

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN DZA-21

Fecha de emisión: 2016-10-07  
Revisión: 07

I	II		IV	V		VI						VII		VIII	IX
	Servicio de Calibración o Medición			Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida						Patrón de referencia usado en la calibración			
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(20 a 40) HRA	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.17	HRA	0.17	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(45 a 75) HRA	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.25	HRA	0.25	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(80 a 95) HRA	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.10	HRA	0.10	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(10 a 50) HRB W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	1.00	HRBW	1.00	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(60 a 80) HRB W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.64	HRBW	0.64	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(85 a 100) HRB W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.47	HRBW	0.47	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(10 a 30) HRC	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.22	HRC	0.22	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(35 a 55) HRC	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.33	HRC	0.33	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(60 a 70) HRC	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.31	HRC	0.31	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(40 a 47) HRD	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.19	HRD	0.19	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(55 a 63) HRD	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.18	HRD	0.18	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN DZA-21

Fecha de emisión: 2016-10-07  
Revisión: 07

I	II		III	IV	V		VI					VII		VIII	IX
	Servicio de Calibración o Medición				Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida					Patrón de referencia usado en la calibración			
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(70 a 77) HRD	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.16	HRD	0.16	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)°										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(60 a 75) HRFW	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.55	HRFW	0.55	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(80 a 90) HRF W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.45	HRFW	0.45	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(94 a 100) HRF W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.44	HRFW	0.44	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(70 a 77) HR15N	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.40	HR15N	0.40	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)°										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(78 a 88) HR15N	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.41	HR15N	0.41	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)°										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(89 a 94) HR15N	radio del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.53	HR15N	0.53	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)°										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(67 a 80) HR15T W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.42	HR15TW	0.42	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(81 a 87) HR15T W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.35	HR15TW	0.35	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(88 a 93) HR15T W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.29	HR15T W	0.29	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN DZA-21

Fecha de emisión: 2016-10-07  
Revisión: 07

I	II		III	IV	V		VI					VII		VIII	IX
	Servicio de Calibración o Medición				Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida					Patrón de referencia usado en la calibración			
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(42 a 54) HR30N	Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10	0.16	HR30N	0.16	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(55 a 73) HR30N	Dureza de la bola del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.33	HR30N	0.33	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(74 a 86) HR30N	Dureza de la bola del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.23	HR30N	0.23	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(29 a 56) HR30T W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.54	HR30TW	0.54	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(57 a 69) HR30T W	Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10	0.32	HR30TW	0.32	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(70 a 82) HR30T W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.31	HR30T W	0.31	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(20 a 31) HR45N	Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10	0.46	HR45N	0.46	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(32 a 61) HR45N	Dureza de la bola del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.19	HR45N	0.19	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(63 a 77) HR45N	Dureza de la bola del penetrador	(0,200 ± 0,015 ) mm	0.16	HR45N	0.16	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				ángulo del penetrador	(120 ± 0,35)*										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(10 a 33) HR45T W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5 )mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.62	HR45TW	0.62	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(10 a 33) HR45T W	Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10	0.62	HR45TW	0.62	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN DZA-21

Fecha de emisión: 2016-10-07  
Revisión: 07

I	II		III	IV	V		VI					VII		VIII	IX
	Servicio de Calibración o Medición				Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida					Patrón de referencia usado en la calibración			
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Incr. relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(34 a 54) HR45T W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5) mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.61	HR45TW	0.61	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm <sup>3</sup>										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Rockwell; indirecto; por penetración	(55 a 72) HR45T W	Diámetro de la bola del penetrador	(1,587 5 ± 0,003 5) mm, (1/16 ± 0,000 1) in	0.39	HR45T W	0.39	0.006	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm <sup>3</sup>										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc < 250) HBW 10/3 000	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005) mm	1.9	HBW	1.90	0.012	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm <sup>3</sup>										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc de (250 a 450)) HBW 10/3 000	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005) mm	3.3	HBW	3.30	0.015	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm <sup>3</sup>										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc > 450) HBW 10/3 000	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005) mm	6.0	HBW	6.00	0.070	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm <sup>3</sup>										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc < 100) HBW 10 / 1 500	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005) mm	0.50	HBW	0.50	0.003	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm <sup>3</sup>										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc de (100 a 200)) HBW 10 / 1 500	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005) mm	1.20	HBW	1.20	0.0078	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm <sup>3</sup>										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc > 200) HBW 10 / 1 500	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005) mm	1.20	HBW	1.20	0.0078	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm <sup>3</sup>										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN DZA-21

Fecha de emisión: 2016-10-07  
Revisión: 07

I	II		III	IV	V		VI					VII		VIII	IX
	Servicio de Calibración o Medición				Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida					Patrón de referencia usado en la calibración			
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc < 100) HBW 10 / 1 000	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005 )mm	0.60	HBW	0.60	0.010	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc de (100 a 200)) HBW 10 / 1 000	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005 )mm	1.30	HBW	1.30	0.035	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc > 200) HBW 10 / 1 000	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005 )mm	1.30	HBW	1.30	0.035	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc < 70) HBW 10 / 500	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005 )mm	0.60	HBW	0.60	0.0080	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc de (70 a 100)) HBW 10 / 500	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005 )mm	0.80	HBW	0.80	0.012	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Brinell indirecto; por penetración	(Hc > 100) HBW 10 / 500	Diámetro de la bola del penetrador	(10,00 ± 0,005 )mm	0.80	HBW	0.80	0.012	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Densidad de la bola del penetrador	(14,8 ± 0,2) g/cm³										
				Dureza de la bola del penetrador	> 1500 HV 10										
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Vickers indirecto; por penetración	(100 a 1500) HV30	ángulo entre caras opuestas a el vertice del diamante de base cuadrada piramidal	(136 ± 0,5 )°	4.70	HV	4.70	0.079	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Vickers indirecto; por penetración	(100 a 1500) HV10	ángulo entre caras opuestas a el vertice del diamante de base cuadrada piramidal	(136 ± 0,5 )°	3.54	HV	3.54	0.044	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Vickers indirecto; por penetración	(100 a 1500) HV1	ángulo entre caras opuestas a el vertice del diamante de base cuadrada piramidal	(136 ± 0,5 )°	12.00	HV	12.00	0.041	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Vickers indirecto; por penetración	(100 a 1500) HV0,5	ángulo entre caras opuestas a el vertice del diamante de base cuadrada piramidal	(136 ± 0,5 )°	12.00	HV	12.00	0.001	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN DZA-21

Fecha de emisión: 2016-10-07  
Revisión: 07

I	II		III	IV	V		VI					VII		VIII	IX
	Servicio de Calibración o Medición				Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida					Patrón de referencia usado en la calibración			
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Vickers /Knoop indirecto; por penetración	(100 a 1500) HV0,3	ángulo entre caras opuestas a el vertice del diamante de base cuadrada piramidal	(136 ± 0,5)*	12.00	HV	12.00	0.001	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Knoop indirecto; por penetración	(100 a 1500) HK1	angulo entre caras opuestas a el vertice del diamante piramidal de base rombica	A=(172°30' ± 30') B = (130° 0' ± 30')	14.00	HK	14.00	0.041	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
Dureza	medidor de dureza (durómetro)	método Knoop indirecto; por penetración	(100 a 1500) HK0,5	angulo entre caras opuestas a el vertice del diamante piramidal de base rombica	A=(172°30' ± 30') B = (130° 0' ± 30')	13.10	HK	13.10	0.001	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
Dureza	medidor de dureza (durómetro Shore)	Comparación directa (Shore A)	(10 a 90) HA	penetrador de forma geométrica (tronco de cono) con un ángulo	(35 ± 0,25)*	0.12	HA	0.12	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digitalResolución: 0.1 gComparador	ema, M-80 masstech		
Dureza	medidor de dureza (durómetro Shore)	Comparación directa (Shore B)	(10 a 90) HB	penetrador de forma geométrica (cono) con un ángulo	(30 ± 0,5)*	0.12	HB	0.12	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digitalResolución: 0.1 gComparador	ema, M-80 masstech		
				Radio del Penetrador	(0,1 ± 0,012) mm (0,004 ± 0,0005) in										
Dureza	medidor de dureza (durómetro Shore)	Comparación directa (Shore C)	(10 a 90) HC	penetrador de forma geométrica (tronco de cono) con un ángulo	(35 ± 0,25)*	0.12	HC	0.12	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digitalResolución: 0.1 gComparador	ema, M-80 masstech		
				dureza del penetrador	500 HV10										
				Distancia total exterior del penetrador	(2,5 ± 0,04) mm (0,098 ± 0,002) in										
Dureza	medidor de dureza (durómetro Shore)	Comparación directa (Shore D)	(10 a 90) HD	penetrador de forma geométrica (cono) con un ángulo	(30 ± 0,5)*	0.12	HD	0.12	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digitalResolución: 0.1 g	ema, M-80 masstech		
				Radio del Penetrador	(0,1 ± 0,012) mm (0,004 ± 0,0005) in										
Dureza	medidor de dureza (durómetro Shore)	Comparación directa (Shore E)	(10 a 90) HE	penetrador de forma geométrica (esferica) con un radio	(2,5 ± 0,04) mm (0,098 ± 0,002) in	0.12	HE	0.12	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digitalResolución: 0.1 g	ema, M-80 masstech		
Dureza	medidor de dureza (durómetro Shore)	Comparación directa (Shore M)	(10 a 90) HM	penetrador de forma geométrica (cono) con un ángulo	(30 ± 0,5)*	0.16	HM	0.16	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digitalResolución: 0.01 g	ema, M-80 masstech		
				Radio del Penetrador	(0,1 ± 0,012) mm (0,004 ± 0,0005) in										
Dureza	medidor de dureza (durómetro Shore)	Comparación directa (Shore O)	(10 a 90) HO	penetrador de forma geométrica (esferica) con un radio	(1,19 ± 0,05) mm (0,0468 ± 0,002) in	0.15	HO	0.15	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digitalResolución: 0.01 g	ema, M-80 masstech		
				dureza del penetrador	500 HV10										
				Distancia total exterior del penetrador	(2,5 ± 0,04) mm (0,098 ± 0,002) in										
Dureza	medidor de dureza (durómetro Shore)	Comparación directa (Shore DO)	(10 a 90) HDO	penetrador de forma geométrica (esferica) con un radio	(1,19 ± 0,05) mm (0,0468 ± 0,002) in	0.15	HDO	0.15	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digitalResolución: 0.1 g	ema, M-80 masstech		
				dureza del penetrador	500 HV10										
				Distancia total exterior del penetrador	(2,5 ± 0,04) mm (0,098 ± 0,002) in										
Dureza	medidor de dureza (durómetro Shore)	Comparación directa (Shore OO)	(10 a 90) HOO	penetrador de forma geométrica (esferica) con un radio	(1,19 ± 0,05) mm (0,0468 ± 0,002) in	0.15	HOO	0.15	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digitalResolución: 0.01 g	ema, M-80 masstech		
				dureza del penetrador	500 HV10										
				Distancia total exterior del penetrador	(2,5 ± 0,04) mm (0,098 ± 0,002) in										
Dureza	medidor de dureza (durómetro Shore)	Comparación directa (Shore OOO)	(10 a 90) HOOO	penetrador de forma geométrica (casquete esferico) con un radio (SR)	(6,35 ± 0,03) mm (0,25 ± 0,001) in	0.15	HOOO	0.15	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digitalResolución: 0.01 g	ema, M-80 masstech		
				diámetro de base	Φ (10,7/11.6 ± 0,013) mm Φ (0,420/0.455 ± 0,005) in										

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN DZA-21

Fecha de emisión: 2016-10-07  
Revisión: 07

I	II		III	IV	V		VI					VII		VIII	IX
	Servicio de Calibración o Medición				Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida					Patrón de referencia usado en la calibración			
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
					dureza del penetrador	500 HV10									
					Distancia total exterior del penetrador	(2,5 ± 0,04) mm (0,098 ± 0,002) in									
Dureza	medidor de dureza (durómetro Shore)	Comparación directa (Shore OOO-S)	(10 a 90) HOOO-S	penetrador de forma geométrica (casquete esférico) con un radio	(10.7 ± 0.13) mm (0.420 ± 0.005) in	0.15	HOOO-S	0.15	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digital Resolución: 0.01 g	ema, M-80 masstech		
					diámetro de base	Φ (11.9 ± 0,08) mm (0.468 ± 0,003) in									
					dureza del penetrador	500 HV10									
					Distancia total exterior del penetrador	(5,0 ± 0,04) mm (0,198 ± 0,002) in									
Dureza	medidor de dureza (durómetro ASKER)	Comparación directa (ASKER A)	(10 a 90) HsA	penetrador de forma geométrica (tronco de cono) con un ángulo	(35 ± 0,25)*	0.12	HsA	0.12	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digital Resolución: 0.1 g	ema, M-80 masstech		
					diametro mayor	Φ (1,25 ± 0,15) mm (0,049 ± 0,006) in									
					diametro menor	Φ (0,79 ± 0,03) mm (0,031 ± 0,001) in									
					dureza del penetrador	500 HV10									
					Distancia total exterior del penetrador	(2,5 ± 0,04) mm (0,098 ± 0,002) in									
Dureza	medidor de dureza (durómetro ASKER)	Comparación directa (ASKER C)	(10 a 90) HsC	penetrador de forma geométrica (esférica) con un diámetro	(5.08 ± 0,02)*	0.11	HsC	0.11	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digital Resolución: 0.1 g	ema, M-80 masstech		
					dureza del penetrador	500 HV10									
					Distancia total exterior del penetrador	(2,54 ± 0,05) mm (0,1 ± 0,002) in									
Dureza	medidor de dureza (durómetro ASKER)	Comparación directa (ASKER D)	(10 a 90) HsD	penetrador de forma geométrica (cono) con un ángulo	(30 ± 0,1)*	0.12	HsD	0.12	0.03	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digital Resolución: 0.1 g	ema, M-80 masstech		
					Radio del Penetrador	(0,1 ± 0,012) mm (0,004 ± 0,0005) in									
					dureza del penetrador	500 HV10									
					Distancia total exterior del penetrador	(2,5 ± 0,04) mm (0,098 ± 0,002) in									
Dureza	Medidor de dureza (Durómetro IRHD)	Comparación directa	(30 a 95) IRHD/N Método N	Diámetro del penetrador	(2.5 ± 0.01) mm	0.0018	N	0.0015	0.00098	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digital Resolución: 0.1 g	ema, M-80 masstech		
Dureza	Medidor de dureza (Durómetro IRHD)	Comparación directa	(85 a 100) IRHD/H Método H	Diámetro del penetrador	(1.0 ± 0.01) mm	0.0018	N	0.0015	0.00098	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digital Resolución: 0.1 g	ema, M-80 masstech		
Dureza	Medidor de dureza (Durómetro IRHD)	Comparación directa	(10 a 35) IRHD/L Método L	Diámetro del penetrador	(5.0 ± 0.01) mm	0.0018	N	0.0015	0.001	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digital Resolución: 0.1 g	ema, M-80 masstech		
Dureza	Medidor de dureza (Durómetro IRHD)	Comparación directa	(30 a 95) IRHD/M Método M	Diámetro del penetrador	(0.395 ± 0.005) mm	0.00032	N	0.00030	0.0001	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digital Resolución: 0.1 g	ema, M-80 masstech		
Dureza	Medidor de dureza (Durómetro IRHD)	Comparación directa	(30 a 95) IRHD/P De bolsillo	Diámetro del penetrador	(1.575 ± 0.025) mm	0.0018	N	0.0015	0.001	2	absoluta	Instrumento para pesar Balanza digital Resolución: 0.1 g	ema, M-80 masstech		
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRA (HLE)	Radio de la bola	1.5 mm	0.65	HRA (HLE)	0.65	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
					Material	polycrystalline diamond.									
					dureza del penetrador	aprox. 5000 HV									
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRA (HLD+15)	Radio del penetrador	1.5 mm	0.65	HRA (HLD+15)	0.65	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
					Material	Carburo de Tungsteno									
					dureza del penetrador	1600 HV									

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN DZA-21

Fecha de emisión: 2016-10-07  
Revisión: 07

I	II		III	IV	V		VI					VII		VIII	IX
	Servicio de Calibración o Medición				Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida					Patrón de referencia usado en la calibración			
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRBW(HLD)	Radio de la bola	1.5 mm	0.77	HRBW(HLD)	0.77	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRBW (HLDC)	Radio de la bola	1.5 mm	0.77	HRBW (HLDC)	0.77	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRBW (HLE)	Radio del penetrador	1.5 mm	0.77	HRBW (HLE)	0.77	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	polycrystalline diamond.										
				dureza del penetrador	aprox. 5000 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRBW (HLD+15)	Radio del penetrador	1.5 mm	0.77	HRBW (HLD+15)	0.77	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRBW (HLDL)	Radio del penetrador	1.5 mm	0.77	HRBW (HLDL)	0.77	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRBW (HLC)	Radio del penetrador	1.5 mm	0.77	HRBW (HLC)	0.77	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRBW (HLG)	Radio del penetrador	2.5 mm	0.77	HRBW (HLG)	0.77	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRC(HLD)	Radio de la bola	1.5 mm	0.73	HRC(HLD)	0.73	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRC (HLDC)	Radio de la bola	1.5 mm	0.73	HRC (HLDC)	0.73	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRC (HLE)	Radio del penetrador	1.5 mm	0.73	HRC (HLE)	0.73	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	polycrystalline diamond.										
				dureza del penetrador	aprox. 5000 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRC (HLD+15)	Radio del penetrador	1.5 mm	0.73	HRC (HLD+15)	0.73	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										



Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN DZA-21

Fecha de emisión: 2016-10-07  
Revisión: 07

I	II		III	IV	V		VI					VII		VIII	IX
	Servicio de Calibración o Medición				Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida					Patrón de referencia usado en la calibración			
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Dureza	medidor de dureza (durómetro portatil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRC (HLDL)	Radio del penetrador	1.5 mm	0.73	HRC (HLDL)	0.73	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portatil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(20 a 70) HRC (HLC)	Radio del penetrador	1.5 mm	0.73	HRC (HLC)	0.73	0.03	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portatil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HBW (HLD)	Radio de la bola	1.5 mm	4.01	HBW (HLD)	4.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portatil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HBW (HLDC)	radio de la bola	1.5 mm	4.01	HBW (HLDC)	4.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portatil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HBW (HLE)	Radio del penetrador	1.5 mm	4.01	HBW (HLE)	4.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	polycrystalline diamond.										
				dureza del penetrador	aprox. 5000 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portatil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HBW (HLD+15)	Radio del penetrador	1.5 mm	4.01	HBW (HLD+15)	4.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portatil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HBW (HLDL)	Radio del penetrador	1.5 mm	4.01	HBW (HLDL)	4.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portatil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HBW (HLC)	Radio del penetrador	1.5 mm	4.01	HBW (HLC)	4.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portatil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HBW (HLG)	Radio del penetrador	1.5 mm	4.01	HBW (HLC)	4.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portatil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 1500) HV (HLD)	Radio de la bola	1.5 mm	5.01	HV (HLD)	5.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portatil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HV (HLDC)	Radio del penetrador	1.5 mm	5.01	HV (HLDC)	5.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

**ACREDITACIÓN DZA-21**

Fecha de emisión: 2016-10-07  
Revisión: 07

I	II		III	IV	V		VI					VII		VIII	IX
	Servicio de Calibración o Medición				Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida					Patrón de referencia usado en la calibración			
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HV (HLE)	Radio del penetrador	1.5 mm	5.01	HV (HLE)	5.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	polycrystalline diamond.										
				dureza del penetrador	aprox. 5000 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HV (HLD+15)	Radio del penetrador	1.5 mm	5.01	HV (HLD+15)	5.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HV (HLDL)	Radio del penetrador	1.5 mm	5.01	HV HLDL)	5.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										
Dureza	medidor de dureza (durómetro portátil)	método dinámico; indirecto; por impacto	(100 a 650) HV (HLC)	Radio del penetrador	1.5 mm	5.01	HV(HLC)	5.00	0.29	2	absoluta	Material de referencia certificado en dureza	UKAS, 0441, Euro, NVLAP, 200301-0, Wilson NVLAP 200127-0/A2LA 1320,01 David L. Ellis		
				Material	Carburo de Tungsteno										
				dureza del penetrador	1600 HV										

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

1. Miriam Lora García
2. Olimpo Manuel Gómez Jasso