

(주)가나시험기

경기도 시흥시 마유로82번길 83

전화 : 031-434-0551-2, 팩스 : 031-434-0553, e-mail : gana0551@naver.com

교 정

유효기간 만료일 : 2026. 10. 29.

인정번호 : KC14-294

KOLAS 평가결과에 의해 다음의 교정수행에 대하여 공인됩니다.

분류번호	교정항목	현장 교정	분류번호	교정항목	현장 교정	분류번호	교정항목	현장 교정
102. 선형치수			21002	로크웰 경도시험기	Y			
10210	길이변위계, LVDT	Y	21003	쇼어 경도시험기	Y			
10216	높이 게이지/측정기	Y	21004	비커스 경도시험기	Y			
104. 형상			211. 충격					
10407	정밀 정반	Y	21102	샤르피 충격시험기	Y			
105. 복합형상			21103	아이조드 충격시험기	Y			
10504	비접촉식 좌표 측정기	Y	501. 접촉식 온도					
10511	측정현미경, 측정투영기	Y	50101	온도 발생장치; 오븐, 전기로, 액체항온조, 빙점조, 드라이블럭교정기 등	Y			
10512	측미 현미경	Y	50102	온도 지시계; 지시/기록/조절계, 온도 교정기 등	Y			
106. 기타 길이 관련량			50103	유리제 온도계; 유리제온도계, 백크만 온도계 등	N			
10601	내/외측/기어 이두께 캘리퍼, 캘리퍼 게이지	Y	50104	저항식 온도계; 백금저항온도계, 측온저항체, 써미스터 등	Y			
10603	실린더/보어 게이지	Y	50105	열팽창식 온도계; 바이메탈 온도계, 기체 또는 액체 측정식 온도계 등	Y			
10604	깊이 게이지, 깊이 마이크로미터; 다이얼형 포함	Y	50106	열전대; 귀금속, 비금속, 순금속, 특수 등	Y			
10605	다이얼/디지털 게이지	Y	50107	온도 변환기	Y			
10609	지침 측미기, 테스트 인디케이터	Y	503. 습도					
10612	내측 마이크로미터	Y	50302	상대습도 습도계; 고분자 박막, 모발 등	N			
10613	외측 마이크로미터	Y	50304	온·습도기록계; 자기온습도기록계 등	N			
201. 질량			50305	노점/상대습도 변환기	N			
20109	전기식 지시저울	Y	50306	습도 발생장치; 이압력식/이온도식/분류식 습도발생장치, 항온항습기 등	Y			
20112	관 수동/플랫 폼 저울	Y						
20113	접시 지시저울, 스프링 지시저울	Y						
20116	분동 및 추	Y						
202. 힘								
20203	인장 및 압축시험기	Y						
20204	푸쉬풀 게이지	N						
204. 압력								
20406	절대압계; 다이얼, 디지털, 기압계, 기록계 등	N						
20408	연성 압력계	Y						
20409	차압계; 디지털, 다이얼 포함	Y						
20411	게이지압용 압력계; 다이얼, 디지털, 기록계 등	Y						
20412	압력 변환기/전송기	Y						
20413	다이얼형 진공계	Y						
210. 경도								
21001	브리넬 경도시험기	Y						

주석

1. 위 기관은 고정표준실교정 및 현장교정 서비스를 제공한다.
2. 현장교정 서비스를 제공하는 기관은 "KOLAS-SR-007 현장 시험 및 교정 수행을 위한 추가기술요건"을 만족한다.
3. 인정범위 상에 "Y"가 표기된 항목은 현장교정 서비스가 가능하고, "N"이 표기된 항목은 현장교정 서비스가 불가능하다.
4. 측정불확도는 포함인자 $k=2$ 를 사용하며, 신뢰수준 약 95 %를 나타내는 확장불확도로 표현되며 정상적인 조건에서 고객에 제공될 수 있는 최소의 측정불확도를 의미한다.
5. 일반적으로, 교정성적서에 기재된 측정불확도는 교정용 표준기, 고객의 장비와 교정환경 등의 영향 때문에, 공인인증범위에 기재된 측정불확도보다 더 크게 표현됨을 유의하여야 한다.

102. 선형치수

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
길이변위계, LVDT	10210	(0 ~ 500) mm	$\sqrt{0.71^2 + 0.0035^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm)	게이지 블록 /GN-CM-10210
높이 게이지/측정기	10216	(0 ~ 1 000) mm	$\sqrt{1.3^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm)	게이지 블록 /GN-CM-10216

104. 형상

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
정밀 정반	10407	(0 ~ 3) m ² (3 ~ 12) m ²	2.1 μm 5.1 μm	전기식 수준기 /GN-CM-10407

105. 복합형상

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
비접촉식 좌표 측정기 지시 정확도 직각도	10504	(0 ~ 500) mm	$\sqrt{0.6^2 + 0.0027^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm) 2.1 μm	표준자, 직각자 /GN-CM-10504
측정현미경, 측정투영기 지시 정확도 직각도 배율오차 각도분할정확도	10511	(0 ~ 500) mm	$\sqrt{0.6^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm) 2.4 μm 0.023 % 1.1 ′	표준자, 직각자 /GN-CM-10511-01 /GN-CM-10511-02
측미 현미경	10512	(0 ~ 1) mm (1 ~ 6) mm	4 μm 7 μm	표준자 /GN-CM-10512

106. 기타 길이 관련량

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
내/외측/기어 이두께 캘리퍼, 캘리퍼 게이지 내·외측 캘리퍼 캘리퍼 게이지	10601	(0 ~ 1 000) mm (0 ~ 200) mm	$\sqrt{9.2^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm) $\sqrt{7.0^2 + 0.0014^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm)	게이지 블록 /GN-CM-10601-01 게이지 블록 /GN-CM-10601-02
실린더/보어 게이지	10603	(0 ~ 800) mm	1.0 μm	다이얼 게이지 시험기 /GN-CM-10603
깊이 게이지, 깊이 마이크로미터 ; 다이얼형 포함 깊이 게이지	10604	(0 ~ 600) mm	$\sqrt{7.3^2 + 0.0040^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm)	캘리퍼 검사기 /GN-CM-10604-01

106. 기타 길이 관련량

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
깊이 마이크로미터	10604	(0 ~ 300) mm	$\sqrt{1.9^2 + 0.0028^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm)	게이지 블록 /GN-CM-10604-02
다이얼/디지털 게이지 다이얼 게이지	10605	(0 ~ 25) mm	2.2 μm	다이얼 게이지 시험기 /GN-CM-10605
디지털 게이지		(0 ~ 100) mm	$\sqrt{0.39^2 + 0.0034^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm)	게이지 블록 /GN-CM-10605
지침 측미기, 테스트 인디케이터	10609	(0 ~ 2) mm	0.63 μm	다이얼 게이지 시험기 /GN-CM-10609-01 /GN-CM-10609-02
내측 마이크로미터	10612	(5 ~ 500) mm	$\sqrt{1.0^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm)	게이지 블록 /GN-CM-10612
외측 마이크로미터	10613	(0 ~ 25) mm	$\sqrt{0.2^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm)	게이지 블록 /GN-CM-10613
		(25 ~ 1 000) mm	$\sqrt{1.5^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l의 단위는 mm)	

201. 질량

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
전기식 지시저울	20109	(0 ~ 5) g	53 μg	분동 /GN-CM-20109
		(5 ~ 20) g	63 μg	
		(20 ~ 50) g	0.11 mg	
		(50 ~ 200) g	0.19 mg	
		(200 ~ 500) g	0.53 mg	
		(0.5 ~ 1) kg	0.93 mg	
		(1 ~ 2) kg	2.1 mg	
		(2 ~ 5) kg	18 mg	
		(5 ~ 20) kg	0.23 g	
		(20 ~ 150) kg	6.3 g	
		(150 ~ 300) kg	13 g	
		(300 ~ 500) kg	31 g	
(500 ~ 1 000) kg	61 g			
(1 000 ~ 2 000) kg	0.12 kg			
관 수동/플랫트 폼 저울	20112	(0 ~ 50) kg	7.7 g	분동 /GN-CM-20112
		(50 ~ 100) kg	16 g	
		(100 ~ 200) kg	39 g	
		(200 ~ 500) kg	76 g	
		(500 ~ 1 000) kg	0.15 kg	
		(1 000 ~ 2 000) kg	0.31 kg	

201. 질량

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
접시 지시저울, 스프링 지시저울	20113	(0 ~ 1) kg (1 ~ 2) kg (2 ~ 5) kg (5 ~ 10) kg (10 ~ 20) kg (20 ~ 50) kg (50 ~ 100) kg	2.9 g 5.8 g 12 g 29 g 58 g 0.12 kg 0.29 kg	분동 /GN-CM-20113
분동 및 추	20116	(1 mg ~ 20 kg) 1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	(M ₁ 급 이하) 12 µg 13 µg 13 µg 13 µg 13 µg 13 µg 14 µg 15 µg 15 µg 16 µg 17 µg 21 µg 24 µg 30 µg 36 µg 70 µg 0.12 mg 1.1 mg 1.2 mg 11 mg 13 mg 0.12 g 0.12 g	전기식지시저울 /GN-CM-20116

202. 힘

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
인장 및 압축시험기	20203	인장 (0.1 ~ 1) N (1 ~ 100) N (100 ~ 200) N (200 ~ 500) N (0.5 ~ 1) kN	7.0×10^{-4} 8.0×10^{-4} 1.1×10^{-3} 6.7×10^{-4} 6.7×10^{-4}	힘 측정기(전기식), 추 /GN-CM-20203

202. 힘

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
인장 및 압축시험기	20203	인장		힘 측정기(전기식), 추 /GN-CM-20203
		(1 ~ 2) kN	6.7×10^{-4}	
		(2 ~ 5) kN	6.8×10^{-4}	
		(5 ~ 10) kN	6.7×10^{-4}	
		(10 ~ 30) kN	8.4×10^{-4}	
		(30 ~ 50) kN	8.3×10^{-4}	
		압축		
		(0.1 ~ 1) N	7.0×10^{-4}	
		(1 ~ 100) N	8.0×10^{-4}	
		(100 ~ 300) N	7.7×10^{-4}	
		(300 ~ 500) N	6.8×10^{-4}	
		(0.5 ~ 1) kN	7.0×10^{-4}	
		(1 ~ 2) kN	8.3×10^{-4}	
		(2 ~ 5) kN	6.7×10^{-4}	
		(5 ~ 10) kN	6.8×10^{-4}	
		(10 ~ 30) kN	8.8×10^{-4}	
		(30 ~ 50) kN	9.3×10^{-4}	
		(50 ~ 100) kN	8.2×10^{-4}	
(100 ~ 300) kN	8.9×10^{-4}			
(300 ~ 500) kN	8.9×10^{-4}			
(0.5 ~ 1) MN	8.5×10^{-4}			
(1 ~ 3) MN	1.4×10^{-3}			
푸쉬풀 케이지	20204	(1 ~ 10) N	1.1×10^{-3}	추 /GN-CM-20204
		(10 ~ 1 000) N	1.1×10^{-3}	

204. 압력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
절대압계 ; 다이얼, 디지털, 기압계, 기록계 등 (공압)	20406	(5 ~ 100) kPa abs.	8.0×10^{-3}	압력 지시 조절기 /GN-CM-20406
		(100 ~ 7 000) kPa abs.	8.0×10^{-4}	
연성 압력계 (공압)	20408	(-100 ~ 7 000) kPa	2.0×10^{-3}	압력 지시 조절기 /GN-CM-20408
차압계 ; 디지털, 다이얼 포함 (공압)	20409	(0 ~ 1 000) kPa	1.1×10^{-3}	압력 지시 조절기 /GN-CM-20409
게이지압용압력계 ; 다이얼, 디지털, 기록계 등 (공압)	20411	(0 ~ 700) kPa	8.6×10^{-5}	공압 분동식 압력계, 유압 분동식 압력계 /GN-CM-20411
		(0.7 ~ 7) MPa	1.4×10^{-4}	
		(7 ~ 100) MPa	1.2×10^{-4}	
(유압)				

204. 압력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
압력 변환기/전송기 절대압 (공압) 진공압 (공압) 게이지압 (공압) (유압)	20412	(5 ~ 100) kPa abs. (100 ~ 7 000) kPa abs. (-100 ~ 0) kPa (0 ~ 700) kPa (0.7 ~ 7) MPa (7 ~ 100) MPa	6.0×10^{-4} 1.4×10^{-3} 4.0×10^{-4} 2.6×10^{-4} 5.7×10^{-4} 4.0×10^{-4}	압력 지시 조절기, 공압 분동식 압력계, 유압 분동식 압력계, 디지털 멀티미터 /GN-CM-20412
다이얼형 진공계 다이얼, 디지털 (공압)	20413	(-100 ~ 0) kPa	1.5×10^{-3}	압력 지시 조절기 /GN-CM-20413

210. 경도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
브리넬 경도시험기	21001	시험하중(4.903 ~ 29.42) kN 200 HBW 10/3 000 이하 (300 ~ 400) HBW 10/3 000	2.5 HBW 10/3 000 4.1 HBW 10/3 000	브리넬 경도기준편 /GN-CM-21002
로크웰 경도시험기	21002	(20 ~ 70) HRC (20 ~ 100) HRBW	0.39 HRC 0.62 HRBW	로크웰 경도기준편 /GN-CM-21003
쇼어 경도시험기	21003	(20 ~ 100) HS	0.8 HS	쇼어 경도기준편 /GN-CM-21004
비커스 경도시험기	21004	시험하중(1.961 ~ 9.807) N 225 HV 0.3 이하 (400 ~ 600) HV 0.5 700 HV 0.5 이상 시험하중(9.807 ~ 294.2) N 225 HV 5 이하 (400 ~ 600) HV 10 700 HV 10 이상	4.6 HV 0.3 12 HV 0.5 19 HV 0.5 2.7 HV 5 6.3 HV 10 12 HV 10	비커스 경도기준편 /GN-CM-21005

211. 충격

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
샤르피 충격시험기	21102	(0.1 ~ 1 000) J	-	높이측정기, 수준기 /GN-CM-21102
아이조드 충격시험기	21103	(0.1 ~ 1 000) J	-	높이측정기, 수준기 /GN-CM-21103

501. 접촉식 온도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
온도 발생장치; 오븐, 전기로, 액체항온조, 빙점조, 드라이블럭교정기 등 오븐 액체항온조 전기로	50101	(-80 ~ 0) ℃ (0 ~ 100) ℃ (100 ~ 250) ℃ (-80 ~ 300) ℃ (300 ~ 1 100) ℃ (1 100 ~ 1 200) ℃	0.6 ℃ 0.8 ℃ 1.2 ℃ 0.02 ℃ 1.9 ℃ 4.1 ℃	온도기록계 /GN-CM-50101-01 표준백금저항온도계 /GN-CM-50101-02 귀금속열전대 /GN-CM-50101-03
온도 지시계; 지시/기록/조절계, 온도교정기 등 센서 포함 센서 미포함	50102	(-80 ~ 300) ℃ (300 ~ 1 100) ℃ (1 100 ~ 1 200) ℃ (-80 ~ 800) ℃ (800 ~ 1 200) ℃	0.04 ℃ 2.0 ℃ 4.2 ℃ 0.08 ℃ 0.19 ℃	표준백금저항온도계, 귀금속열전대, 온도교정기 /GN-CM-50102
유리제 온도계; 유리제 온도계, 백크만 온도계 등 유리제 온도계	50103	(-50 ~ 300) ℃	0.1 ℃	표준백금저항온도계 /GN-CM-50103
저항식 온도계; 백금저항온도계, 측온저항체, 써미스터 등 측온저항체	50104	(-80 ~ 300) ℃	0.05 ℃	표준백금저항온도계 /GN-CM-50104
열팽창식 온도계; 바이메탈 온도계, 기체 또는 액체충만식 온도계 바이메탈 온도계	50105	(-50 ~ 100) ℃ (100 ~ 200) ℃ (200 ~ 300) ℃	0.6 ℃ 1.2 ℃ 2.9 ℃	표준백금저항온도계 /GN-CM-50105
열전대; 귀금속, 비금속, 순금속, 특수 등 비금속 열전대	50106	(-80 ~ 300) ℃ (300 ~ 1 100) ℃ (1 100 ~ 1 200) ℃	0.4 ℃ 2.0 ℃ 4.2 ℃	표준백금저항온도계, 귀금속열전대 /GN-CM-50106
온도 변환기 온도 변환기	50107	(-80 ~ 300) ℃	0.2 ℃	표준백금저항온도계, 디지털 멀티미터 /GN-CM-50107

503. 습도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
상대습도 습도계; 고분자 박막, 모발 등 모발 고분자 박막	50302	(20 ~ 95) % R.H. (-10 ~ 50) °C (20 ~ 60) % R.H. (60 ~ 95) % R.H. (-20 ~ 20) °C (20 ~ 80) °C	3 % R.H. 2 °C 1.8 % R.H. 2.3 % R.H. 0.7 °C 1.0 °C	기준 노점 습도계 /GN-CM-50302-01 기준 노점 습도계 /GN-CM-50302-02
온습도기록계; 자기온습도기록계 등 자기온습도기록계	50304	(20 ~ 95) % R.H. (-10 ~ 50) °C	3 % R.H. 2 °C	기준 노점 습도계 /GN-CM-50304
노점/상대습도 변환기 상대습도 변환기	50305	(20 ~ 60) % R.H. (60 ~ 95) % R.H.	1.9 % R.H. 2.4 % R.H.	기준 노점 습도계 디지털 멀티미터 /GN-CM-50305
습도 발생장치; 이압력식/이온도식/분류식 습도발생장치, 향온향습기 향온향습기	50306	(20 ~ 60) % R.H. (60 ~ 95) % R.H. (-70 ~ 50) °C (50 ~ 200) °C	2.0 % R.H. 2.8 % R.H. 0.8 °C 1.6 °C	기준 노점 습도계 /GN-CM-50306

SCOPE OF ACCREDITATION TO ISO/IEC 17025:2017 & KS Q ISO/IEC 17025:2017

GANA Tester Co., Ltd.
 83, Mayu-ro 82beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
 Phone : 82-31-434-0551~2 , Fax : 82-31-434-0553, e-mail : gana0551@naver.com

CALIBRATION

Valid To : Oct. 29, 2026.

Accreditation No : KC14-294

In recognition of the successful completion of the KOLAS evaluation process, accreditation is granted to this laboratory to perform the following calibrations

Field Code	Item of Calibration	on-site	Field Code	Item of Calibration	on-site	Field Code	Item of Calibration	on-site
102. Linear dimension			204. Pressure			503. Humidity		
10210	Extensometers, linear displacement transducers	Y	20406	Absolute pressure gauges	N	50302	Relative humidity hygrometers; polimer thinfilm, hair, etc.	N
			20408	Compound pressure gauges	Y			
10216	Height gauges/measuring machines	Y	20409	Differential pressure gauges	Y	50304	Temperature humidity recorders; hygrothermograph, etc.	N
			20411	Gauge pressure gauges	Y			
104. Form			20412	Pressure transducers/transmitters	Y	50305	Transducers; dew-point /relative humidity	N
10407	Precision surface plates	Y	20413	Dial type vacuum gauges	Y			
105. Complex geometry			210. Hardness			50306	Humidity generators; two-pressure, two-temperature, flow mixing humidity generator, constant temperature and humidity chamber, etc.	Y
10504	Non-contact coordinate measuring machines	Y	21001	Brinell hardness testers	Y			
10511	Measuring microscopes, Profile projectors	Y	21002	Rockwell hardness testers	Y			
10512	Micro measuring microscopes	Y	21003	Shore hardness testers	Y	211. Impact		
			21004	Vickers hardness testers	Y			
106. Various dimensional			21102	Charpy impact testers	Y	21103	Izod impact testers	Y
10601	Inside/Outside/ Gear tooth calipers, Caliper gauges	Y	501. Contact thermometry					
10603	Cylinder/bore gauges	Y	50101	Temperature generators: ovens, furnaces, isothermal liquid baths, ice-point baths, dry-block calibrators	Y			
10604	Depth gauges, Depth micrometers	Y	50102	Temperature indicators /recorders/controllers, temperature calibrators	Y			
10605	Dial/Digital gauges	Y	50103	Glass thermometers; liquid-in-glass, Beckmann	N			
10609	Micro indicators, Test Indicators	Y	50104	Resistance thermometers; SPRT, IPRT, thermistors, etc.	Y			
10612	Inside micrometers	Y	50105	Thermal expansion thermometers; bimetal, gas or liquid type	Y			
10613	Outside micrometers	Y	50106	Thermocouples: noble metal, base metal, pure metal, special type, etc.	Y			
201. Mass			50107	Temperature transducers	Y			
20109	Electric balances	Y						
20112	Platform scale balances	Y						
20113	Spring scale balances	Y						
20116	Weights	Y						
202. Force								
20203	Tension/Compression testing machines	Y						
20204	Push-pull gauges	N						

Note

1. This laboratory provides calibration services in permanent standard laboratory and at on-site.
2. Laboratory conducts on-site calibration should meet requirements of KOLAS-SR-007.
3. On-site calibration is allowed to items with marking 'Y', not allowed to items with marking 'N'.
4. Measurement uncertainty normally is quoted as an expanded uncertainty at a coverage probability of 95 %, which usually requires the use of a coverage factor of $k=2$. It expresses the lowest uncertainty of measurement that can be provided by accredited calibration laboratories in normal conditions.
5. Due to the calibration environment such as reference standards or customers' facilities, it is note that uncertainty of measurement on a calibration certificate may be expressed larger than measurement uncertainty on scope of accreditation in general.

102. Linear dimension

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Extensometers, linear displacement transducers	10210	(0 ~ 500) mm	$\sqrt{0.71^2 + 0.0035^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm)	Gauge blocks /GN-CM-10210
Height gauges/ measuring machines	10216	(0 ~ 1 000) mm	$\sqrt{1.3^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm)	Gauge blocks /GN-CM-10216

104. Form

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Precision surface plates	10407	(0 ~ 3) m ² (3 ~ 12) m ²	2.1 μm 5.1 μm	Electric levels /GN-CM-10407

105. Complex geometry

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Non-contact coordinate measuring machines Axis accuracy Squreness	10504	(0 ~ 500) mm	$\sqrt{0.6^2 + 0.0027^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm) 2.1 μm	Standard scale, Squares /GN-CM-10504
Measuring microscopes, Profile projectors Axis accuracy Squreness magnification error angle divided accuracy	10511	(0 ~ 500) mm	$\sqrt{0.6^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm) 2.4 μm 0.023 % 1.1 ′	Standard scale, Squares /GN-CM-10511-01 /GN-CM-10511-02
Micro measuring microscopes	10512	(0 ~ 1) mm (1 ~ 6) mm	4 μm 7 μm	Standard scale /GN-CM-10512

106. Various dimensional

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Inside/Outside/ Gear tooth calipers, Caliper gauges Inside/outside calipers Caliper gauges	10601	(0 ~ 1 000) mm (0 ~ 200) mm	$\sqrt{9.2^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm) $\sqrt{7.0^2 + 0.0014^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm)	Gauge blocks /GN-CM-10601-01 Gauge blocks /GN-CM-10601-02
Cylinder/bore gauges	10603	(0 ~ 800) mm	1.0 μm	Dial gauge testers /GN-CM-10603

106. Various dimensional

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Depth gauges, Depth micrometers Depth gauges Depth micrometers	10604	(0 ~ 600) mm	$\sqrt{7.3^2 + 0.0040^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm)	Step gauges /GN-CM-10604-01
		(0 ~ 300) mm	$\sqrt{1.9^2 + 0.0028^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm)	Gauge blocks /GN-CM-10604-02
Dial/Digital gauges Dial gauges Digital gauges	10605	(0 ~ 25) mm	2.2 μm	Dial gauge testers /GN-CM-10605
		(0 ~ 100) mm	$\sqrt{0.39^2 + 0.0034^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm)	Gauge blocks /GN-CM-10605
Micro indicators, Test Indicators	10609	(0 ~ 2) mm	0.63 μm	Dial gauge testers /GN-CM-10609-01 /GN-CM-10609-02
Inside micrometers	10612	(5 ~ 500) mm	$\sqrt{1.0^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm)	Gauge blocks /GN-CM-10612
Outside micrometers	10613	(0 ~ 25) mm	$\sqrt{0.2^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm)	Gauge blocks /GN-CM-10613
		(25 ~ 1 000) mm	$\sqrt{1.5^2 + 0.0030^2 \times l^2}$ μm (l of unit mm)	

201. Mass

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Electric balances	20109	(0 ~ 5) g	53 μg	Weights /GN-CM-20109
		(5 ~ 20) g	63 μg	
		(20 ~ 50) g	0.11 mg	
		(50 ~ 200) g	0.19 mg	
		(200 ~ 500) g	0.53 mg	
		(0.5 ~ 1) kg	0.93 mg	
		(1 ~ 2) kg	2.1 mg	
		(2 ~ 5) kg	18 mg	
		(5 ~ 20) kg	0.23 g	
		(20 ~ 150) kg	6.3 g	
		(150 ~ 300) kg	13 g	
		(300 ~ 500) kg	31 g	
		(500 ~ 1 000) kg	61 g	
(1 000 ~ 2 000) kg	0.12 kg			
Platform scale balances	20112	(0 ~ 50) kg	7.7 g	Weights /GN-CM-20112
		(50 ~ 100) kg	16 g	
		(100 ~ 200) kg	39 g	

201. Mass

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Platform scale balances	20112	(200 ~ 500) kg (500 ~ 1 000) kg (1 000 ~ 2 000) kg	76 g 0.15 kg 0.31 kg	Weights /GN-CM-20112
Spring scale balances	20113	(0 ~ 1) kg (1 ~ 2) kg (2 ~ 5) kg (5 ~ 10) kg (10 ~ 20) kg (20 ~ 50) kg (50 ~ 100) kg	2.9 g 5.8 g 12 g 29 g 58 g 0.12 kg 0.29 kg	Weights /GN-CM-20113
Weights	20116	(1 mg ~ 20 kg) 1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	(M ₁ grade) 12 μg 13 μg 13 μg 13 μg 13 μg 13 μg 14 μg 15 μg 15 μg 16 μg 17 μg 21 μg 24 μg 30 μg 36 μg 70 μg 0.12 mg 1.1 mg 1.2 mg 11 mg 13 mg 0.12 g 0.12 g	Electric balances /GN-CM-20116

202. Force

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Tension/Compression testing machines	20203	(Tension) (0.1 ~ 1) N (1 ~ 100) N	7.0×10^{-4} 8.0×10^{-4}	Force measuring devices (electric), Weights /GN-CM-20203

202. Force

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Tension/Compression testing machines	20203	(Tension)		Force measuring devices (electric), Weights /GN-CM-20203
		(100 ~ 200) N	1.1×10^{-3}	
		(200 ~ 500) N	6.7×10^{-4}	
		(0.5 ~ 1) kN	6.7×10^{-4}	
		(1 ~ 2) kN	6.7×10^{-4}	
		(2 ~ 5) kN	6.8×10^{-4}	
		(5 ~ 10) kN	6.7×10^{-4}	
		(10 ~ 30) kN	8.4×10^{-4}	
		(30 ~ 50) kN	8.3×10^{-4}	
		(Compression)		
		(0.1 ~ 1) N	7.0×10^{-4}	
		(1 ~ 100) N	8.0×10^{-4}	
		(100 ~ 300) N	7.7×10^{-4}	
		(300 ~ 500) N	6.8×10^{-4}	
		(0.5 ~ 1) kN	7.0×10^{-4}	
		(1 ~ 2) kN	8.3×10^{-4}	
		(2 ~ 5) kN	6.7×10^{-4}	
		(5 ~ 10) kN	6.8×10^{-4}	
		(10 ~ 30) kN	8.8×10^{-4}	
		(30 ~ 50) kN	9.3×10^{-4}	
(50 ~ 100) kN	8.2×10^{-4}			
(100 ~ 300) kN	8.9×10^{-4}			
(300 ~ 500) kN	8.9×10^{-4}			
(0.5 ~ 1) MN	8.5×10^{-4}			
(1 ~ 3) MN	1.4×10^{-3}			

202. Force

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Push-pull gauges	20204	(1 ~ 10) N	1.1×10^{-3}	Weights /GN-CM-20204
		(10 ~ 1 000) N	1.1×10^{-3}	

204. Pressure

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Absolute pressure gauges (Air)	20406	(5 ~ 100) kPa abs.	8.0×10^{-3}	Pressure Controllers /GN-CM-20406
		(100 ~ 7 000) kPa abs.	8.0×10^{-4}	
Compound pressure gauges (Air)	20408	(-100 ~ 7 000) kPa	2.0×10^{-3}	Pressure Controllers /GN-CM-20408

204. Pressure

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Differential pressure gauges (Air)	20409	(0 ~ 1 000) kPa	1.1×10^{-3}	Pressure Controllers /GN-CM-20409
Gauge pressure gauges (Air) (Oil)	20411	(0 ~ 700) kPa (0.7 ~ 7) MPa (7 ~ 100) MPa	8.6×10^{-5} 1.4×10^{-4} 1.2×10^{-4}	Pneumatic pressure ballances, Hydraulic pressure ballances /GN-CM-20411
Pressure transducers/transmitters Absolute pressure (Air) Vacuum (Air) Gauge pressure (Air) (Oil)	20412	(5 ~ 100) kPa abs. (100 ~ 7 000) kPa abs. (-100 ~ 0) kPa (0 ~ 700) kPa (0.7 ~ 7) MPa (7 ~ 100) MPa	6.0×10^{-4} 1.4×10^{-3} 4.0×10^{-4} 2.6×10^{-4} 5.7×10^{-4} 4.0×10^{-4}	Pressure Controllers, Pneumatic pressure ballances, Hydraulic pressure ballances, Digital Multimeters /GN-CM-20412
Dial type vacuum gauges (Air)	20413	(-100 ~ 0) kPa	1.5×10^{-3}	Pressure Controllers /GN-CM-20413

210. Hardness

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Brinell hardness testers	21001	Test Load(4.903 ~ 29.42) kN 200 HBW 10/3 000 (300 ~ 400) HBW 10/3 000	2.5 HBW 10/3 000 4.1 HBW 10/3 000	Hardness test blocks /GN-CM-21002
Rockwell hardness testers	21002	(20 ~ 70) HRC (20 ~ 100) HRBW	0.39 HRC 0.62 HRBW	Hardness test blocks /GN-CM-21003
Shore hardness testers	21003	(20 ~ 100) HS	0.8 HS	Hardness test blocks /GN-CM-21004
Vickers hardness testers	21004	Test Load(1.961 ~ 9.807) N 225 HV 0.3 (400 ~ 600) HV 0.5 700 HV 0.5 Test Load(9.807 ~ 294.2) N 225 HV 5 (400 ~ 600) HV 10 700 HV 10	4.6 HV 0.3 12 HV 0.5 19 HV 0.5 2.7 HV 5 6.3 HV 10 12 HV 10	Hardness test blocks /GN-CM-21005

211. Impact

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Charpy impact testers	21102	(0.1 ~ 1 000) J	-	Height gage, Plate level /GN-CM-21102
Izod impact testers	21103	(0.1 ~ 1 000) J	-	Height gage, Plate level /GN-CM-21103

503. Humidity

Measured Quantity Instrument or Gauge	Field Code	Range	Measurement uncertainty (The Confidence Level is about 95 %)	Standard/Method of Measurement etc.
Relative humidity hygrometers; polimer thinfilm, hair, etc. hair polimer thinfilm	50302	(20 ~ 95) % R.H. (-10 ~ 50) °C (20 ~ 60) % R.H. (60 ~ 95) % R.H. (-20 ~ 20) °C (20 ~ 80) °C	3 % R.H. 2 °C 1.8 % R.H. 2.3 % R.H. 0.7 °C 1.0 °C	Dewpoint Meter /GN-CM-50302-01 Dewpoint Meter /GN-CM-50302-02
Temperature humidity recorders; hygrothermograph, etc.	50304	(20 ~ 95) % R.H. (-10 ~ 50) °C	3 % R.H. 2 °C	Dewpoint Meter /GN-CM-50304
Transducers; dew-point /relative humidity	50305	(20 ~ 60) % R.H. (60 ~ 95) % R.H.	1.9 % R.H. 2.4 % R.H.	Dewpoint Meter, Multimeters /GN-CM-50305
Humidity generators; two-pressure, two-temperature, flow mixing humidity gererator, constant temperature and humidity chamber, etc. constant temperature and humidity chamber	50306	(20 ~ 60) % R.H. (60 ~ 95) % R.H. (-70 ~ 50) °C (50 ~ 200) °C	2.0 % R.H. 2.8 % R.H. 0.8 °C 1.6 °C	Dewpoint Meter /GN-CM-50306