



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	 
--	---	---

1. 의뢰자 (Client)

기관명 (Name) : (주)명성엔지니어링

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

2. 측정기 (Calibration Subject)

가 기 명 (Description) : 토탈 스테이션

제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name) : SOKKIA / iM-50 series

기기번호 (Serial Number) : 1Z012112

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2024년 12월 26일

4. 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)

5. 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 교정되었음.

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

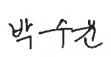
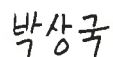
기기명 Description	제작회사 및 형식 Manufacturer and Model	기기번호 Serial Number	차기교정예정일자 The due date of next Calibration	교정기관 Calibration Laboratory
Calibration system for survey instruments	KTL / None	None	2026. 02. 27	한국표준과학연구원
Indexing table	ULTRADEX / CD7-ALM-SL-360	A428108	2027. 03. 08	한국표준과학연구원
Geodesic baselines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

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.
(‘원본’이란 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)	승인자 (Approved by)
	성명 (Name) : 박수윤 	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

한국산업기술시험원장
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"

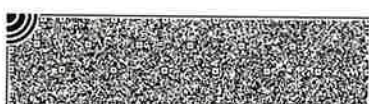
* 측정불확도 (신뢰 수준 약 95 %, $k = 2$) : 2"

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@ktl.re.kr	성적서 번호 : 24-082443-01-11 Certificate No. 페이지 (3) / (총 3) Page of Pages																																																									
3. 거리 <table border="1"> <thead> <tr> <th>측정위치</th> <th>기준거리 (m)</th> <th>측정값 (m)</th> <th>평균 (m)</th> <th>편차 (mm)</th> <th>표준편차 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">P12</td> <td rowspan="5">8.368 3</td> <td>8.368</td> <td rowspan="5">8.368 2</td> <td rowspan="5">-0.1</td> <td rowspan="5">0.45</td> </tr> <tr><td>8.368</td></tr> <tr><td>8.368</td></tr> <tr><td>8.369</td></tr> <tr><td>8.368</td></tr> <tr> <td rowspan="5">P13</td> <td rowspan="5">13.612 4</td> <td>13.613</td> <td rowspan="5">13.612 2</td> <td rowspan="5">-0.2</td> <td rowspan="5">0.45</td> </tr> <tr><td>13.612</td></tr> <tr><td>13.612</td></tr> <tr><td>13.612</td></tr> <tr><td>13.612</td></tr> <tr> <td rowspan="5">P14</td> <td rowspan="5">22.620 6</td> <td>22.621</td> <td rowspan="5">22.621 2</td> <td rowspan="5">0.6</td> <td rowspan="5">0.45</td> </tr> <tr><td>22.622</td></tr> <tr><td>22.621</td></tr> <tr><td>22.621</td></tr> <tr><td>22.621</td></tr> <tr> <td rowspan="5">P15</td> <td rowspan="5">30.298 6</td> <td>30.298</td> <td rowspan="5">30.298 4</td> <td rowspan="5">-0.2</td> <td rowspan="5">0.55</td> </tr> <tr><td>30.298</td></tr> <tr><td>30.299</td></tr> <tr><td>30.298</td></tr> <tr><td>30.299</td></tr> <tr> <td rowspan="5">P16</td> <td rowspan="5">40.688 4</td> <td>40.689</td> <td rowspan="5">40.689 4</td> <td rowspan="5">1.0</td> <td rowspan="5">0.55</td> </tr> <tr><td>40.690</td></tr> <tr><td>40.690</td></tr> <tr><td>40.689</td></tr> <tr><td>40.689</td></tr> </tbody> </table> * 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.			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
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																																																								

FP104-10-00



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