

교정성적서

CALIBRATION CERTIFICATE

한국산업기술시험원 경기도 안산시 상록구 해안로 723 TEL : 031-500-0217 FAX : 031-500-0389	성적서 번호 : 24-082443-01-10 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, 동아채인)

2. 측정기 (Calibration Subject)

기기명 (Description) : 데오도라이트
 제작회사 및 형식 (Manufacturer and Model Name) : Sincon / ET-05F
 기기번호 (Serial Number) : T235632

3. 교정일자 (Date of Calibration) : 2024년 12월 24일

4. 교정환경 (Environment)

온도 (Temperature) : (20.0 ± 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 데오도라이트, 트랜지트의 교정업무기준(CP801-10321-1)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
Calibration system for survey instruments	KTL / None	None	2026. 02. 27	한국표준과학연구원
Indexing table	ULTRADEX / CD7-ALM-SL-360	A428108	2027. 03. 08	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) : 오제상 오제상	직위 (Title) : 기술책임자 성명 (Name) : 박수윤 박수윤

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

2024년 12월 26일

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 : 24-082443-01-10 Certificate No. 페이지 (2) / (총 2) Page of Pages	 																																										
◇ 기기명 : 테오도라이트 ◇ 제작회사 및 형식 : Sincon / ET-05F ◇ 기기번호 : T235632 1. 수평각 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">측정위치</th> <th style="width: 25%;">지시값</th> <th style="width: 25%;">지시편차</th> <th style="width: 25%;">표준편차</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0° (시작점)</td> <td>0° 00' 00"</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>90°</td> <td>89° 59' 59"</td> <td>-1"</td> <td>0.6"</td> </tr> <tr> <td>180°</td> <td>180° 00' 02"</td> <td>2"</td> <td>0.6"</td> </tr> <tr> <td>270°</td> <td>270° 00' 02"</td> <td>2"</td> <td>0.6"</td> </tr> <tr> <td>360° (0°)</td> <td>360° 00' 01"</td> <td>1"</td> <td>0.0"</td> </tr> </tbody> </table> * 측정불확도 (신뢰 수준 약 95 %, $k = 2$) : 2" 2. 고도각 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 25%;">측정위치</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">지시값</th> <th rowspan="2" style="width: 35%;">고도 정수차 360°-(F+R)</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">정위치 (Forward)</th> <th style="width: 20%;">반위치 (Reverse)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+30°</td> <td>59° 59' 47"</td> <td>299° 59' 34"</td> <td>39"</td> </tr> <tr> <td>0° (수평위치)</td> <td>90° 00' 14"</td> <td>269° 59' 19"</td> <td>27"</td> </tr> <tr> <td>-30°</td> <td>120° 00' 03"</td> <td>239° 59' 16"</td> <td>41"</td> </tr> </tbody> </table> * 측정불확도 (신뢰 수준 약 95 %, $k = 2$) : 6" [참고사항] (1) 테오도라이트의 최소분해능 : 1" (2) 지시값은 기준값을 측정한 3회 평균값을 의미함. (3) 테오도라이트 성능기준 등급 : 3급 (공간정보관리법 제120조 성능기준에 준함) 끝.			측정위치	지시값	지시편차	표준편차	0° (시작점)	0° 00' 00"	-	-	90°	89° 59' 59"	-1"	0.6"	180°	180° 00' 02"	2"	0.6"	270°	270° 00' 02"	2"	0.6"	360° (0°)	360° 00' 01"	1"	0.0"	측정위치	지시값		고도 정수차 360°-(F+R)	정위치 (Forward)	반위치 (Reverse)	+30°	59° 59' 47"	299° 59' 34"	39"	0° (수평위치)	90° 00' 14"	269° 59' 19"	27"	-30°	120° 00' 03"	239° 59' 16"	41"
측정위치	지시값	지시편차	표준편차																																									
0° (시작점)	0° 00' 00"	-	-																																									
90°	89° 59' 59"	-1"	0.6"																																									
180°	180° 00' 02"	2"	0.6"																																									
270°	270° 00' 02"	2"	0.6"																																									
360° (0°)	360° 00' 01"	1"	0.0"																																									
측정위치	지시값		고도 정수차 360°-(F+R)																																									
	정위치 (Forward)	반위치 (Reverse)																																										
+30°	59° 59' 47"	299° 59' 34"	39"																																									
0° (수평위치)	90° 00' 14"	269° 59' 19"	27"																																									
-30°	120° 00' 03"	239° 59' 16"	41"																																									

FP104-10-00



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