ $400 \text{ HV50} \leq H \leq 600 \text{ HV50}$ $H \geq 700 \text{ HV50}$	0,08 H 0,10 H 0,070 H 0,070 H 0,080 H 0,060 H 0,060 H 0,065 H 0,050 H 0,040 H 0,045 H 0,040 H 0,040 H 0,040 H 0,040 H 0,030 H 0,030 H 0,030 H 0,020 H 0,020 H 0,025 H 0,020 H 0,020 H 0,025 H 0,020 H 0,020 H 0,025 H 0,020 H 0,020 H 0,025 H 0,020 H 0,020 H	UNE-EN ISO 6507-2	Durómetros Vickers	I
$H \leq 250 \text{ HV0,3}$ $400 \text{ HV0,3} \leq H \leq 600 \text{ HV0,3}$ $H \geq 700 \text{ HV0,3}$ $H \leq 250 \text{ HV1}$ $400 \text{ HV1} \leq H \leq 600 \text{ HV1}$ $H \geq 700 \text{ HV1}$ $H \leq 250 \text{ Hv5}$ $400 \text{ HV5} \leq H \leq 600 \text{ HV5}$ $H \geq 700 \text{ HV5}$ $H \leq 250 \text{ HV10}$ $400 \text{ HV10} \leq H \leq 600 \text{ HV10}$ $H \geq 700 \text{ HV10}$	0,060 H 0,060 H 0,065 H 0,040 H 0,040 H 0,040 H 0,030 H 0,020 H 0,020 H 0,025 H 0,020 H 0,020 H 0,025 H 0,020 H 0,020 H	ASTM E92	Durómetros Vickers	I
DUREZA UCI <i>UCI Hardness</i>				
$200 \text{ HV5 (UCI)} \leq H \leq 900 \text{ HV5 (UCI)}$	0,03 H	DIN 50159-2	Durómetros UCI	I

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: 73bo6xNyQe77U89k7k

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic [aquí](#)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty(*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
DUREZA ROCKWELL <i>Rockwell Hardness</i>				
20 HRC $\leq H \leq$ 70 HRC 20 HRBW $\leq H \leq$ 50 HRBW 50 HRBW $< H \leq$ 100 HRBW 20 HRA $\leq H \leq$ 95 HRA 67 HR15TW $\leq H \leq$ 93 HR15TW 29 HR30TW $\leq H \leq$ 82 HR30TW 10 HR45TW $\leq H \leq$ 72 HR45TW 70 HR15N $\leq H \leq$ 94 HR15N 42 HR30N $\leq H \leq$ 86 HR30N 20 HR45N $\leq H \leq$ 77 HR45N	1,1 HRC 1,5 HRBW 1,1 HRBW 1,1 HRA 1,1 HR15TW 1,1 HR30TW 1,1 HR45TW 1,1 HR15N 1,1 HR30N 1,1 HR45N	UNE-EN ISO 6508-2 (Método indirecto)	Durómetros Rockwell	I
20 HRC $\leq H \leq$ 70 HRC 20 HRBW $\leq H \leq$ 50 HRBW 50 HRBW $< H \leq$ 100 HRBW 20 HRA $\leq H \leq$ 95 HRA 67 HR15TW $\leq H \leq$ 93 HR15TW 29 HR30TW $\leq H \leq$ 82 HR30TW 10 HR45TW $\leq H \leq$ 72 HR45TW 70 HR15N $\leq H \leq$ 94 HR15N 42 HR30N $\leq H \leq$ 86 HR30N 20 HR45N $\leq H \leq$ 77 HR45N 85 HR15YW $\leq H \leq$ 95 HR15YW	1,1 HRC 1,5 HRBW 1,1 HRBW 1,1 HRA 1,1 HR15TW 1,1 HR30TW 1,1 HR45TW 1,1 HR15N 1,1 HR30N 1,1 HR45N 1,5 HR15YW	ASTM E18 (Método indirecto)	Durómetros Rockwell	I
DUREZA BRINELL <i>Brinell Hardness</i>				
16 HBW2,5/31,25 $\leq H \leq$ 109 HBW2,5/31,25 32 HBW2,5/62,5 $\leq H \leq$ 218 HBW2,5/62,5 95 HBW5/250 $\leq H \leq$ 200 HBW5/250 95 HBW2,5/187,5 $\leq H \leq$ 650 HBW2,5/187,5 95 HBW5/750 $\leq H \leq$ 250 HBW5/750 250 HBW5/750 $< H \leq$ 650 HBW5/750 95 HBW10/3000 $\leq H \leq$ 650 HBW10/3000	0,022 H 0,021 H 0,021 H 0,020 H 0,021 H 0,020 H 0,020 H	UNE-EN ISO 6506-2 (Método indirecto)	Durómetros Brinell	I
95 HBW2,5/187,5 $\leq H \leq$ 650 HBW2,5/187,5 95 HBW10/3000 $\leq H \leq$ 650 HBW10/3000	0,020H 0,020H	ASTM E10 (Método indirecto)	Durómetros Brinell	I
FUERZA APLICADA <i>Applied Force</i>				
0,9807 N $\leq F <$ 9,807 N 9,807 N $\leq F \leq$ 490,3 N	0,0025 F 0,002 F	UNE-EN ISO 6507-2	Sistemas de aplicación de fuerzas de durómetros Vickers	I

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: 73bo6xNyQe77U89k7k

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
306,5 N ≤ F ≤ 29420 N	0,002 F	UNE-EN ISO 6506-2 ASTM E10	Sistemas de aplicación de cargas de durómetros Brinell	I
LONGITUD DE HUELLA <i>Indentation length</i>				
0,020 mm ≤ L ≤ 0,1 mm 0,1mm < L ≤ 1 mm	1,5µm 1,2% de d	UNE-EN ISO 6507-2	Sistemas de medida de huellas de Durómetros Vickers	I
0,6 mm ≤ L ≤ 1 mm 1 mm < L ≤ 6 mm	5 µm	UNE-EN ISO 6506-2 ASTM E10	Sistemas de medida de huellas de Durómetros Brinell	I
TIEMPO <i>Time</i>				
1 s ≤ t ≤ 15 s	0,4 s	UNE-EN ISO 6507-2	Tiempos del ciclo de ensayo de durómetros Vickers	I
1 s ≤ t ≤ 15 s	0,4 s	UNE-EN ISO 6506-2 ASTM E10	Tiempos del ciclo de ensayo de durómetros Brinell	I

Fuerza y Par (*Force and Torque*)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
FUERZA <i>Force</i>				
Tracción 10N ≤ F ≤ 200 kN 200Kn ≤ F ≤ 1 MN Compresión 10N ≤ F ≤ 1 MN	0,005 F 0,005 F 0,005 F	UNE-EN ISO 7500-1	Sistemas de medida de fuerza de máquinas de ensayos uniaxiales estáticos	I
Tracción 10N ≤ F ≤ 1 MN Compresión 10N ≤ F ≤ 1 MN	0,005 F 0,005 F	ASTM E4	Sistemas de medida de fuerza de máquinas de ensayos uniaxiales estáticos	I

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: 73bo6xNyQe77U89k7k

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**