

시험장비(기기)의 사진 및 검교정일

수행장비	장비명	용 도	사 진
휴대 장비	줄 자	구조물 부재 치수 측정	
	디지털 카메라	구조물 현황 사진 촬영	
	드론	구조물 현황 사진 촬영	
	균열게이지	외관조사시 균열폭 측정	
	균열측정기	균열폭의 크기와 길이를 확대렌즈 를 통해 육안으로 확인	
비파괴 시험 장비	콘크리트 슈미트 해머	콘크리트 강도조사	
	초음파 측정기		
	그라인더	비파괴 시험 실시 전 콘크리트 먼처리	

수행장비	장비명	용 도	사 진
비파괴 시험 장비	햄머드릴	콘크리트 탄산화 조사	
	탄산화시험 SET	콘크리트 탄산화 조사	
	Rc-Radar	철근배근측정	
	코어드릴햄머	콘크리트 강도 조사	
접근 장비	고소 점검차 (스카이)	외관조사시 근접조사	
	우마 사다리	외관조사시 근접조사	

시험 성적서 (TEST REPORT)



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 24-082443-01-3
Report No.

페이지 (1) / (총 2)
Page of Pages



1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : (주)명성엔지니어링

주소 (Address) : 경기도 성남시 분당구 야탑로69번길 18, 3층 301호 (야탑동, 동아채인)

의뢰일자 (Date of Receipt) : 2024. 12. 11.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : Q.C

3. 시험대상품목/물질/시료명 (Test Sample)

제품명 (Description) : 테스트 햄머

제작회사 (Manufacturer) : PROCEQ

모델명 (Model Name) : NR-10 (R value / NR type)

제조번호 (Serial Number) : 28191

기타 (Remark) :

4. 시험기간 (Date of Test) : 2024년 12월 17일 ~ 2024년 12월 17일

5. 시험장소 (Location of Test) :

☒ KTL 고정시험실 (주소 : 경기도 안산시 상록구 해안로 723)

☐ 현장시험

6. 시험규격/방법 (Test Standard/Method) : 시험결과 참조

7. 시험결과 (Test Results) : 시험결과 참조

- 비고 (Note) :
- 이 성적서는 의뢰자가 제출한 시료에 한하며, 법적 및 기타분쟁의 근거 등으로의 사용을 금합니다.
 - 이 성적서는 원본만 유효하며, 임의로 재가공된 사본 및 전자인쇄본 등은 유효하지 않습니다.
(원본이란 KTL에서 정해진 절차에 따라 보안성을 포함시켜 제공하는 모든 성적서를 의미합니다.)
 - 아래의 2D바코드를 스캔하여 성적서의 원본내용 확인이 가능하며, KTL 보관 원본과의 동일성은 고객전용홈페이지 (customer.ktl.re.kr) 의 "성적서 원본확인"창에서 비교가능 합니다.
 - 본 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 표준 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

확인 Affirmation	작성자 (Tested by)	기술책임자 (Technical Manager)
	성명 (Name) : 나환용 	성명 (Name) : 문재택

2024. 12. 17.

한국산업기술시험원



경기도 안산시 상록구 해안로 723 (723, Hae-an-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA) Tel. 031-500-0217 Fax. 031-500-0389

FP104-05-00



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.



시험 결과 (Test Results)

1. 일반사항

- ◇ 제품명 : 테스트 햄머
- ◇ 제작회사 : PROCEQ
- ◇ 모델명 : NR-10 (R value / NR type)
- ◇ 제조번호 : 28191

2. 사용된 표준장비 명세

사용장비명	제작회사 및 형식	기기번호
Description	Manufacturer and Model	Serial Number
Test Anvil	PROCEQ / 41 R $\pm$ 3 R	SA01-000-0059
Test Anvil	PROCEQ / 81 R $\pm$ 2 R	EC9-089

3. 시험방법

- 기준 Test Anvil 값과 비교 시험한다.

4. 시험결과

1) Test Anvil (PROCEQ, SA01-000-0059)을 이용한 비교시험결과 * 단위 : R

명 목 값	지 시 값					평균값	편차
	1회	2회	3회	4회	5회		
41 $\pm$ 3	43	42	42	43	42	42.0	1.0
	6회	7회	8회	9회	10회		
	42	41	42	42	41		

2) Test Anvil (PROCEQ, EC9-089)을 이용한 비교시험결과 * 단위 : R

명 목 값	지 시 값					평균값	편차
	1회	2회	3회	4회	5회		
81 $\pm$ 2	81	80	80	80	80	80.3	-0.7
	6회	7회	8회	9회	10회		
	80	80	80	81	81		

끝.

FP104-06-00



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

시험 성적서 (TEST REPORT)



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 24-082443-01-4
Report No.

페이지 (1) / (총 2)
Page of Pages



1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : (주)명성엔지니어링

주소 (Address) : 경기도 성남시 분당구 야탑로69번길 18, 3층 301호 (야탑동, 동아제인)

의뢰일자 (Date of Receipt) : 2024. 12. 11.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : Q.C

3. 시험대상품목/물질/시료명 (Test Sample)

제품명 (Description) : 테스트 햄머

제조회사 (Manufacturer) : 제일계측기

모델명 (Model Name) : NJ-80 (R value / N type)

제조번호 (Serial Number) : 008397

기타 (Remark) :

4. 시험기간 (Date of Test) : 2024년 12월 17일 ~ 2024년 12월 17일

5. 시험장소 (Location of Test) :

☒ KTL 고정시험실 (주소: 경기도 안산시 상록구 해안로 723)

☐ 현장시험

6. 시험규격/방법 (Test Standard/Method) : 시험결과 참조

7. 시험결과 (Test Results) : 시험결과 참조

- 비고(Note) : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제출한 시료에 한하며, 법적 및 기타분쟁의 근거 등으로의 사용을 금합니다.
2. 이 성적서는 원본만 유효하며, 임의로 재 가공된 사본 및 전자인쇄본 등은 유효하지 않습니다.
(원본:이만 KTL에서 정해진 절차에 따라 보안성을 포함시켜 제공하는 모든 성적서를 의미합니다.)
3. 아래의 2D바코드를 스캔하여 성적서의 원본내용 확인이 가능하며, KTL 보관 원본과의 동일성은 고객전용홈페이지(customer.ktl.re.kr)의 "성적서 원본확인"창에서 비교가능 합니다.
4. 본 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 표준 및 KOLAS 인정과 관련이 없습니다.

확인 Affirmation	작성자(Tested by)	나환용	기술책임자(Technical Manager)	문제택
	성명(Name): 나환용	(Signature)	성명(Name): 문제택	(Signature)

2024. 12. 17.

한국산업기술시험원



경기도 안산시 상록구 해안로 723(723, Hae-an-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA) Tel.031-500-0217 Fax. 031-500-0389

FP104-05-00



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.



시험 결과 (Test Results)

1. 일반사항

- ◇ 제품명 : 테스트 햄머
- ◇ 제작회사 : 제일제측기
- ◇ 모델명 : NJ-80 (R value / N type)
- ◇ 제조번호 : 008397

2. 사용된 표준장비 명세

사용장비명	제작회사 및 형식	기기번호
Description	Manufacturer and Model	Serial Number
Test Anvil	PROCEQ / 41 R $\pm$ 3 R	SA01-000-0059
Test Anvil	PROCEQ / 81 R $\pm$ 2 R	EC9-089

3. 시험방법

- 기준 Test Anvil 값과 비교 시험한다.

4. 시험결과

1) Test Anvil (PROCEQ, SA01-000-0059)을 이용한 비교시험결과

* 단위 : R

명 목 값	지 시 값					평균값	편차
	1회	2회	3회	4회	5회		
41 $\pm$ 3	39	39	40	40	40	39.2	-1.8
	6회	7회	8회	9회	10회		
	38	40	38	38	40		

2) Test Anvil (PROCEQ, EC9-089)을 이용한 비교시험결과

* 단위 : R

명 목 값	지 시 값					평균값	편차
	1회	2회	3회	4회	5회		
81 $\pm$ 2	79	76	78	77	79	77.4	-3.6
	6회	7회	8회	9회	10회		
	77	76	78	77	77		

끝.

FP104-06-00



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

시험 성적서 (TEST REPORT)



성적서 번호 : 24-082443-01-2

Report No.

페이지 (1) / (총 2)

Page of Pages



1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : (주)명성엔지니어링

주소 (Address) : 경기도 성남시 분당구 야탑로69번길 18, 3층 301호 (야탑동, 동아세인)

의뢰일자 (Date of Receipt) : 2024. 12. 11.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : Q.C

3. 시험대상품목/물건/시료명 (Test Sample)

제품명 (Description) : 테스트 랩터

제조사 (Manufacturer) : SANYO

모델명 (Model Name) : GS-III (R value / N type)

제조번호 (Serial Number) : 88335

기타 (Remark) :

4. 시험기간 (Date of Test) : 2024년 12월 17일 ~ 2024년 12월 17일

5. 시험장소 (Location of Test) :

■ KTL 고령시험실 (주소 : 경기도 안산시 상록구 해안로 723)

□ 현장시험

6. 시험규격/방법 (Test Standard/Method) : 시험결과 참조

7. 시험결과 (Test Results) : 시험결과 참조

비고(Notes) : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제출한 시료에 한하며, 법적 및 기타분쟁의 근거 자료로서의 사용을 금합니다.
2. 이 성적서는 원본만 유효하며, 임의도 새 가공한 사본 및 전자인쇄본 등은 유효하지 않습니다.
3. 이 성적서 KTL에서 발행한 문서에 따라 보관성을 보장하는 모든 결과치를 적어줍니다.
4. 이 성적서의 QR코드를 스캔하여 성적서의 원본내용을 확인이 가능하며, KTL 본원 원본과의 동일성을
고정점통계관리자(customer.ktl.co.kr)의 "성적서 보관확인"에서 비교가능합니다.
5. 본 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 표준 및 KOLAS 인증에 준하여 발급합니다.

확인 Affirmation	작성자(Tested by)	기술책임자(Technical Manager)
	성명(Name): 나환용 	성명(Name): 문재택 

2024. 12. 17.

한국산업기술시험원



경기도 안산시 상록구 해안로 723(723, Haean-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA) Tel.031-500-0817 Fax.031-500-0389

FP104-05-00



※ 위 마크는 추후 전자확인용 대표 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.



시험 결과 (Test Results)

1. 일반사항

- ◇ 제품명 : 테스트 햄머
- ◇ 제작회사 : SANYO
- ◇ 모델명 : GS-III (R value / N type)
- ◇ 제조번호 : 88335

2. 사용된 표준장비 명세

사용장비명	제작회사 및 형식	기기번호
Description	Manufacturer and Model	Serial Number
Test Anvil	KAMEKURA / 57 Ra ± 2 Ra	C02002
Test Anvil	KAMEKURA / 82 Ra ± 2 Ra	08003

3. 시험방법

- 기준 Test Anvil 값과 비교 시험한다.

4. 시험결과

1) Test Anvil (KAMEKURA, C02002)을 이용한 비교시험결과

* 단위 : R

명목값	측시값					평균값	편차
	1회	2회	3회	4회	5회		
57 ± 2	56	56	56	56	54	55.2	-1.8
	6회	7회	8회	9회	10회		
	55	54	55	56	55		

2) Test Anvil (KAMEKURA, 08003)을 이용한 비교시험결과

* 단위 : R

명목값	측시값					평균값	편차
	1회	2회	3회	4회	5회		
82 ± 2	83	84	84	84	84	83.9	1.9
	6회	7회	8회	9회	10회		
	84	84	84	84	84		

끝.



교정성적서
CALIBRATION CERTIFICATE

한국산업기술시험원 경기도 안산시 상록구 해안로 723 TEL : 031-500-0217 FAX : 031-500-0389	성적서 번호 : 24-082443-01-8 Certificate No. 페이지 (1) / (총 2) Page of Pages	
--	--	---

1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : (주)영성엔지니어링
주 소 (Address) : 경기도 성남시 분당구 야탑로69번길 18, 3층 301호(야탑동, 동아체인)

2. 측정기 (Calibration Subject)

기기명 (Description) : 측미 현미경
제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : PEAK / 10x (±15, 1 div. = 0.1) mm
기기번호 (Serial Number) : None

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2024년 12월 12일

4. 교정환경 (Environment)

온도 (Temperature) : (20.1 ± 0.1) °C 습도 (Humidity) : (49 ± 1) % R.H.
교정장소 (Location) : ☒ 고정표준실 (KTL Lab.) ☐ 이동교정 (Mobile Lab.) ☐ 현장교정 (On Site Calibration)
(주소 : 경기도 안산시 상록구 해안로 723)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description) :

위의 기기는 측미 현미경의 교정업무기준(CP801-10512-1)에 따라 국가측정표준기관으로부터 소급성이 유지된 표준기를 사용하여 교정되었습니다.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 Description	제작회사 및 형식 Manufacturer and Model	기기번호 Serial Number	차기교정예정일자 The due date of next Calibration	교정기관 Calibration Laboratory
Standard scale	OLYMPUS / (0 ~ 1) mm	035037-1	2026. 11. 24	한국산업기술시험원
Standard scale	Mitutoyo / (0 ~ 50) mm	103418	2026. 03. 23	한국산업기술시험원

6. 교정결과 (Calibration Results) : 교정결과 참조

7. 측정불확도 (Measurement Uncertainty) : 교정결과 참조

비고(NOTE)

- 이 성적서는 의뢰자가 제출한 시료에 한하며, 법적 및 기타분쟁의 근거 등으로의 사용을 금합니다.
- 이 성적서는 원본만 유효하며, 원의로 재 가공된 사본 및 전자인쇄본 등은 유효하지 않습니다.
(원본이란 KTL에서 정해진 절차에 따라 보안성을 포함시켜 제공하는 모든 성적서를 의미합니다.)
- 고객전용홈페이지(customer.ktlre.kr)에서 아래의 2D바코드를 스캔하여 성적서 원본 확인이 가능합니다.
- 본 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 표준 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.

확인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by) 성명 (Name) : 이선교	승인자 (Approved by) 직위 (Title) : 기술책임자 성명 (Name) : 정관진
		

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야의 교정결과입니다.

2024년 12월 13일

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS,
Republic of KOREA

한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory



(주) 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

FP104-09-01



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

교 정 결 과 CALIBRATION RESULTS 경기도 안산시 상록구 해안로 723 Tel : 031-500-0217 Fax : 031-500-0389 E-mail : standard@kti.re.kr	성적서 번호 : 24-082443-01-8 Certificate No. 페이지 (2) / (총 2) Page of Pages																			
◇ 기기명 : 측마 현미경 ◇ 제작회사 및 형식 : PEAK / 10× (±15, 1 div. = 0.1) mm ◇ 기기번호 : None <table border="1" data-bbox="371 667 1246 1021"> <thead> <tr> <th>호칭배율</th> <th>눈금값 (mm)</th> <th>보정값 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">10×</td> <td>15 (좌)</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>0 (Setting)</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>15 (우)</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table> * 측정불확도 (신뢰 수준 약 95 %, k = 2) : 0.1 mm 끝.			호칭배율	눈금값 (mm)	보정값 (mm)	10×	15 (좌)	0.0	10	0.0	5	0.0	0 (Setting)	0.0	5	0.0	10	0.0	15 (우)	0.0
호칭배율	눈금값 (mm)	보정값 (mm)																		
10×	15 (좌)	0.0																		
	10	0.0																		
	5	0.0																		
	0 (Setting)	0.0																		
	5	0.0																		
	10	0.0																		
	15 (우)	0.0																		

FP104-10-00



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

교정성적서
CALIBRATION CERTIFICATE

한국산업기술시험원 경기도 안산시 상록구 해안로 723 TEL : 031-500-0217 FAX : 031-500-0389	성적서 번호 : 24-082443-01-6 Certificate No. 페이지 (1) / (총 2) Page of Pages	
--	--	---

1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : (주)명성엔지니어링
주소 (Address) : 경기도 성남시 분당구 야탑로69번길 18, 3층 301호(야탑동, 동아체인)

2. 측정기 (Calibration Subject)

기기명 (Description) : 내/외측 캘리퍼
제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : Mitutoyo / (0 ~ 150, 0.01) mm
기기번호 (Serial Number) : A16019562

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2024년 12월 12일

4. 교정환경 (Environment)

온도 (Temperature) : (20.1 ± 0.1) °C 습도 (Humidity) : (49 ± 1) % R.H.
교정장소 (Location) : ☒ 고정표준실 (KTL Lab.) ☐ 이동교정 (Mobile Lab.) ☐ 현장교정 (On Site Calibration)
(주소 : 경기도 안산시 상록구 해안로 723)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability)

교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description) :

위의 기기는 내/외측 캘리퍼, 캘리퍼 게이지의 교정업무기준(CP801-10601-1)에 따라 국가측정표준기관으로부터 소급성이 유지된 표준기를 사용하여 교정되었습니다.

교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 Description	제작회사 및 형식 Manufacturer and Model	기기번호 Serial Number	차기교정에정일자 The due date of next Calibration	교정기관 Calibration Laboratory
Gauge blocks	TSUGAMI / 00 grade	77917	2025. 07. 05	한국산업기술시험원
Step gauges	Mitutoyo / 300 mm	430127	2027. 06. 27	한국산업기술시험원

6. 교정결과 (Calibration Results) : 교정결과 참조

7. 측정불확도 (Measurement Uncertainty) : 교정결과 참조

비고(NOTE)

- 이 성적서는 의뢰자가 제출한 시료에 한하며, 법적 및 기타분쟁의 근거 등으로의 사용을 금합니다.
- 이 성적서는 원본만 유효하며, 임의로 재 가공된 사본 및 전자인쇄본 등은 유효하지 않습니다.
(원본이란 KTL에서 정해진 절차에 따라 보안성을 포함시켜 제공하는 모든 성적서를 의미합니다.)
- 고객전용홈페이지(customer.ktl.re.kr)에서 아래의 2D바코드를 스캔하여 성적서 원본 확인이 가능합니다.
- 본 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 표준 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.

확인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by) 성명 (Name) : 이선교	승인자 (Approved by) 직위 (Title) : 기술책임자 성명 (Name) : 박상국
	위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에서 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야의 교정결과입니다.	

2024년 12월 12일

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS,
Republic of KOREA

한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

(주) 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

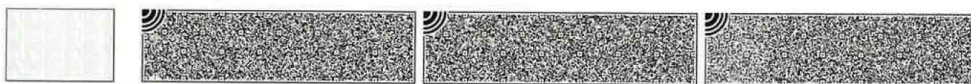
FP104-09-01



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

교 정 결 과 CALIBRATION RESULTS 경기도 안산시 상록구 해안로 723 Tel : 031-500-0217 Fax : 031-500-0389 E-mail : standard@ktl.re.kr	성적서 번호 : 24-082443-01-6 Certificate No. 페이지 (2) / (총 2) Page of Pages																																					
◇ 기기명 : 내/외측 캘리퍼 ◇ 제작회사 및 형식 : Mitutoyo / (0 ~ 150, 0.01) mm ◇ 기기번호 : A16019562 1. 외측측정의 눈금정확도 <table border="1"> <thead> <tr> <th>눈금값 (mm)</th> <th>보정값 (mm)</th> <th>측정불확도 (mm) (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0.00</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>0.00</td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>0.00</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>100</td><td>0.00</td><td></td></tr> <tr><td>150</td><td>0.00</td><td></td></tr> </tbody> </table> 2. 내측측정의 눈금정확도 <table border="1"> <thead> <tr> <th>눈금값 (mm)</th> <th>보정값 (mm)</th> <th>측정불확도 (mm) (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>0.00</td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>0.00</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>100</td><td>0.00</td><td></td></tr> <tr><td>150</td><td>0.00</td><td></td></tr> </tbody> </table> 끝.			눈금값 (mm)	보정값 (mm)	측정불확도 (mm) (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)	0	0.00		20	0.00		50	0.00	0.01	100	0.00		150	0.00		눈금값 (mm)	보정값 (mm)	측정불확도 (mm) (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)	-	-		20	0.00		50	0.00	0.01	100	0.00		150	0.00	
눈금값 (mm)	보정값 (mm)	측정불확도 (mm) (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)																																				
0	0.00																																					
20	0.00																																					
50	0.00	0.01																																				
100	0.00																																					
150	0.00																																					
눈금값 (mm)	보정값 (mm)	측정불확도 (mm) (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)																																				
-	-																																					
20	0.00																																					
50	0.00	0.01																																				
100	0.00																																					
150	0.00																																					

FP104-10-00



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

교정성적서
CALIBRATION CERTIFICATE

한국산업기술시험원 경기도 안산시 상록구 해안로 723 TEL : 031-500-0217 FAX : 031-500-0389	성적서 번호 : 24-082443-01-11 Certificate No.	
	페이지 (1) / (총 3) Page of Pages	

- 의뢰자 (Client)**
 기관명 (Name) : (주)명성엔지니어링
 주소 (Address) : 경기도 성남시 분당구 야탑로69번길 18, 3층 301호(야탑동, 동아체안)
- 측정기 (Calibration Subject)**
 기기명 (Description) : 토탈 스테이션
 제작회사 및 형식(Manufacturer and Model Name) : SOKKIA / iM-50 series
 기기번호 (Serial Number) : 1Z012112
- 교정일자 (Date of Calibration)** : 2024년 12월 26일
- 교정환경 (Environment)**
 온도 (Temperature) : (20.3 ± 0.1) °C 습도 (Humidity) : (51 ± 1) % R.H.
 교정장소 (Location) : ☒ 고정표준실 (KTL Lab.) ☐ 이동교정 (Mobile Lab.) ☐ 현장교정 (On Site Calibration)
 (주소 : 경기도 안산시 상록구 해안로 723)
- 측정표준의 소급성 (Traceability)**
 교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description) :
 위의 기기는 토탈 스테이션의 교정업무기준(CP801-10618-1)에 따라 국가측정표준기관으로부터 소급성이 유지된 표준기를 사용하여 교정 되었음.
 교정에 사용한 표준장비 명세 (List of used standards/specifications)

기기명 Description	제작회사 및 형식 Manufacturer and Model	기기번호 Serial Number	자기교정예정일자 The due date of next Calibration	교정기관 Calibration Laboratory
Calibration system for survey instruments	KTL / None	None	2026. 02. 27	한국표준과학연구원
Indexing table	ULTRADEX / CD7-ALM-SL-360	A428108	2027. 03. 08	한국표준과학연구원
Geodesic baselines	KTL / BL-407	BL900218	2026. 01. 26	한국표준과학연구원

- 교정결과 (Calibration Results)** : 교정결과 참조
- 측정불확도 (Measurement Uncertainty)** : 교정결과 참조

비고(NOTE)

- 이 성적서는 의뢰자가 제출한 시료에 한하며, 법적 및 기타분쟁의 근거 등으로의 사용을 금합니다.
- 이 성적서는 원본만 유효하며, 임의로 재 가공된 사본 및 전자인쇄본 등은 유효하지 않습니다.
 (원본이란 KTL에서 정해진 절차에 따라 보안성을 포함시켜 제공하는 모든 성적서를 의미합니다.)
- 고객전용홈페이지(customer.ktl.re.kr)에서 아래의 2D바코드를 스캔하여 성적서 원본 확인이 가능합니다.
- 본 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 표준 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.

확인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by) 성명 (Name) : 박수윤	승인자 (Approved by) 직위 (Title) : 기술책임자 성명 (Name) : 박상국
	위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야의 교정결과입니다.	

2024년 12월 27일

한국인정기구 인정
Accredited by KOLAS,
Republic of KOREA

한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory



(주) 이 성적서는 측정기의 정밀정확도에 영향을 미치는 요소(과부하, 온도, 습도 등)의 급격한 변화가 발생한 경우에는 무효가 됩니다.

FP104-09-01



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

교 정 결 과

CALIBRATION RESULTS

경기도 안산시 상록구 해안로 723

Tel : 031-500-0217 Fax : 031-500-0389

E-mail : standard@kti.re.kr

성적서 번호 : 24-082443-01-11

Certificate No.

페이지 (2) / (총 3)

Page of Pages



- ◇ 기기명 : 토탈 스테이션
- ◇ 제작회사 및 형식 : SOKKIA / iM-50 series
- ◇ 기기번호 : 1Z012112

1. 수평각

측정위치	지시값	지시편차	표준편차
0° (시작점)	0° 00' 00"	-	-
0° ~ 90°	90° 00' 02"	2"	1.0"
0° ~ 180°	180° 00' 03"	3"	1.0"
0° ~ 270°	270° 00' 01"	1"	1.0"
0° ~ 360° (0°)	360° 00' 02"	2"	1.0"

* 측정불확도 (신뢰 수준 약 95 %, $k = 2$) : 2"

2. 수직각

측정위치	지시값		고도 정수차 360°-(F+R)
	정위치 (Forward)	반위치 (Reverse)	
+30°	59° 59' 42"	300° 00' 20"	-3"
0° (수평위치)	90° 00' 01"	269° 59' 58"	1"
-30°	119° 59' 49"	240° 00' 04"	7"

* 측정불확도 (신뢰 수준 약 95 %, $k = 2$) : 6"

FP104-10-00



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

교 정 결 과

CALIBRATION RESULTS

경기도 안산시 상록구 해안로 723

Tel : 031-500-0217 Fax : 031-500-0389

E-mail : standard@kti.re.kr

성적서 번호 : 24-082443-01-11

Certificate No.

페이지 (3) / (총 3)

Page of Pages



3. 거리

측정위치	기준거리 (m)	측정값 (m)	평균 (m)	편차 (mm)	표준편차 (mm)
P12	8.368 3	8.368	8.368 2	-0.1	0.45
		8.368			
		8.368			
		8.369			
		8.368			
P13	13.612 4	13.613	13.612 2	-0.2	0.45
		13.612			
		13.612			
		13.612			
		13.612			
P14	22.620 6	22.621	22.621 2	0.6	0.45
		22.622			
		22.621			
		22.621			
		22.621			
P15	30.298 6	30.298	30.298 4	-0.2	0.55
		30.298			
		30.299			
		30.298			
		30.299			
P16	40.688 4	40.689	40.689 4	1.0	0.55
		40.690			
		40.690			
		40.689			
		40.689			

* 측정불확도 (신뢰 수준 약 95 %, $k = 2$) : 1.2 mm

[참고사항]

- (1) 토탈스테이션 지시 분해능 : 1' / 1 mm
- (2) EDM 프리즘 오프셋 : -30 mm
- (3) 거리 측정 환경 명세
 - 온도 : 20.7 °C
 - 습도 : 45 % R.H.
 - 기압 : 1026 hPa 끝.

FP104-10-00



※ 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

