

ISO/IEC 17025:2017 와 KS Q ISO/IEC 17025:2017 에 의한 공인인증범위

㈜케이시에스

부산광역시 사상구 삼덕로 29

전화:051-341-7701~2 팩스:051-341-7708 E-mail:kcs.kr@hanmail.net

교 정

유효기간 만료일: 2029. 03. 21.

인증번호 : KC05-187

KOLAS 평가결과에 의해 다음의 교정수행에 대하여 공인됩니다.

분류번호	교정항목	현장 교정	분류번호	교정항목	현장 교정	분류번호	교정항목	현장 교정
102. 선형치수			10318	직각도 시험기	N	10603	실린더/보어 케이지	Y
10201	볼 : 강구, 표준구 등	N	10319	원통 스퀘어	N	10604	깊이케이지, 깊이마이크로미터; 다이얼형 포함	Y
10206	다이얼/실린더 케이지 시험기	N	10320	정밀 직각 기준, 직각자	N			
10207	닥터 블레이드	N	104. 형상			10605	다이얼/디지털 케이지	Y
10209	엔드바, 마이크로미터 기준봉	N	10401	형상 측정기	Y	10608	그라인드 케이지	N
10210	길이 변위계, LVDT	Y	10404	옵티컬 플랫	N	10609	지침 측미기, 테스트인디케이터	Y
10211	틈새 케이지	N	10405	옵티컬 파라렐	N			
10212	필름 어플리케이터	N	10406	평행 블록	N	10610	마이크로미터 헤드	Y
10213	갭 케이지	N	10407	정밀 정반	Y	10611	3점 마이크로미터	N
10214	케이지블록: 비교교정	N	10409	진원도 측정기	Y	10612	내측 마이크로미터	Y
10216	높이 케이지/측정기	Y	10412	스트레이트 엷지	N	10613	외측 마이크로미터	Y
10220	표준 측정기	Y	10413	끝은자	N	10617	표준체	N
10223	전기 마이크로미터	N	105. 복합형상			10620	용접 케이지	N
10224	높이 마이크로미터, 반침블록	Y	10501	전구용 베이스 케이지	N	201. 질량		
			10502	벤치 센터	Y	20102	자동 호퍼 저울	Y
10227	표준 내/외경 줄자	N	10503	접촉식 좌표 측정기	Y	20104	측중기	N
10228	원통형 플러그/핀 케이지, 나사 측정용 와이어 케이지	N	10504	비접촉식 좌표 측정기	Y	20105	부등비 접시 수동 저울	Y
			10511	측정현미경, 측정투영기	Y	20107	매달림 지시 저울	Y
10229	래디어스 케이지	N	10512	측미 현미경	N	20108	반 지시 맞 저울	Y
10230	원통형 링 케이지	N	10514	테이퍼 플러그 케이지	N	20109	전기식 지시 저울	Y
10232	스텝 케이지/캘리퍼 검사기	N	10517	촉침식 표면 거칠기 측정기	Y	20110	수동 맞 저울	Y
10233	테이퍼형 틸새 케이지	N	10518	전구용 소켓 케이지	N	20112	관수동/플랫 폼 저울	Y
10234	초음파식 두께 측정기	Y	10525	나사 플러그 케이지	N			
10235	두께 측정용 기준 시편; 코팅형, 초음파 시편	N	10526	테이퍼 나사 플러그 케이지	N	20113	접시 지시 저울 스프링지시저울	Y
			10527	나사 링 케이지	N			
10236	피막 두께 측정기	Y	10529	브이 블록 및 박스 블록	N	20116	분동 및 추	Y
103. 각도			106. 기타 길이 관련량			202. 힘		
10304	각도정규; 콤비네이션 셋 포함	N	10601	내/외측/기어 이두께 캘리퍼, 캘리퍼 케이지	Y	20202	힘측정기	N
10311	평형/각형/전기식 수준기	N				20203	인장 및 압축 시험기	Y

분류번호	교정항목	현장 교정	분류번호	교정항목	현장 교정	분류번호	교정항목	현장 교정
20204	푸쉬풀 케이지	Y	302. 속도 / 회전수			40414	저주파 임펄스 발생기	Y
203. 토크			30201	표준회전수 발생장치	Y	40416	누설전류 시험기	Y
20303	토크렌치 및 토크드라이버	Y	30202	접촉식 회전 속도계	Y	40417	직/교류 전자부하	Y
20399	기타 : 너트 러너	N	30203	광 회전 속도계	Y	40419	아날로그/디지털 멀티미터 : 하부속성 개별 인정	Y
204. 압력			401. 직류					
20406	절대압계; 다이얼, 디지털, 기압계, 기록계 등	Y	40101	직류 전류계	Y	40421	과형 측정기	Y
			40103	직류 전압/전류 교정기	Y	40424	전압 전류 기록계	Y
20407	혈압계	Y	40104	전기식 온도 교정기 (센서미포함)	Y	40425	릴레이 시험기	Y
20408	연성 압력계	Y				40426	LF 신호 발생기	Y
20409	차압계; 디지털, 다이얼 포함	Y	40105	직류용 분류기	Y	501. 접촉식 온도		
20411	게이지압용 압력계; 다이얼, 디지털, 기록계 등	Y	40106	검류계	Y	50101	온도발생장치;오븐,전기로, 액체항온조, 빙점조, 드라이 블럭 교정기 등	Y
			40108	직류 전원 공급기	Y			
20412	압력 변환기/전송기	Y	40112	직류 전압계/차동 전압계 등	Y			
20413	다이얼형 진공계	Y	402. 저항, 용량, 및 인덕턴스			50102	온도지시계;지시/기록/ 조절계, 온도 교정기 등	Y
206. 부피			40205	접지 저항 측정기	Y			
20601	유리제 부피계; 타 재질 포함	N	40210	절연 시험기	Y	50103	유리제 온도계; 유리제 온도계, 백크만 온도계 등	N
20602	비중병; 스테인리스 스틸 포함	N	40213	저항 브리지 및 유사장비	Y			
20605	콘크리트 공기량 시험기	N	40214	저항 측정기,고저항 측정기 등	Y	50104	저항식 온도계; 백금저항온도계, 측운저항체, 써미스터 등	N
20606	피스톤식 부피계	N	40215	저항기, 표준 저항, 계단식 저항, 고 저항 등	Y			
207. 밀도								
20704	염도계	N	403. 교류 및 교류 전력					
20707	염화물 측정기	N	40301	교류 전류계	Y			
210. 경도			40302	클램프형 전류계/전압계	Y	50106	열전대; 귀금속, 비금속, 순금속, 특수 등	Y
21001	브리넬 경도시험기	Y	40303	교류 전압/전류 교정기	Y			
21002	로크웰 경도시험기	Y	40307	전압 전류 위상계	Y	50107	온도 변환기	N
21003	쇼어 경도시험기	Y	40310	역률계, 무효율계 등	Y	502. 비접촉식 온도		
21004	비커스 경도시험기	Y	40311	교류 전력계, 과상, 고주파 및 무효 전력계 등	Y	50204	복사 온도계	N
21005	듀로미터 경도시험기	N				50206	흑체로	N
21006	리브 경도시험기	N	40312	교류 전원 공급기	Y	503. 습도		
211. 충격			40313	내전압/전기 안전 시험기	Y	50302	상대습도 습도계; 고분자박막, 모발 등	N
21102	샤르피 충격시험기	Y	40318	교류전압계/전위차, 실효치	Y			
21103	아이조드 충격시험기	Y	404. 기타 직류 및 저주파 측정			50304	온·습도기록계; 자기온·습도기록계 등	N
301. 시간 / 주파수			40403	멀티미터 교정기; 하부속성 개별 인정	Y	50305	노점/상대습도 변환기	N
30103	주파수 발생기	Y	40410	전원 주파수계	Y	50306	습도발생장치 ; 이압력식/ 이온도식/분류식 습도발생장치, 향온향습기 등	Y
30104	주파수 측정기/계수기	N				40411	다기능 과형 발생기/ 구형파 발생기	Y
30106	시간간격 측정기, 초시계 및 타이머	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, 공인인정범위에 기재된 측정불확도보다 더 크게 표현됨을 유의하여야 한다.
6. 연속된 교정범위를 나누는 경우 각 구간의 종료값은 '이하'를 적용하여 표시한다.
* 예시 : 교정범위를 (0 ~ 25) mm, (25 ~ 100) mm 로 구분하는 경우 첫 번째 구간의 25 mm는 이하, 두 번째 구간의 25 mm는 초과를 의미

102. 선형치수

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
볼; 강구, 표준구 등	10201	(0 ~ 100) mm	$\sqrt{(0.40 \mu\text{m})^2 + (4.2 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	표준 측정기 / KCSI-LE49
다이얼/실린더 게이지 시험기	10206	(0 ~ 100) mm	$\sqrt{(0.26 \mu\text{m})^2 + (3.2 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록 / KCSI-LE11
탁터 블레이드	10207	(0 ~ 10) mm	3.4 μm	높이 마이크로미터 / KCSI-LE12
엔드바, 마이크로미터 기준봉	10209	(25 ~ 1 000) mm	$\sqrt{(1.6 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	전기 마이크로미터, 게이지 블록 / KCSI-LE13
길이 변위계, LVDT	10210	(0 ~ 500) mm	$\sqrt{(0.40 \mu\text{m})^2 + (44 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록 / KCSI-LE14
틈새 게이지	10211	(0 ~ 5) mm	0.61 μm	표준측장기, 외측 마이크로미터 / KCSI-LE15
필름 어플리케이터	10212	(0 ~ 10) mm	3.5 μm	높이 마이크로미터 / KCSI-LE16
갭 게이지	10213	(0 ~ 300) mm	3.7 μm	높이 마이크로미터 / KCSI-LE17
게이지블록, 비교교정	10214	(0.5 ~ 100) mm	$\sqrt{(85 \text{ nm})^2 + (1.2 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록, 게이지 블록 비교기 / KCSI-LE63
높이 게이지/측정기	10216	(0 ~ 1 000) mm	$\sqrt{(1.6 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록, 캘리퍼 검사기 / KCSI-LE18
표준 측정기	10220	(0 ~ 500) mm	$\sqrt{(0.22 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록 / KCSI-LE19
전기 마이크로미터	10223	$\pm(0 \sim 5)$ mm	0.14 μm	게이지 블록 / KCSI-LE20
높이 마이크로미터, 받침 블록 받침 블록/블록 헤드	10224	(0 ~ 600) mm (0 ~ 30) mm	$\sqrt{(1.6 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ 1.7 μm	게이지 블록 / KCSI-LE21 / KCSI-LE22
표준 내/외경 줄자	10227	(0 ~ 50) m	$\sqrt{(0.73 \text{ mm})^2 + (3.3 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	표준줄자 / KCSI-LE23
원통형 플러그/ 핀게이지, 나사 측정용 와이어 게이지	10228	(0 ~ 200) mm	$\sqrt{(0.42 \mu\text{m})^2 + (4.2 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록, 표준 측정기 / KCSI-LE50 / KCSI-LE51
라디어스 게이지	10229	(0.1 ~ 100) mm	2.8 μm	측정현미경 / KCSI-LE24
원통형 링 게이지	10230	(0.5 ~ 150) mm	$\sqrt{(0.82 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록, 표준 측정기 / KCSI-LE52
스텝 게이지/캘리퍼 검사기	10232	(0 ~ 1 010) mm	$\sqrt{(1.7 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록 / KCSI-LE25
테이퍼형 틈새 게이지	10233	(0 ~ 50) mm	0.029 mm	측정현미경 / KCSI-LE26
초음파식 두께 측정기	10234	(0 ~ 500) mm	9.5 μm	초음파 시험편 / KCSI-LE27

102. 선형치수

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
두께 측정용 기준 시편; 코팅형 영점조정용 금속판의 평면도 초음파 시편	10235	(0 ~ 25) mm (0 ~ 500) mm	1.8 μm 1.3 μm $\sqrt{(1.9 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	케이지 블록, 표준 측정기 / KCSI-LE28, / KCSI-LE29
피막 두께 측정기	10236	(0 ~ 15) mm	1.9 μm	두께 측정용 기준시편 / KCSI-LE30

103. 각도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
각도정규; 콤비네이션 셋 포함 각도의 정확도 부속품의 각도 눈금정확도	10304	(0 ~ 360)° (0 ~ 360)° (0 ~ 300) mm	4' 2' 0.16 mm	각도 게이지블록 / KCSI-LE69
평형/각형/전기식 수준기 기포관식 전기식 밀면의 평면도 직각도	10311	±1.4 mm/m ±1.4 mm/m (0 ~ 500) mm (0 ~ 450) mm	1.0" 0.7" 2.0 μm 5.9 μm/m	레벨 콤포레이터 / KCSI-LE70
직각도 시험기 직각도	10318	(0 ~ 480) mm	2.2 μm	원통 스퀘어 / KCSI-LE67
원통 스퀘어 직각도 진직도	10319	(0 ~ 500) mm	2.3 μm 2.2 μm	전기 마이크로미터 / KCSI-LE20
정밀 직각기준, 직각자 직각도 진직도 평행도(정밀 직각 기준에 해당)	10320	(0 ~ 450) mm (0 ~ 450) mm (0 ~ 500) mm	2.3 μm 2.9 μm 2.5 μm	직각도 시험기 / KCSI-LE66

104. 형상

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
형상 측정기 세로방향 정확도 가로방향 정확도	10401	(0 ~ 30) mm (0 ~ 50) mm	0.13 μm 1.0 μm	케이지 블록, 형상표준시편 / KCSI-LE31
옵티컬 플랫	10404	∅ (0 ~ 100) mm	0.12 μm	옵티컬 플랫, 단색광원장치 / KCSI-LE32
옵티컬 파라렐 평면도 평행도	10405	∅ (10 ~ 50) mm	0.06 μm 0.08 μm	옵티컬 플랫 / KCSI-LE32
평행 블록 평행도 평면도 두 블록 높이 차	10406	(0 ~ 1 000) mm	1.6 μm 1.6 μm 2.3 μm	전기 마이크로미터 / KCSI-LE33

104. 형상

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
정밀 정반	10407	(900 ~ 10 000) cm ² (10 000 ~ 40 000) cm ² (40 000 ~ 90 000) cm ²	3.0 μm 4.8 μm 6.4 μm	전기식 수준기 / KCSI-LE34
진원도 측정기 검출기의 정확도 원주방향 회전정확도 축방향 회전정확도	10409	(0 ~ 100) μm 360° 360°	0.45 μm 0.020 μm 0.061 μm	진원도 표준시편 / KCSI-LE35
스트레이트 엷지 진직도 평행도	10412	(0 ~ 1 000) mm	4.2 μm 3.2 μm	전기 마이크로미터 / KCSI-LE36
곧은자	10413	(0 ~ 3 000) mm	$\sqrt{(0.15 \text{ mm})^2 + (3.3 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	표준 줄자 / KCSI-LE37

105. 복합형상

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
전구용 베이스 게이지 통과, 정지내경 나사 내경	10501	(1 ~ 50) mm	$\sqrt{(0.50 \text{ μm})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ 3.0 μm	게이지 블록, 표준 측정기 / KCSI-LE54
벤치 센터 양 센터 평행도 양 센터 높이 차 베드 면의 평면도	10502	(0 ~ 400) mm	3.9 μm 3.9 μm 2.4 μm	테스트 바, 전기 마이크로미터 / KCSI-LE38
접촉식 좌표 측정기 지시, 공간 정확도 직각도 진직도	10503	(0 ~ 1 000) mm (0 ~ 500) mm (0 ~ 500) mm	$\sqrt{(0.90 \text{ μm})^2 + (3.4 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ 2.3 μm 2.8 μm	스텝 게이지, 직각자 / KCSI-LE39
비접촉식 좌표 측정기 지시 정확도 직각도 각도	10504	(0 ~ 500) mm (0 ~ 180)°	$\sqrt{(0.52 \text{ μm})^2 + (2.4 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ 2.3 μm 3.4"	표준 자, 직각자, 각도 게이지 블록 / KCSI-LE40
측정현미경, 측정투영기 지시 정확도 직각도 각도 배율오차 투영면의 회전 각도 투영면의 십자선 각도	10511	(0 ~ 500) mm	$\sqrt{(0.58 \text{ μm})^2 + (2.4 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ 1.3 μm 3.4" 0.015 % 1.1' 0.5'	표준 자, 직각자, 각도 게이지 블록 / KCSI-LE41 / KCSI-LE42
측미 현미경	10512	(0 ~ 20) mm	0.86 μm	표준자 / KCSI-LE55

105. 복합형상

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
테이퍼 플러그 게이지 높이 테이퍼 반각 소단부 지름 대단부 지름	10514	(0 ~ 200) mm (0 ~ 65)° (2 ~ 200) mm (2 ~ 200) mm	2.7 μm 2.2" 1.6 μm 2.5 μm	게이지 블록, 표준 측정기 / KCSI-LE56
촉침식 표면 거칠기 측정기 Ra Rz h RSm	10517	(0 ~ 1) μm (1 ~ 3) μm (0 ~ 3) μm (3 ~ 10) μm (0 ~ 10) μm (0 ~ 200) μm	0.012 μm 0.027 μm 0.080 μm 0.25 μm 0.30 μm 2.1 μm	표면 거칠기 표준시편 / KCSI-LE43
전구용 소켓 게이지 통과, 정지 및 나사 내경	10518	(1 ~ 50) mm	$\sqrt{(0.46 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록, 표준 측정기 / KCSI-LE57
나사 플러그 게이지 유효 지름 바깥 지름 피치 산의 반각	10525	(1 ~ 200) mm (1 ~ 200) mm (0.25 ~ 5.5) mm (0 ~ 45)°	2.8 μm 1.1 μm 1.3 μm 1.0'	게이지 블록, 표준 측정기 / KCSI-LE58
테이퍼 나사 플러그 게이지 게이지 길이 노치 및 단차 길이 테이퍼 반각 소단부 바깥 지름 대단부 바깥 지름 소단부 유효 지름 대단부 유효 지름 피치 산의 반각	10526	(0 ~ 150) mm (0 ~ 150) mm (0 ~ 2)° (2 ~ 200) mm (2 ~ 200) mm (2 ~ 200) mm (2 ~ 200) mm (0.25 ~ 5.5) mm (0 ~ 45)°	2.7 μm 3.9 μm 5.5" 1.8 μm 2.6 μm 3.3 μm 3.8 μm 1.3 μm 1.0'	게이지 블록, 표준 측정기 / KCSI-LE59
나사 링 게이지 유효 지름 안 지름 피치	10527	(3 ~ 100) mm (3 ~ 100) mm (0.6 ~ 5) mm	1.8 μm 2.1 μm 1.5 μm	표준 측정기, 원통형 링게이지 / KCSI-LE60
브이 블록 및 박스 블록 박스블록 밀면에 대한 윗면의 평행도 밀면과 브이면 위의 원통과의 평행도 밀면에 대한 옆면의 직각도 브이 블록 밀면의 평면도 브이면의 평면도 밀면과 브이면 위의 원통과의 평행도 브이홈의 밀면에 대한 기울기 옆면과 브이면 위의 원통과의 평행도 한쌍의 브이블록에 대한 브이면의 높이의 상호차	10529	(0 ~ 300) mm	1.6 μm 5.1 μm 2.3 μm 1.6 μm 1.6 μm 5.1 μm 1.1 μm 5.1 μm 2.7 μm	전기 마이크로미터, 테스트 바 / KCSI-LE61

106. 기타 길이 관련량

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95%)	사용표준/측정방법 등
내/외측/기어 이두께 캘리퍼, 캘리퍼 게이지 내/외측/기어 이두께 캘리퍼 캘리퍼 게이지	10601	(0 ~ 1 000) mm (1 000 ~ 2 000) mm (0 ~ 200) mm	$\sqrt{(7.8 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ $\sqrt{(16 \mu\text{m})^2 + (3.1 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ $\sqrt{(0.71 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록, 캘리퍼검사기 / KCSI-LE01 / KCSI-LE02
실린더/보어 게이지	10603	(0 ~ 600) mm	0.87 μm	다이얼 게이지시험기 / KCSI-LE03
깊이 게이지, 깊이 마이크로 미터; 다이얼형 포함 깊이 마이크로미터 깊이 게이지	10604	(0 ~ 300) mm (0 ~ 1 000) mm	$\sqrt{(0.71 \mu\text{m})^2 + (3.1 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ $\sqrt{(10 \mu\text{m})^2 + (3.9 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록, 룡 게이지 블록 / KCSI-LE04 / KCSI-LE07
다이얼/디지털 게이지	10605	(0 ~ 50) mm (50 ~ 100) mm	$\sqrt{(0.13 \mu\text{m})^2 + (44 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ $\sqrt{(0.71 \mu\text{m})^2 + (44 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록, 다이얼 게이지시험기 / KCSI-LE05
그라인드 게이지 경사면의 깊이 스크레이퍼의 진직도	10608	(0 ~ 1) mm (0 ~ 100) mm	3.5 μm 2.2 μm	높이 마이크로미터 / KCSI-LE44
지침 측미기, 테스트 인디케이터	10609	(0 ~ 5) mm	0.87 μm	다이얼 게이지 시험기 / KCSI-LE06, KCSI-LE10
마이크로미터 헤드	10610	(0 ~ 100) mm	$\sqrt{(0.62 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록 / KCSI-LE45
3점 마이크로미터	10611	(3.5 ~ 100) mm (100 ~ 200) mm	1.9 μm 2.4 μm	원통형 링 게이지 / KCSI-LE62
내측 마이크로미터 봉형 마이크로미터	10612	(5 ~ 200) mm (50 ~ 1 100) mm	$\sqrt{(1.4 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ $\sqrt{(1.7 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록 / KCSI-LE08 / KCSI-LE46
외측 마이크로미터	10613	(0 ~ 25) mm (25 ~ 100) mm (100 ~ 500) mm (500 ~ 1 000) mm	$\sqrt{(0.12 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ $\sqrt{(0.82 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ $\sqrt{(0.91 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$ $\sqrt{(1.4 \mu\text{m})^2 + (3.0 \times 10^{-6} \times l_0)^2}$	게이지 블록, 룡 게이지 블록 / KCSI-LE09
표준체 선재의 지름 체눈의 크기 원공의 지름 원공의 중심거리	10617	(0.02 ~ 150) mm	2.7 μm 3.8 μm 2.7 μm 2.7 μm	측정 현미경 / KCSI-LE47
용접 게이지 길이 각도	10620	(0 ~ 100) mm (0 ~ 90)°	0.1 mm 0.28°	측정 현미경 / KCSI-LE48

201. 질량

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
자동 호퍼 저울	20102	(0 ~ 20) kg (20 ~ 200) kg (200 ~ 500) kg (500 ~ 1 000) kg (1 000 ~ 2 000) kg (2 000 ~ 5 000) kg (5 000 ~ 10 000) kg	5.1 g 10 g 50 g 0.10 kg 0.5 kg 1.0 kg 5.0 kg	표준분동 / KCSI-MA07
축중기	20104	(500 ~ 1 000) kg (1 000 ~ 2 000) kg (2 000 ~ 5 000) kg (5 000 ~ 20 000) kg	1.0 kg 2.0 kg 5.0 kg 20 kg	유압식 힘 교정기, 표준분동 / KCSI-MA11
부동비 접시 수동 저울	20105	(0 ~ 311) g (311 ~ 2 610) g (2 610 ~ 20 000) g	5.0 mg 50 mg 0.50 g	표준분동 / KCSI-MA04
매달림 지시 저울	20107	(0 ~ 100) kg (100 ~ 200) kg (200 ~ 500) kg (500 ~ 1 000) kg (1 000 ~ 2 000) kg	0.20 kg 0.50 kg 1.0 kg 2.0 kg 5.0 kg	표준분동 / KCSI-MA02
반 지시 맞 저울	20108	(0 ~ 30) g (30 ~ 210) g (210 ~ 1 000) g	61 µg 0.18 mg 0.51 mg	표준분동 / KCSI-MA03
전기식 지시 저울	20109	(0 ~ 5) g (5 ~ 30) g (30 ~ 200) g (200 ~ 1 200) g (1.2 ~ 5) kg (5 ~ 20) kg (20 ~ 30) kg (30 ~ 60) kg (60 ~ 100) kg (100 ~ 200) kg (200 ~ 500) kg (500 ~ 1 000) kg (1 000 ~ 2 000) kg (2 000 ~ 5 000) kg (5 000 ~ 10 000) kg (10 000 ~ 30 000) kg (30 000 ~ 60 000) kg	18 µg 53 µg 0.18 mg 0.62 mg 3.1 mg 13 mg 18 mg 0.10 g 0.9 g 2.1 g 7.8 g 15 g 23 g 0.87 kg 2.5 kg 6.1 kg 11 kg	표준분동 / KCSI-MA06
수동 맞 저울	20110	(0 ~ 200) g (0.2 ~ 5) kg (5 ~ 30) kg	0.20 mg 2.7 mg 21 mg	표준분동 / KCSI-MA10

201. 질량

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
관수동 / 플랫폼 폼 저울	20112	(0 ~ 5) kg (5 ~ 20) kg (20 ~ 100) kg (100 ~ 200) kg (200 ~ 500) kg (500 ~ 1 000) kg (1 000 ~ 2 000) kg (2 000 ~ 10 000) kg	51 mg 0.20 g 11 g 21 g 51 g 0.11 kg 1.0 kg 5.0 kg	표준분동 / KCSI-MA05
접시 저울, 스프링 저울	20113	(0 ~ 5) kg (5 ~ 20) kg (20 ~ 100) kg	2.0 g 5.0 g 50 g	표준분동 / KCSI-MA01
등비 접시 수동 저울	20114	(0 ~ 200) g (0.2 ~ 5) kg	11 mg 53 mg	표준분동 / KCSI-MA09
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 (50 kg ~ 1 000 kg) 50 kg 500 kg 1 000 kg	(F1 급) 6.4 µg 6.4 µg 6.4 µg 6.9 µg 6.9 µg 7.5 µg 8.3 µg 9.1 µg 11 µg 17 µg 19 µg 22 µg 26 µg 32 µg 40 µg 62 µg 0.12 mg 0.32 mg 0.62 mg 1.7 mg 3.2 mg 8.5 mg 13 mg (M2 급) 1.4 g 13 g 45 g	표분분동, 질량비교기 / KCSI-MA08

202. 힘

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
힘 측정기	20202	(0.005 ~ 0.2) kN (0.2 ~ 5) kN (5 ~ 20) kN (20 ~ 50) kN (50 ~ 100) kN (100 ~ 200) kN (200 ~ 500) kN (500 ~ 1 000) kN	1.4×10^{-4} 7.0×10^{-5} 4.1×10^{-4} 3.8×10^{-4} 4.3×10^{-4} 3.5×10^{-4} 4.7×10^{-4} 4.8×10^{-4}	힘 교정기 / KCSI-FC03
인장 및 압축 시험기 인장 압축	20203	(0.1 ~ 1 000) N (1 ~ 2) kN (2 ~ 5) kN (5 ~ 10) kN (10 ~ 20) kN (20 ~ 50) kN (50 ~ 100) kN (100 ~ 200) kN (200 ~ 500) kN (0.1 ~ 1 000) N (1 ~ 2) kN (2 ~ 5) kN (5 ~ 10) kN (10 ~ 30) kN (30 ~ 50) kN (50 ~ 100) kN (100 ~ 300) kN (300 ~ 500) kN (500 ~ 1 000) kN (1 ~ 2) MN (2 ~ 5) MN (5 ~ 10) MN	7.0×10^{-4} 1.0×10^{-3} 1.1×10^{-3} 1.1×10^{-3} 1.3×10^{-3} 1.3×10^{-3} 1.5×10^{-3} 1.5×10^{-3} 1.2×10^{-3} 7.0×10^{-4} 1.5×10^{-3} 1.0×10^{-3} 1.3×10^{-3} 1.1×10^{-3} 1.2×10^{-3} 1.4×10^{-3} 1.3×10^{-3} 1.3×10^{-3} 1.2×10^{-3} 2.3×10^{-3} 1.3×10^{-3} 1.3×10^{-3}	표준분동, 전기식힘측정기 / KCSI-FC02
푸쉬풀 게이지 인장, 압축	20204	(1 ~ 1 000) N	1.0×10^{-3}	표준분동 / KCSI-FC01

203. 토크

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
토크렌치 및 토크드라이버	20303	(0.1 ~ 1) N·m (1 ~ 5) N·m (5 ~ 10) N·m (10 ~ 25) N·m (25 ~ 50) N·m (50 ~ 100) N·m (100 ~ 250) N·m (250 ~ 500) N·m (500 ~ 1 000) N·m (1 000 ~ 2 500) N·m	8.3×10^{-3} 6.2×10^{-3} 6.1×10^{-3} 5.6×10^{-3} 3.6×10^{-3} 5.2×10^{-3} 2.8×10^{-3} 6.6×10^{-3} 6.0×10^{-3} 5.0×10^{-3}	전기식 토크 측정기 / KCSI-TO01
기타 : 너트 러너 공압	20399	(2.5 ~ 25) N·m	9.7×10^{-3}	너트 러너 / KCSI-TO02

204. 압력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
절대압계; 다이얼, 디지털, 기압계, 기록계 등	20406	5 kPa abs. ~ 3 500 kPa abs.	3.2×10^{-4}	압력교정기 / KCSI-PS01
혈압계	20407	(0 ~ 40) kPa	1.5×10^{-3}	압력교정기 / KCSI-PS02
연성 압력계	20408	-95 kPa ~ 3.5 MPa	3.5×10^{-4}	압력교정기 / KCSI-PS03
차압계; 디지털, 다이얼 포함	20409	(0 ~ 250) kPa (0.25 ~ 5) MPa	2.0×10^{-4} 2.0×10^{-4}	기체용 분동식압력계, 압력교정기 / KCSI-PS04
케이지압용 압력계; 다이얼, 디지털, 기록계 등	20411	(0 ~ 250) kPa 250 kPa ~ 100 MPa	1.1×10^{-4} 1.0×10^{-4}	기체용 분동식압력계, 압력교정기 액체용 분동식압력계 / KCSI-PS05
압력 변환기 / 전송기	20412	5 kPa abs. ~ 3.5 MPa abs. (0 ~ 7) kPa 7 kPa ~ 5 MPa (5 ~ 100) MPa	4.5×10^{-4} 4.5×10^{-4} 4.0×10^{-4} 4.0×10^{-4}	기체용 분동식압력계, 압력교정기 액체용 분동식압력계 / KCSI-PS06
다이얼형 진공계	20413	(-95 ~ 0) kPa	1.0×10^{-3}	압력교정기 / KCSI-PS07

206. 부피

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
유리제 부피계; 타 재질 포함	20601	(0 ~ 2) ml (2 ~ 10) ml (10 ~ 25) ml (25 ~ 50) ml (50 ~ 100) ml (100 ~ 250) ml (250 ~ 500) ml (500 ~ 1 000) ml (1 000 ~ 2 000) ml	1.2 µl 2.2 µl 5.2 µl 7.5 µl 10 µl 42 µl 84 µl 0.15 ml 0.23 ml	분동, 전기식 지시 저울 / KCSI-VO01

206. 부피

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
유리제 부피계;타 재질 포함	20601	(2 000 ~ 5 000) ml (5 000 ~ 10 000) ml	0.88 ml 1.8 ml	분동, 전기식 지시 저울 / KCSI-VO01
비중병; 스테인리스 스틸 포함	20602	(0 ~ 100) mL (100 ~ 250) mL (250 ~ 500) mL	6.0 µl 10 µl 20 µl	분동, 전기식 지시 저울 / KCSI-VO01
콘크리트 공기량 시험기	20605	(0 ~ 7 500) mL (0 ~ 10) %	0.06 %	분동, 전기식 지시 저울 / KCSI-AI01
피스톤식 부피계	20606	(0 ~ 0.01) ml (0.01 ~ 0.02) ml (0.02 ~ 0.05) ml (0.05 ~ 0.1) ml (0.1 ~ 0.2) ml (0.2 ~ 0.5) ml (0.5 ~ 1) ml (1 ~ 2) ml (2 ~ 5) ml (5 ~ 10) ml (10 ~ 20) ml (20 ~ 50) ml (50 ~ 100) ml	24 nl 30 nl 36 nl 0.09 µl 0.17 µl 0.37 µl 0.74 µl 1.2 µl 2.9 µl 5.8 µl 12 µl 29 µl 58 µl	분동, 전기식 지시 저울 / KCSI-VO02

207. 밀도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
염도계	20704	(0 ~ 1.5) % (1.5 ~ 15) % (15 ~ 30) %	0.018 % 0.028 % 0.080 %	표준물질, 염분 분석기 / KCSI-DE02
염화물 측정기	20707	(0 ~ 0.1) % (0.1 ~ 1.5) %	0.002 0 % 0.005 0 %	표준물질, 염분 분석기 / KCSI-DE01

210. 경도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
브리넬 경도시험기	21001	(95 ~ 250) HBW 10/3 000 (250 ~ 450) HBW 10/3 000	2.6 HBW 10/3 000 4.4 HBW 10/3 000	브리넬 경도기준편 / KCSI-HD04
로크웰 경도시험기	21002	(20 ~ 70) HRC (10 ~ 100) HRBW (70 ~ 94) HR15N (42 ~ 86) HR30N (67 ~ 93) HR15TW (29 ~ 82) HR30TW	0.42 HRC 0.73 HRBW 0.64 HR15N 0.70 HR30N 1.1 HR15TW 1.2 HR30TW	로크웰 경도기준편 / KCSI-HD01
쇼어 경도시험기	21003	(5 ~ 105) HS	1.2 HS	쇼어 경도기준편 / KCSI-HD02

210. 경도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
비커스 경도시험기	21004	(95 ~ 250) HV 0.2 (400 ~ 600) HV 0.2 (700 ~ 950) HV 0.2 (95 ~ 250) HV 0.5 (400 ~ 600) HV 0.5 (700 ~ 950) HV 0.5 (95 ~ 250) HV 10 (400 ~ 600) HV 10 (700 ~ 950) HV 10 (95 ~ 250) HV 30 (400 ~ 600) HV 30 (700 ~ 950) HV 30	7.0 HV 0.2 17 HV 0.2 27 HV 0.2 6.4 HV 0.5 15 HV 0.5 22 HV 0.5 2.5 HV 10 5.0 HV 10 10 HV 10 3.3 HV 30 5.2 HV 30 8.7 HV 30	비커스 경도기준편 / KCSI-HD03
듀로미터 경도시험기	21005	(0 ~ 100) HDA (0 ~ 100) HDD (0 ~ 100) HDAM (0 ~ 100) HDAO (0 ~ 100) HDB (0 ~ 100) HDC (0 ~ 100) HDDO (0 ~ 100) HDE (0 ~ 100) HDM (0 ~ 100) HDO (0 ~ 100) HDOO (0 ~ 100) HDOOO (0 ~ 100) HDOOO-S	0.4 HDA 0.4 HDD 0.4 HDAM 0.4 HDAO 0.4 HDB 0.4 HDC 0.4 HDDO 0.4 HDE 0.4 HDM 0.4 HDO 0.4 HDOO 0.4 HDOOO 0.4 HDOOO-S	듀로미터 경도시험기 교정기 / KCSI-HD05
리브 경도시험기	21006	(400 ~ 500) HLD (500 ~ 700) HLD (700 ~ 1 000) HLD	4.6 HLD 4.6 HLD 4.6 HLD	리브 경도기준편 / KCSI-HD06

211. 충격

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
샤르피 충격 시험기 금속용 플라스틱용	21102	(0 ~ 900) J (0 ~ 50) J	- -	충격시험용 게이지 / KCSI-IM01
아이조드 충격 시험기 금속용 플라스틱용	21103	(0 ~ 900) J (0 ~ 50) J	- -	충격시험용 게이지 / KCSI-IM02

301. 시간/주파수

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
주파수 발생기 출력주파수 타임 베이스 주파수	30103	0.1 Hz ~ 10 MHz (10 ~ 30) MHz 10 MHz	6.2×10^{-7} 2.9×10^{-7} 7.7×10^{-12}	타이머 계수기 / KCSI-TL-02
주파수 측정기/계수기 타임 베이스 주파수 입력 주파수	30104	10 MHz (0.1 ~ 1) Hz (1 ~ 10) Hz (10 ~ 100) Hz (0.1 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (0.1 ~ 1) MHz (1 ~ 10) MHz (10 ~ 30) MHz	6.0×10^{-12} 3.9×10^{-4} 3.7×10^{-6} 4.1×10^{-7} 4.2×10^{-8} 3.8×10^{-9} 4.3×10^{-10} 4.7×10^{-11} 1.0×10^{-11} 9.7×10^{-12}	주파수 측정기/계수기 / KCSI-TL-03
시간 간격 측정기, 초시계 및 타이머 초시계 타이머 계수 기능	30106	(1 ~ 86 400) s (0.01 ~ 100 000) s ≥ 1 count	3.1×10^{-7} 5.8×10^{-5} 1 count	초시계 교정기, 파형측정기 / KCSI-TL-01

302. 속도/회전수

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
표준 회전수 발생장치 회전속도	30201	6 min^{-1} (6 ~ 100) min^{-1} (100 ~ 1 000) min^{-1} (1 000 ~ 10 000) min^{-1} (10 000 ~ 20 000) min^{-1} (20 000 ~ 30 000) min^{-1}	0.021 min^{-1} 0.024 min^{-1} 0.24 min^{-1} 1.7 min^{-1} 2.6 min^{-1} 4.1 min^{-1}	타코미터, 스트로보스코프, / KCSI-RL-03
접촉식 회전속도계 회전속도	30202	(6 ~ 100) min^{-1} (100 ~ 2 000) min^{-1} (2 000 ~ 4 000) min^{-1}	0.11 min^{-1} 0.14 min^{-1} 0.15 min^{-1}	주파수 표준기, 주파수 합성기, 기준 회전속도 발생장치, 주파수 계수기 / KCSI-RL-01
광 회전속도계 회전속도(광검출기) 회전속도(섭광식)	30203	(6 ~ 600) min^{-1} (600 ~ 6 000) min^{-1} (6 000 ~ 90 000) min^{-1} (90 000 ~ 420 000) min^{-1} (6 ~ 600) min^{-1} (600 ~ 6 000) min^{-1} (6 000 ~ 90 000) min^{-1} (90 000 ~ 420 000) min^{-1}	0.012 min^{-1} 0.12 min^{-1} 0.62 min^{-1} 1.2 min^{-1} 0.012 min^{-1} 0.12 min^{-1} 0.62 min^{-1} 1.2 min^{-1}	주파수 표준기, 주파수 합성기, 기준 회전속도 발생장치, 주파수 계수기 / KCSI-RL-02

401. 직류

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
직류 전류계 직류 전류	40101	(±) 0 μA (0 ~ 10) μA (10 ~ 100) μA (0.1 ~ 1) mA (1 ~ 100) mA (0.1 ~ 1) A (1 ~ 10) A (10 ~ 20) A (20 ~ 100) A	24 nA 2.5×10^{-3} 4.1×10^{-4} 1.8×10^{-4} 1.5×10^{-4} 2.8×10^{-4} 6.4×10^{-4} 1.2×10^{-3} 4.7×10^{-4}	미터교정기, 전류 증폭기 / KCSI-EL-01
직류 전압/전류 교정기 직류 전압 직류 전류 저항	40103	(±) 0 mV (0 ~ 1) mV (1 ~ 10) mV (10 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 100) V (100 ~ 1 000) V (±) 0 μA (0 ~ 10) μA (10 ~ 100) μA (0.1 ~ 1) mA (1 ~ 10) mA (10 ~ 100) mA (0.1 ~ 1) A (1 ~ 10) A (10 ~ 100) A 0 Ω (0 ~ 1) Ω (1 ~ 10) Ω (10 ~ 1 000) Ω (1 ~ 10) kΩ (10 ~ 100) kΩ (0.1 ~ 1) MΩ (1 ~ 10) MΩ	0.62 μV 6.2×10^{-4} 6.2×10^{-5} 1.4×10^{-5} 6.5×10^{-6} 5.2×10^{-6} 7.1×10^{-6} 9.1×10^{-6} 7.5 nA 7.5×10^{-4} 1.2×10^{-4} 4.3×10^{-5} 4.7×10^{-5} 7.2×10^{-5} 2.1×10^{-4} 5.2×10^{-4} 2.4×10^{-4} 59 μΩ 6.2×10^{-5} 1.4×10^{-5} 9.4×10^{-6} 8.7×10^{-6} 9.5×10^{-6} 1.2×10^{-5} 2.7×10^{-5}	디지털 멀티미터, 전류 분류기 / KCSI-EL-02
전기식 온도 교정기 (센서 미포함) 온도(Measure)	40104	B Type 600 ℃ (600 ~ 1 000) ℃ (1 000 ~ 1 600) ℃	0.46 ℃ 0.35 ℃ 0.31 ℃	디지털 멀티미터, 미터 교정기, 표준저항 / KCSI-EL-03

401. 직류

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
전기식 온도 교정기 (센서 미포함) 온도(Measure)	40104	E Type		디지털 멀티미터, 미터 교정기, 표준저항 / KCSI-EL-03
		-196 ℃	0.51 ℃	
		(-196 ~ 0) ℃	0.16 ℃	
		(0 ~ 1 000) ℃	0.22 ℃	
		J Type		
		-196 ℃	0.28 ℃	
		(-196 ~ 0) ℃	0.16 ℃	
		(0 ~ 1 200) ℃	0.24 ℃	
		K Type		
		-196 ℃	0.34 ℃	
		(-196 ~ 0) ℃	0.18 ℃	
		(0 ~ 1 370) ℃	0.41 ℃	
		N Type		
		-196 ℃	0.31 ℃	
		(-196 ~ 0) ℃	0.17 ℃	
		(0 ~ 1 300) ℃	0.22 ℃	
		R Type		
		0 ℃	0.50 ℃	
		(0 ~ 800) ℃	0.27 ℃	
		(800 ~ 1 600) ℃	0.31 ℃	
		S Type		
		0 ℃	0.50 ℃	
		(0 ~ 800) ℃	0.32 ℃	
		(800 ~ 1 600) ℃	0.35 ℃	
T Type				
-196 ℃	0.49 ℃			
(-196 ~ 0) ℃	0.14 ℃			
(0 ~ 400) ℃	0.12 ℃			
C Type				
0 ℃	0.49 ℃			
(0 ~ 1 000) ℃	0.14 ℃			
(1 000 ~ 2 300) ℃	0.13 ℃			
PT100(385) Type				
-196 ℃	0.052 ℃			
(-196 ~ 0) ℃	0.072 ℃			
(0 ~ 800) ℃	0.24 ℃			
PT100(3916) Type				
-196 ℃	0.25 ℃			
(-196 ~ 0) ℃	0.062 ℃			
(0 ~ 600) ℃	0.11 ℃			

401. 직류

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
전기식 온도 교정기	40104	(±)		디지털 멀티미터, 미터 교정기, 표준저항 / KCSI-EL-03
직류 전압(Measure)		0 mV	1.4 μV	
		(0 ~ 100) mV	3.2×10^{-5}	
		(0.1 ~ 1) V	1.5×10^{-5}	
		(1 ~ 10) V	1.6×10^{-5}	
		(10 ~ 100) V	2.1×10^{-5}	
		(100 ~ 300) V	3.0×10^{-5}	
직류 전류(Measure)		(±)		
		0 mA	0.71 μA	
		(0 ~ 1) mA	7.2×10^{-4}	
		(1 ~ 100) mA	1.5×10^{-4}	
교류 전압(Measure)		(0.05 ~ 1) kHz		
		(1 ~ 100) V	2.3×10^{-4}	
		(100 ~ 300) V	3.1×10^{-4}	
저항(Measure)		1 Ω	7.5×10^{-5}	
		(1 ~ 10) Ω	1.5×10^{-5}	
		(0.01 ~ 100) kΩ	1.4×10^{-5}	
온도(Source)				
T/C		-9.835 mV	0.73 μV	
		(-9.835 ~ -8.095) mV	0.74 μV	
		(-8.095 ~ -0.226) mV	0.73 μV	
		(-0.226 ~ 0) mV	0.81 μV	
		(0 ~ 4.834) mV	0.74 μV	
		(4.834 ~ 13.820) mV	0.75 μV	
		(13.820 ~ 18.257) mV	0.78 μV	
		(18.257 ~ 18.693) mV	0.75 μV	
		(18.693 ~ 20.872) mV	1.4 μV	
		(20.872 ~ 21.101) mV	1.3 μV	
		(21.101 ~ 69.553) mV	1.4 μV	
		(69.553 ~ 76.373) mV	1.5 μV	
RTD		(0 ~ 1.058) Ω	22 μΩ	
		(1.058 ~ 10.000) Ω	1.3×10^{-5}	
	(10.000 ~ 17.140) Ω	1.2×10^{-5}		
	(17.140 ~ 18.520) Ω	1.1×10^{-5}		
	(18.520 ~ 19.116) Ω	1.0×10^{-5}		
	(19.116 ~ 100.000) Ω	9.4×10^{-6}		
	(100.000 ~ 185.201) Ω	8.6×10^{-6}		
	(185.201 ~ 287.400) Ω	1.9×10^{-5}		
	(287.400 ~ 390.481) Ω	1.5×10^{-5}		
	(390.481 ~ 1 000) Ω	9.4×10^{-6}		
	(1 000 ~ 3 296.401) Ω	1.2×10^{-5}		

401. 직류

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
직류 전원 공급기 직류 전류	40108	(±) 0 mA (0 ~ 0.01) mA (0.01 ~ 0.1) mA (0.1 ~ 1) mA (1 ~ 10) mA (10 ~ 100) mA (0.1 ~ 1) A (1 ~ 20) A (20 ~ 100) A (100 ~ 200) A (200 ~ 400) A (400 ~ 600) A (600 ~ 800) A (800 ~ 1 000) A	51 nA 5.4×10^{-3} 9.6×10^{-4} 6.7×10^{-4} 8.3×10^{-4} 6.6×10^{-4} 8.6×10^{-4} 2.5×10^{-4} 2.6×10^{-4} 2.9×10^{-3} 1.5×10^{-3} 1.0×10^{-3} 7.6×10^{-4} 6.2×10^{-4}	디지털 멀티미터, 전류 분류기, 전자부하, 실효치 전압계 / KCSI-EL-06
부하변동율 전원전압변동율		-10 % ~ 10 % -10 % ~ 10 %	0.012 % 0.009 %	
직류 전압계/차동 전압계 등 직류 전압	40112	(±) 0 mV (0 ~ 10) mV (10 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 1 000) V	1.3 μ V 1.5×10^{-4} 3.6×10^{-5} 1.6×10^{-5} 1.7×10^{-5} 2.3×10^{-5}	미터 교정기 / KCSI-EL-07

402. 저항, 용량 및 인덕턴스

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
접지 저항 측정기	40205	1 m Ω ~ 100 k Ω	7.1×10^{-4}	미터 교정기, 계단식 저항기 / KCSI-EL-08
직류 저항		60 Hz		
교류 저항		(1 ~ 100) m Ω	1.5×10^{-3}	
		100 m Ω ~ 1 k Ω	1.4×10^{-3}	
교류 전압		60 Hz		
		(1 ~ 100) V	7.5×10^{-4}	
		(100 ~ 1 000) V	7.9×10^{-4}	
교류 전류		60 Hz		
		1 A	1.8×10^{-3}	
		(1 ~ 100) A	1.9×10^{-3}	
타이머		1 s	9.1×10^{-2}	
		(1 ~ 10) s	9.2×10^{-3}	
		(10 ~ 100) s	1.0×10^{-3}	
		(100 ~ 1 000) s	2.0×10^{-4}	

402. 저항, 용량 및 인덕턴스

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
절연 시험기 시험 전압 교류 전압 직류 전압 저항	40210	10 V (10 ~ 1 000) V (1 000 ~ 5 000) V 60 Hz (1 ~ 100) V (100 ~ 1 000) V 0 V (0 ~ 1 000) V (1 ~ 10) kΩ (10 ~ 1 000) kΩ (1 ~ 10) MΩ (10 ~ 100) MΩ (0.1 ~ 1) GΩ (1 ~ 1 000) GΩ	5.8×10^{-4} 5.9×10^{-4} 6.6×10^{-3} 2.6×10^{-4} 3.7×10^{-4} 0.71 mV 7.1×10^{-4} 7.1×10^{-4} 7.9×10^{-4} 1.4×10^{-3} 2.5×10^{-3} 6.0×10^{-3} 1.2×10^{-2}	계단식 저항기, 고전압 시험기, 미터 교정기, 디지털 멀티미터 / KCSI-EL-09
저항 브리지 및 유사장비 측정변 비율변	40213	1 mΩ (1 ~ 10) mΩ (10 ~ 100) mΩ (0.1 ~ 100) Ω (0.1 ~ 10) kΩ (1 ~ 100) mΩ (0.1 ~ 1) Ω (1 ~ 10) Ω (10 ~ 100) Ω (0.1 ~ 100) kΩ (0.1 ~ 1) MΩ	7.3×10^{-4} 7.4×10^{-4} 1.1×10^{-4} 7.2×10^{-5} 7.1×10^{-5} 6.0×10^{-5} 2.7×10^{-5} 1.4×10^{-5} 1.2×10^{-5} 1.3×10^{-5} 1.8×10^{-5}	디지털 멀티미터, 표준저항, 계단식 저항기 / KCSI-EL-10
저항 측정기, 고저항 측정기 등 직류 저항 교류 저항	40214	(1 ~ 100) mΩ (0.1 ~ 1) Ω (1 ~ 10) Ω (0.01 ~ 100) kΩ (0.1 ~ 1) MΩ (1 ~ 10) MΩ (10 ~ 100) MΩ (0.1 ~ 1) GΩ (1 ~ 1 000) GΩ 60 Hz ~ 1 kHz (1 ~ 100) mΩ (0.1 ~ 1 000) Ω	6.3×10^{-5} 2.7×10^{-5} 1.3×10^{-5} 1.2×10^{-5} 1.8×10^{-5} 3.0×10^{-5} 2.4×10^{-3} 6.0×10^{-3} 1.2×10^{-2} 1.3×10^{-3} 1.2×10^{-3}	표준저항, 계단식 저항기 / KCSI-EL-11

402. 저항, 용량 및 인덕턴스

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
저항기, 표준저항, 계단식 저항, 고저항 등 저항	40215	1 mΩ (1 ~ 10) mΩ (10 ~ 100) mΩ (0.1 ~ 1) Ω (1 ~ 10) Ω (0.01 ~ 10) kΩ (10 ~ 100) kΩ (0.1 ~ 1) MΩ (1 ~ 10) MΩ (10 ~ 100) MΩ (0.1 ~ 1) GΩ (1 ~ 10) GΩ	5.7×10^{-4} 2.9×10^{-4} 2.5×10^{-4} 2.2×10^{-5} 1.4×10^{-5} 1.2×10^{-5} 1.3×10^{-5} 1.4×10^{-5} 2.0×10^{-5} 7.7×10^{-5} 4.1×10^{-4} 1.7×10^{-3}	디지털 멀티미터, 미터 교정기 / KCSI-EL-12

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
교류 전류계 교류 전류	40301	10 μA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (10 ~ 100) μA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (0.1 ~ 1) mA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (1 ~ 10) mA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (10 ~ 100) mA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (0.1 ~ 1) A 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz	1.5×10^{-2} 1.4×10^{-2} 3.3×10^{-2} 3.5×10^{-3} 2.7×10^{-3} 1.2×10^{-2} 2.5×10^{-3} 1.4×10^{-3} 6.2×10^{-3} 2.4×10^{-3} 7.0×10^{-4} 2.7×10^{-3} 2.4×10^{-3} 7.0×10^{-4} 3.5×10^{-3} 2.2×10^{-3} 7.0×10^{-4} 3.5×10^{-3}	미터 교정기, 전류 증폭기 / KCSI-EL-13

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
교류 전류계 교류 전류	40301	(1 ~ 10) A 45 Hz (0.045 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (10 ~ 20) A (45 ~ 100) Hz (0.1 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (20 ~ 100) A (0.05 ~ 1) kHz	9.3×10^{-4} 1.4×10^{-3} 3.5×10^{-2} 1.7×10^{-3} 2.1×10^{-3} 3.5×10^{-2} 3.0×10^{-3}	미터 교정기, 전류 증폭기 / KCSI-EL-13
클램프형 전류계 / 전압계 직류 전류 교류 전류 직류 전압 교류 전압 저항	40302	0 mA (0 ~ 100) mA (0.1 ~ 1) A (1 ~ 10) A (10 ~ 100) A (100 ~ 500) A (500 ~ 1 000) A 60 Hz 1 mA (0.001 ~ 1) A (1 ~ 10) A 20 A (20 ~ 100) A (100 ~ 500) A (500 ~ 1 000) A 0 mV (0 ~ 10) mV (10 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 1 000) V 60 Hz 10 mV (10 ~ 100) mV (0.1 ~ 100) V (100 ~ 1 000) V 1 Ω (1 ~ 10) Ω (0.01 ~ 10) kΩ (0.01 ~ 1) MΩ (1 ~ 10) MΩ	0.71 μA 7.2×10^{-4} 7.5×10^{-4} 9.0×10^{-4} 3.5×10^{-3} 3.1×10^{-3} 3.2×10^{-3} 1.4×10^{-3} 9.3×10^{-4} 1.1×10^{-3} 3.3×10^{-3} 3.7×10^{-3} 3.4×10^{-3} 3.3×10^{-3} $1.1 \mu V$ 1.4×10^{-4} 3.2×10^{-5} 1.5×10^{-5} 1.6×10^{-5} 2.1×10^{-5} 8.6×10^{-4} 2.4×10^{-4} 2.2×10^{-4} 3.2×10^{-4} 7.5×10^{-5} 7.2×10^{-5} 7.1×10^{-5} 7.2×10^{-5} 7.4×10^{-5}	미터 교정기, 턴 코일, 표준저항, 계단식 저항기 / KCSI-EL-14

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
교류 전압/전류 교정기	40303	교류 전압		디지털 멀티미터, 전류 분류기 / KCSI-EL-15
		1 mV 10 Hz (0.01 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (1 ~ 10) mV 10 Hz (0.01 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (10 ~ 100) mV 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (0.1 ~ 10) V 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (10 ~ 100) V 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (100 ~ 1 000) V (0.050 ~ 1) kHz 교류 전류 30 μA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (30 ~ 100) μA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (0.1 ~ 1) mA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (1 ~ 10) mA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz	4.4 × 10 ⁻² 1.6 × 10 ⁻² 6.0 × 10 ⁻³ 4.4 × 10 ⁻³ 1.6 × 10 ⁻³ 6.3 × 10 ⁻³ 5.1 × 10 ⁻⁴ 2.0 × 10 ⁻⁴ 2.1 × 10 ⁻⁴ 1.1 × 10 ⁻³ 4.2 × 10 ⁻⁴ 1.1 × 10 ⁻⁴ 1.3 × 10 ⁻⁴ 7.2 × 10 ⁻⁴ 4.2 × 10 ⁻⁴ 1.2 × 10 ⁻⁴ 1.3 × 10 ⁻⁴ 7.4 × 10 ⁻⁴ 1.5 × 10 ⁻⁴ 1.9 × 10 ⁻³ 1.2 × 10 ⁻³ 6.7 × 10 ⁻³ 6.9 × 10 ⁻⁴ 5.4 × 10 ⁻⁴ 2.0 × 10 ⁻³ 5.9 × 10 ⁻⁴ 5.1 × 10 ⁻⁴ 2.1 × 10 ⁻³ 5.9 × 10 ⁻⁴ 5.1 × 10 ⁻⁴ 1.9 × 10 ⁻³	

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
교류 전압/전류 교정기 교류 전류	40303	(10 ~ 100) mA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (0.1 ~ 1) A (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (1 ~ 10) A (0.040 ~ 1) kHz (10 ~ 20) A (0.040 ~ 1) kHz (20 ~ 100) A (0.050 ~ 1) kHz	5.8×10^{-4} 4.8×10^{-4} 1.5×10^{-3} 8.7×10^{-4} 8.1×10^{-3} 1.2×10^{-3} 1.6×10^{-3} 1.9×10^{-3}	디지털 멀티미터, 전류 분류기 / KCSI-EL-15
전압 전류 위상계 위상	40307	(±) (0 ~ 20) ° (20 ~ 30) ° (30 ~ 40) ° (40 ~ 50) ° (50 ~ 60) ° (60 ~ 65) ° (65 ~ 70) ° (70 ~ 75) ° (75 ~ 90) °	1.2×10^{-3} 1.6×10^{-3} 2.1×10^{-3} 2.6×10^{-3} 3.2×10^{-3} 4.2×10^{-3} 5.9×10^{-3} 9.1×10^{-3} 1.8×10^{-2}	전력 교정기 / KCSI-EL-16
역률계, 무효 역률계 등 유효 역률(LEAD / LAG)	40310	(50 ~ 60) Hz 0.1 0.1 ~ 0.2 0.2 ~ 0.3 0.3 ~ 0.4 0.4 ~ 0.5 0.5 ~ 0.6 0.6 ~ 0.7 0.7 ~ 0.8 0.8 ~ 0.9 0.9 ~ 1	1.9×10^{-2} 9.5×10^{-3} 6.0×10^{-3} 4.5×10^{-3} 3.4×10^{-3} 2.7×10^{-3} 2.0×10^{-3} 1.6×10^{-3} 1.1×10^{-3} 6.1×10^{-4}	전력 교정기 / KCSI-EL-17
교류 전력계, 피상, 고주파 및 무효 전력계 유효 전력	40311	(50 ~ 60) Hz 10 W (10 ~ 100) W (0.1 ~ 1) kW (1 ~ 10) kW (10 ~ 240) kW	1.9×10^{-3} 9.7×10^{-4} 1.1×10^{-3} 3.2×10^{-3} 3.1×10^{-3}	전력 교정기, 미터 교정기 / KCSI-EL-18

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
교류 전력계, 피상, 고주파 및 무효 전력계 교류 전압 교류 전류 유효 역률(LEAD / LAG)	40311	(50 ~ 60) Hz (1 ~ 100) V (100 ~ 1 000) V (50 ~ 60) Hz (10 ~ 1 000) mA (1 ~ 10) A (10 ~ 20) A (20 ~ 100) A (100 ~ 500) A (500 ~ 1 000) A (50 ~ 60) Hz 0.1 0.1 ~ 0.2 0.2 ~ 0.3 0.3 ~ 0.4 0.4 ~ 0.5 0.5 ~ 0.6 0.6 ~ 0.7 0.7 ~ 0.8 0.8 ~ 0.9 0.9 ~ 1	2.3×10^{-4} 3.3×10^{-4} 6.1×10^{-4} 5.2×10^{-4} 1.5×10^{-3} 3.4×10^{-3} 3.0×10^{-3} 3.3×10^{-3} 1.9×10^{-2} 9.5×10^{-3} 6.0×10^{-3} 4.5×10^{-3} 3.4×10^{-3} 2.7×10^{-3} 2.0×10^{-3} 1.6×10^{-3} 1.1×10^{-3} 6.1×10^{-4}	전력 교정기, 미터 교정기 / KCSI-EL-18
교류 전원 공급기 교류 전압 교류 전류 주파수	40312	(0.05 ~ 1) kHz 1 V (1 ~ 100) V (100 ~ 1 000) V (0.05 ~ 1) kHz (0.001 ~ 1) A (1 ~ 100) A 40 Hz (40 ~ 1 000) Hz	1.4×10^{-3} 1.3×10^{-3} 1.2×10^{-3} 1.8×10^{-3} 1.9×10^{-3} 1.5×10^{-5} 5.8×10^{-6}	디지털 멀티미터, 전류 부하, 전류 분류기/ KCSI-EL-19
내전압/전기 안전 시험기 직류전압	40313	0 V (0 ~ 10) V (10 ~ 100) V (100 ~ 500) V (500 ~ 1 000) V (1 ~ 5) kV (5 ~ 10) kV (10 ~ 100) kV	5.8 mV 5.8×10^{-4} 5.9×10^{-4} 1.2×10^{-3} 5.8×10^{-3} 6.6×10^{-3} 8.2×10^{-3} 8.3×10^{-3}	차단 전류 시험기, 고전압 시험기 / KCSI-EL-20

403. 교류 및 교류전력

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
내전압/전기 안전 시험기 교류 전압	40313	60 Hz		차단 전류 시험기, 고전압 시험기 / KCSI-EL-20
		(10 ~ 100) V	1.3×10^{-3}	
		(100 ~ 500) V	1.7×10^{-3}	
		(500 ~ 1 000) V	5.9×10^{-3}	
		(1 ~ 5) kV	1.2×10^{-2}	
		(5 ~ 100) kV	1.4×10^{-2}	
직류 전류		0 mA	$3.0 \mu\text{A}$	
		(0 ~ 0.5) mA	6.0×10^{-3}	
		(0.5 ~ 1) mA	5.9×10^{-3}	
		(1 ~ 2) mA	6.5×10^{-3}	
		(2 ~ 5) mA	6.0×10^{-3}	
		(5 ~ 100) mA	5.9×10^{-3}	
교류 전류		60 Hz		
		0.5 mA	6.8×10^{-3}	
		(0.5 ~ 1) mA	6.2×10^{-3}	
		(1 ~ 2) mA	9.0×10^{-3}	
		(2 ~ 5) mA	6.8×10^{-3}	
		(5 ~ 10) mA	6.4×10^{-3}	
		(5 ~ 100) mA	6.1×10^{-3}	
동작 시간		1 s	9.1×10^{-2}	
	(1 ~ 10) s	9.2×10^{-3}		
	(10 ~ 100) s	1.0×10^{-3}		
	(100 ~ 1 000) s	2.0×10^{-4}		
교류 전압계/전위차, 실효치 교류 전압	40318	1 mV		미터 교정기 / KCSI-EL-21
		10 Hz	8.2×10^{-3}	
		(0.01 ~ 10) kHz	7.5×10^{-3}	
		(10 ~ 100) kHz	1.9×10^{-2}	
		(1 ~ 10) mV		
		10 Hz	1.7×10^{-3}	
		(0.01 ~ 10) kHz	9.6×10^{-4}	
		(10 ~ 100) kHz	5.5×10^{-3}	
		(10 ~ 100) mV		
		10 Hz	4.6×10^{-4}	
		(0.01 ~ 10) kHz	2.7×10^{-4}	
		(10 ~ 100) kHz	1.3×10^{-3}	
		(0.1 ~ 1) V		
		10 Hz	4.2×10^{-4}	
		(0.01 ~ 10) kHz	2.5×10^{-4}	
		(10 ~ 100) kHz	9.6×10^{-4}	
	(1 ~ 10) V			
	10 Hz	4.3×10^{-4}		
	(0.01 ~ 10) kHz	2.5×10^{-4}		
	(10 ~ 100) kHz	1.3×10^{-3}		

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
멀티미터 교정기 : 하부속성 개별 인정 교류 전압	40403	(1 ~ 10) mV		디지털 멀티미터 / KCSI-EL-22
		10 Hz	4.4×10^{-3}	
		(0.01 ~ 10) kHz	1.6×10^{-3}	
		(10 ~ 100) kHz	6.3×10^{-3}	
		(10 ~ 100) mV		
		10 Hz	5.1×10^{-4}	
		(0.01 ~ 1) kHz	2.0×10^{-4}	
		(1 ~ 10) kHz	2.1×10^{-4}	
		(10 ~ 100) kHz	1.1×10^{-3}	
		(0.1 ~ 10) V		
		10 Hz	4.2×10^{-4}	
		(0.01 ~ 1) kHz	1.1×10^{-4}	
		(1 ~ 10) kHz	1.3×10^{-4}	
		(10 ~ 100) kHz	7.2×10^{-4}	
		(10 ~ 100) V		
		10 Hz	4.2×10^{-4}	
		(0.01 ~ 1) kHz	1.2×10^{-4}	
		(1 ~ 10) kHz	1.3×10^{-4}	
		(10 ~ 100) kHz	7.4×10^{-4}	
		(100 ~ 1 000) V		
		(0.050 ~ 1) kHz	1.5×10^{-4}	
		교류 전류		
		30 μ A		
		10 Hz	1.9×10^{-3}	
		(0.01 ~ 1) kHz	1.2×10^{-3}	
		(1 ~ 10) kHz	6.7×10^{-3}	
		(30 ~ 100) μ A		
		10 Hz	6.9×10^{-4}	
		(0.01 ~ 1) kHz	5.4×10^{-4}	
		(1 ~ 10) kHz	2.0×10^{-3}	
		(0.1 ~ 1) mA		
		10 Hz	5.9×10^{-4}	
		(0.01 ~ 1) kHz	5.1×10^{-4}	
		(1 ~ 10) kHz	2.1×10^{-3}	
		(1 ~ 10) mA		
		10 Hz	5.9×10^{-4}	
		(0.01 ~ 1) kHz	5.1×10^{-4}	
		(1 ~ 10) kHz	1.9×10^{-3}	
		(10 ~ 100) mA		
		10 Hz	5.8×10^{-4}	
		(0.01 ~ 1) kHz	4.8×10^{-4}	
		(1 ~ 10) kHz	1.5×10^{-3}	

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
멀티미터 교정기 : 하부속성 개별 인정 교류 전류	40403	(0.1 ~ 1) A (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (1 ~ 10) A (0.040 ~ 1) kHz (10 ~ 20) A (0.040 ~ 1) kHz	8.7×10^{-4} 8.1×10^{-3} 1.2×10^{-3} 1.6×10^{-3}	디지털 멀티미터 / KCSI-EL-22
전원 주파수계 주파수	40410	10 Hz (10 ~ 1 000) Hz	9.3×10^{-5} 7.1×10^{-5}	교류 전압 전류 교정기, 주파수 발생기 / KCSI-EL-23
다기능 파형 발생기/구형파 발생기 주파수 평탄성 감쇠량 상승시간 및 하강시간 DC 오프셋	40411	0.1 Hz ~ 100 MHz 1 V 20 Hz (20 ~ 100) Hz (0.1 ~ 100) kHz (0.1 ~ 1) MHz (1 ~ 10) MHz 1 kHz -70 dB (-70 ~ -60) dB (-60 ~ -50) dB (-50 ~ -40) dB (-40 ~ 50) dB 1 ns (1 ~ 1 000) ns (±) (1 ~ 10) V (10 ~ 20) V	5.8×10^{-7} 1.2×10^{-2} 6.2×10^{-3} 6.2×10^{-3} 9.3×10^{-3} 4.1×10^{-2} 0.32 dB 0.31 dB 0.21 dB 0.20 dB 0.16 dB 5.1×10^{-2} 2.2×10^{-2} 5.8×10^{-4} 2.9×10^{-3}	주파수 계수기, 디지털 멀티미터, 교류 실효치 전압계, 파형 측정기 / KCSI-EL-24
저주파 임펄스 발생기 펄스 전압 상승시간 및 펄스 반복도	40414	(0.1 ~ 30) kV 10 ns ~ 10 ms	4.7×10^{-2} 2.2×10^{-2}	파형 측정기, 고전압 프로브 / KCSI-EL-25
누설전류 시험기 직류 전류 교류 전류	40416	0 μA (0 ~ 10) μA (10 ~ 100) μA (0.1 ~ 1) mA (1 ~ 100) mA (0.05 ~ 1) kHz 10 μA (10 ~ 100) μA (0.1 ~ 1) mA (1 ~ 100) mA	0.025 μA 2.6×10^{-3} 4.2×10^{-4} 1.9×10^{-4} 1.7×10^{-4} 1.4×10^{-2} 2.7×10^{-3} 1.4×10^{-3} 7.0×10^{-3}	교류 전압 전류 교정기, 미터 교정기 / KCSI-EL-26

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
누설전류 시험기 직류 전압 교류 전압 저항	40416	0 V (0 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 1 000) V (0.05 ~ 1) kHz (1 ~ 100) V (100 ~ 1 000) V (1 ~ 10) kΩ	7.7 μV 1.7×10^{-5} 1.8×10^{-5} 2.4×10^{-5} 2.6×10^{-4} 3.7×10^{-4} 5.8×10^{-4}	교류 전압 전류 교정기, 미터 교정기 / KCSI-EL-26
직/교류 전자부하 직류 전압 직류 전류	40417	0 mV (0 ~ 10) mV (10 ~ 100) mV (0.1 ~ 10) V (10 ~ 1 000) V 0 mA (0 ~ 100) mA (0.1 ~ 1) A (1 ~ 10) A (10 ~ 100) A	1.3 μV 1.5×10^{-4} 7.7×10^{-5} 7.2×10^{-5} 7.3×10^{-5} 1.8 μA 1.8×10^{-4} 2.7×10^{-4} 3.3×10^{-4} 6.1×10^{-4}	미터 교정기, 디지털 멀티미터, 직류 전원 공급기, 전류 분류기, 파형 측정기 / KCSI-EL-27
아날로그/디지털 멀티미터 : 하부속성 개별 인정 직류 전압 직류 전류 저항	40419	(±) 0 mV (0 ~ 10) mV (10 ~ 100) mV (0.1 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 1 000) V (±) 0 μA (0 ~ 1) μA (1 ~ 10) μA (10 ~ 100) μA (0.1 ~ 1) mA (1 ~ 100) mA (0.1 ~ 1) A (1 ~ 10) A (10 ~ 20) A 1 Ω (1 ~ 10) Ω (0.01 ~ 100) kΩ (0.1 ~ 1) MΩ (1 ~ 10) MΩ (10 ~ 100) MΩ	1.2 μV 1.5×10^{-4} 3.6×10^{-5} 1.6×10^{-5} 1.7×10^{-5} 2.3×10^{-5} 24 nA 2.4×10^{-3} 2.5×10^{-3} 4.1×10^{-4} 1.8×10^{-4} 1.5×10^{-4} 2.8×10^{-4} 6.4×10^{-4} 1.2×10^{-3} 2.7×10^{-5} 1.3×10^{-5} 1.2×10^{-5} 1.8×10^{-5} 2.5×10^{-5} 5.3×10^{-4}	미터 교정기, 계단식 저항기, 표준저항 / KCSI-EL-28,29,30

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
아날로그/디지털 멀티미터 : 하부속성 개별 인정	40419	교류 전압		미터 교정기, 계단식 저항기, 표준저항 / KCSI-EL-28,29,30
		1 mV 10 Hz (0.01 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (1 ~ 10) mV 10 Hz (0.01 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (10 ~ 100) mV 10 Hz (0.01 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (10 ~ 100) mV 10 Hz (0.01 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (0.1 ~ 1) V 10 Hz (0.01 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (1 ~ 10) V 10 Hz (0.01 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (10 ~ 100) V 45 Hz (0.045 ~ 10) kHz (10 ~ 100) kHz (100 ~ 1 000) V (0.045 ~ 10) kHz	8.2×10^{-3} 7.5×10^{-3} 1.9×10^{-2} 1.7×10^{-3} 9.6×10^{-4} 5.5×10^{-3} 4.5×10^{-4} 2.7×10^{-4} 1.3×10^{-3} 4.1×10^{-4} 2.5×10^{-4} 9.6×10^{-4} 4.3×10^{-4} 2.5×10^{-4} 1.3×10^{-3} 2.5×10^{-4} 3.1×10^{-4} 2.9×10^{-3} 3.7×10^{-4}	
		교류 전류		
		10 μ A 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (30 ~ 100) μ A 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (0.1 ~ 1) mA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz (1 ~ 10) mA 10 Hz (0.01 ~ 1) kHz (1 ~ 10) kHz	1.5×10^{-2} 1.4×10^{-2} 3.3×10^{-2} 3.5×10^{-3} 2.7×10^{-3} 1.2×10^{-2} 2.5×10^{-3} 1.4×10^{-3} 6.2×10^{-3} 2.4×10^{-3} 7.0×10^{-4} 2.7×10^{-3}	

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
전압 전류 기록계 직류 전류 교류 전압 교류 전류	40424	(±) 0 μA (0 ~ 10) μA (10 ~ 100) μA (0.1 ~ 1) mA (1 ~ 100) mA (0.1 ~ 1) A (1 ~ 10) A (10 ~ 20) A 60 Hz 10 mV (10 ~ 100) mV (0.1 ~ 100) V (100 ~ 1 000) V 60 Hz 10 μA (10 ~ 100) μA (0.1 ~ 1) mA (0.001 ~ 1) A (1 ~ 10) A (10 ~ 20) A	24 nA 2.5×10^{-3} 4.2×10^{-4} 1.9×10^{-4} 1.7×10^{-4} 2.9×10^{-4} 6.4×10^{-4} 1.3×10^{-3} 9.6×10^{-4} 2.8×10^{-4} 2.6×10^{-4} 3.7×10^{-4} 1.4×10^{-2} 2.7×10^{-3} 1.4×10^{-3} 7.0×10^{-4} 1.4×10^{-3} 2.1×10^{-3}	미터 교정기 / KCSI-EL-32
릴레이 시험기 직류 전압 직류 전류 교류 전압 교류 전류 동작시간	40425	0 V (0 ~ 1) V (1 ~ 10) V (10 ~ 1 000) V 0 mA (0 ~ 1) mA (1 ~ 10) mA (10 ~ 100) mA (0.1 ~ 1) A (1 ~ 10) A (10 ~ 20) A (20 ~ 100) A (0.04 ~ 1) kHz (1 ~ 1 000) V (0.04 ~ 1) kHz (0.1 ~ 10) A (10 ~ 20) A (20 ~ 100) A (0.001 ~ 10) s (10 ~ 60) s	0.58 mV 5.9×10^{-4} 5.8×10^{-4} 5.9×10^{-4} 1.8 μA 8.8×10^{-4} 1.1×10^{-3} 8.8×10^{-4} 1.1×10^{-3} 2.1×10^{-3} 4.0×10^{-4} 6.6×10^{-4} 1.3×10^{-3} 2.2×10^{-3} 3.0×10^{-3} 2.2×10^{-3} 1.8×10^{-2} 2.2×10^{-2}	디지털 멀티미터, 전류 분류기, 파형 측정기 / KCSI-EL-33

404. 기타 직류 및 저주파 측정

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
LF 신호 발생기	40426	10 Hz ~ 10 MHz	5.8×10^{-4}	주파수 계수기, 디지털 멀티미터, 교류 실효치 전압계 / KCSI-EL-34
주파수 평탄성		1 V		
감쇠량		20 Hz	1.2×10^{-2}	
		(0.02 ~ 100) kHz	6.2×10^{-3}	
		(0.1 ~ 1) MHz	9.3×10^{-3}	
		(1 ~ 10) MHz	4.1×10^{-2}	
		1 kHz		
		-60 dB	0.31 dB	
(-60 ~ -40) dB	0.20 dB			
(-40 ~ 50) dB	0.16 dB			

501. 접촉식 온도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
온도 발생장치; 오븐, 전기로, 액체항온조, 빙점조, 드라이블 럭교정기 등	50101	(-196 ~ 250) ℃	0.09 ℃	표준백금저항온도계 귀금속열전대 / KCSI-TE01
빙점조		(250 ~ 650) ℃	0.10 ℃	
		(650 ~ 1 100) ℃	1.7 ℃	
		(1 100 ~ 1 200) ℃	2.8 ℃	
		0 ℃	0.02 ℃	
온도지시계 지시/기록/조절계 등 (센서포함)	50102	(-196 ~ 250) ℃	0.08 ℃	표준백금저항온도계 귀금속열전대 / KCSI-TE03 Calibrator / KCSI-TE03
열전식(센서미포함)		(250 ~ 1 100) ℃	1.7 ℃	
		(1 100 ~ 1 200) ℃	2.9 ℃	
		(-196 ~ 1 200) ℃	0.39 ℃	
저항식(센서미포함)	(-196 ~ 500) ℃	0.08 ℃		
유리제 온도계	50103	(-40 ~ 250) ℃	0.10 ℃	표준백금저항온도계 / KCSI-TE04
저항식 온도계 측온저항체	50104	(-196 ~ 250) ℃	0.12 ℃	표준백금저항온도계 / KCSI-TE06
열팽창식 온도계 바이메탈 온도계	50105	(-40 ~ 250) ℃	0.3 ℃	표준백금저항온도계 / KCSI-TE08
열전대 비금속 열전대	50106	(-196 ~ 250) ℃	0.42 ℃	표준백금저항온도계 귀금속열전대 / KCSI-TE09
		(250 ~ 1 100) ℃	1.4 ℃	
		(1 100 ~ 1 200) ℃	2.8 ℃	
온도 변환기	50107	(-196 ~ 250) ℃	0.86 ℃	표준백금저항온도계 귀금속열전대 / KCSI-TE10
		(250 ~ 800) ℃	1.6 ℃	
		(800 ~ 1 200) ℃	2.8 ℃	

502. 비접촉식 온도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
복사온도계	50204	(0 ~ 200) °C (200 ~ 500) °C (500 ~ 800) °C (800 ~ 1 000) °C	1.1 °C 1.3 °C 2.7 °C 3.3 °C	기준복사온도계 / KCSI-TN01
흑체로	50206	(0 ~ 100) °C (100 ~ 500) °C (500 ~ 1 000) °C	1.2 °C 1.4 °C 3.0 °C	기준복사온도계 / KCSI-TN02

503. 습도

측정량/장비	분류번호	교정범위	측정불확도 (신뢰수준 약 95 %)	사용표준/측정방법 등
상대습도 습도계 모발습도계 고분자 박막 습도계	50302	(20 ~ 95) % R.H. (0 ~ 50) °C (20 ~ 95) % R.H. (-40 ~ 100) °C	4.5 % R.H. 0.7 °C 2.7 % R.H. 0.7 °C	자동노점계 / KCSI-HU02 자동노점계 / KCSI-HU04
온·습도 기록계 자기 온·습도 기록계 등	50304	(20 ~ 95) % R.H. (-20 ~ 80) °C	4.6 % R.H. 1.2 °C	자동노점계 / KCSI-HU06
노점/상대습도변환기 상대습도 변환기	50305	(20 ~ 95) % R.H.	3.0 % R.H.	자동노점계 / KCSI-HU07
습도발생장치 항온항습기 등	50306	(20 ~ 60) % R.H. (60 ~ 95) % R.H. (-70 ~ 180) °C	3.0 % R.H. 4.6 % R.H. 0.9 °C	자동노점계 / KCSI-HU08

(비고1) "500 g ~ 5 kg" 의 표시는 500 g 초과 5 kg 이하를 의미함

(비고2) CMC란에 단위가 없는 숫자는($7.0 \times 10^{-4} = 0.070 \%$) 지수형태로 나타낸 상대불확도값을 표시한 것임. 끝.