

국외 가설기자재 박람회 방문 결과 요약

1. 출장 개요

- 출장목적: 국외 가설기자재의 국내 고시 적용 검토 등
- 출장기간: '24. 4. 15.(월) ~ 4. 20.(토) [3박6일]
 - 박람회일정: '24. 4. 17.(수)~4. 20.(토) [방문: '24.4.17(수)~4.19(금)]
- 대상국가 및 박람회: 튀르키예, Turkeybuild YAPIFUARI ISTANBUL
- 출 장 자: 산업안전보건인증원 이승목 과장, 황의열 대리

2. 주요 시사점

- 최신 가설재 국제 동향
 - ① 보재가 없는 작업 발판을 사용(국내 고시에서는 인증 불가)
 - ② 수직보강재가 없는 이동식 비계용 주틀을 활용한 이동식 비계 사용(국내 고시에서는 인증 불가)
 - ③ 박람회 참가 국외 사업장은 틀형 동바리용/비계용 주틀(ISO 인증)을 활용한 구조물을 주력으로 전시(KCs인증 제품은 2건)
 - ④ 파이프서포트의 이탈방지핀의 구조 → 반영구적 이탈방지 조치, 핀과 본체의 이탈 불가 구조
- 국외 제조 가설기자재의 안전인증 고시의 적용 검토
 - 위의 ①, ②에 따라 보재가 없는 작업 발판 및 수직보강재가 없는 이동식 비계용 주틀 등 특수구조 가설재의 인증 검토

덧붙임: 1. 국외출장(연수)결과보고서 1부
2. 참고 자료 1부

가설기자재 국제 동향 확인 및 고시 적용 검토를 위한

국외 가설기자재 박람회 방문 결과

2024. 5.



산업안전보건인증원
가설재인증부

목 차

I . 국외 박람회 개요

1. 출장 목적	1
2. 방문 박람회	1
3. 출장자	1
4. 세부 일정	1

II. 주요 전시 내용

1. 박람회 정보 등	2
2. 전시 주요 제품 정보 등	3

III. 종합 의견

1. 시사점 및 소감	9
2. 향후 계획	10

덧붙임(참가 자료(국외 제조사업장 브로셔 등))	12
----------------------------------	----

I. 국외 박람회 개요

1. 출장 목적

- 국외 제조·유통되는 가설기자재 및 신규 개발품이 전시되는 박람회에 방문하여 국외 가설기자재 제품에 대한
 - 안전인증 고시 적용 검토 및 예상 문제점을 사전에 파악하고
 - 과도한 규제로 작용하는 부분에 대한 개선 방안을 도출하여
 - 향후 방호장치 안전인증 고시 개정에 활용코자 함

2. 방문 박람회

- 박람회 명: Turkeybuild YAPI FUARI ISTANBUL[국가:튀르키예]
- 박람회 기간: '24. 4. 17.(수) ~ 4. 20.(토)

3. 출장자: 산업안전보건인증원 이승목 과장, 황의열 대리

4. 세부 일정: 3박 6일

일 정	수 행 내 용	장 소	이동
4.15.(월) ~ 4.16.(화)	○ 출국[한국(인천) → 튀르키예(이스탄불)] * 오후 23시 20분 출발, 4.16(화) 05시 도착	이 동	항 공
4.17.(수)	○ 박람회 오프닝 세션 방문 - Scaffolding and Formwork manufacturerers Association (IKSD) Chair (Kurulu Baskani)	이스탄불	셔틀 버스
4.18.(목)	○ 박람회 가설기자재 전시장 관람 - 동바리, 비계 등 안전인증 대상품	이스탄불	셔틀 버스
4.19.(금) 오전	○ 박람회 전시장 관람 - 이동식 사다리류 등 비대상품	이스탄불	셔틀 버스
4.19.(금) ~ 4.20.(토)	○ 귀국[튀르키예(이스탄불) → 한국(인천)] * 4.20(토) 01:50분 출발, 인천 18시 도착	이 동	항 공

II. 주요 전시 내용

1. 박람회 정보 및 비계 및 거푸집 전시 정보

- Turkeybuild YAPI FUARI ISTANBUL는 유럽·아시아·아프리카의 중심에 위치한 튀르키예에서 열리는 건축/건설 기술 박람회로써 글로벌 가설기자재(비계/거푸집) 제조사업장의 신규 개발품을 전시·공유
- 2022년도까지 International Scaffolding Expo로 별도 개최되었으나, 2024년에는 비계/거푸집 전시홀을 별도로 설치하여 운영함
 - 해당 전시홀은 튀르키예 비계 및 거푸집 협회(ISKD)* 공동 주관으로 운영

* 튀르키예 비계 및 거푸집 협회(ISKD)

- 회원사 총 34개사(PERI, DOKA, LAYHER사** 등)
- 회장: KUBILAY TUFEKCI(쿠빌라이 투페크치, TMS그룹 회장)
- TMS 그룹은 거푸집/비계 생산 기업이며, 58개국에 제품을 수출 중



- 국내 인증을 보유한 PERI를 비롯, LAYHER 및 DOKA 등 유럽 주요 가설기자재 제조사업장 24개사 참가

2. 전시 주요 제품 정보 특이 사항

○ 작업발판(작업대)

- 보재가 없는 작업대: 전시 참가 제조사업장 대부분이 보재가 없는 작업 발판을 생산하고 있음
- 작업대의 다양한 이탈방지조치: 작업대 하부 이탈방지핀(90° 회전 또는 췌기 등)을 활용한 제품이 많음(국내의 경우 체결고리에 이탈방지고리 일체형)

(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)
(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)
(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)
(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)

○ 틀형 동바리 및 비계

- 국내 틀형 동바리용 주틀의 인증 실적은 0건, 틀형 비계용 주틀은 2건만 있으나, 현지 전시 참가 제조사업장 대부분은 틀형 동바리용 및 비계용 주틀을 생산. 사업장 인터뷰 결과, 틀형 동바리의 경우 시스템 동바리에 비해 안전성을 확보할 수 있어 현장 선호도가 높아 수요가 많다고 함

(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)
(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)

○ 특수 구조 가설기자재 전시품

(영업비밀 삭제)	- 시스템 동바리 및 비계의 밑둥잡이 전용 수직재 · 환관형태(소켓)의 수직재를 설치하여 시스템 구조물의 안전성을 강화
(영업비밀 삭제)	- 길이 가변형 수평재 결합부 특수구조 · 길이가변형 수평재로 뭉치가 한쪽은 걸침고리 다른 한쪽은 디스크 뺄기로 결합하는 형태
(영업비밀 삭제)	- 시스템 동바리 및 비계용 수직재 결합부 특수구조(1) · 쉘형상으로 수평재의 뭉치가 뺄기 역할을 하는 형태

(영업비밀 삭제)	- 시스템 동바리 및 비계용 수직재 결합부 특수구조(2) · 포켓과 빼기가 일체화되어 있는 특수구조
(영업비밀 삭제)	- 이동식 비계용 주틀 특수구조 · 수직보강재가 없는 형태로, 국외 제조 사업장의 대부분의 제품은 성능기준(EN1004-1)을 만족하는 경우 사용을 허용

○ 가설기자재의 안전조치

(영업비밀 삭제)	- 이동식 비계용 안전 조치 · 스프링이 채용된 뭉치를 활용한 자동 체결방식의 수평재를 활용
------------------	--

(영업비밀 삭제)	- 파이프서포트 이탈방지핀 · 국내는 본체와 강선으로만 연결되어 분실이 잦으나 국외 제품의 경우, ① 원천적으로 본체에서 이탈할 수 없도록 성형되어 있고 ② 암나사부에 핸들을 설치하여 사용자 높이 조절의 편리함을 도모
(영업비밀 삭제)	- 파이프 서포트 전도 방지 조치 · 파이프서포트 전용 삼각대 (하단부 고정)를 사용하여 파이프서포트의 수직도 유지 및 편하중에 따른 전도 방지 역할 수행
(영업비밀 삭제)	- 수직재 디스크 돌출부의 방호조치 · 작업자 및 작업 간 돌출부에 대한 충돌 사고 예방을 위한 방호조치

○ 기타 전시품

(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)
<안전난간대: 목재 수평안전난간대용>	< 트러스형 수평재>
(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)
<선반지주: 체결 위치가 고시와 상이>	<제품(인증/사양) 표시제조사별 색상을 구별됨>
(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)
<포크타입 상부 받침 철물>	<홀/핀 체결 타입의 수평재 및 작업대>
(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)
<발바퀴 일체형 수직재>	<틈새 발판>

Ⅲ. 종합 의견

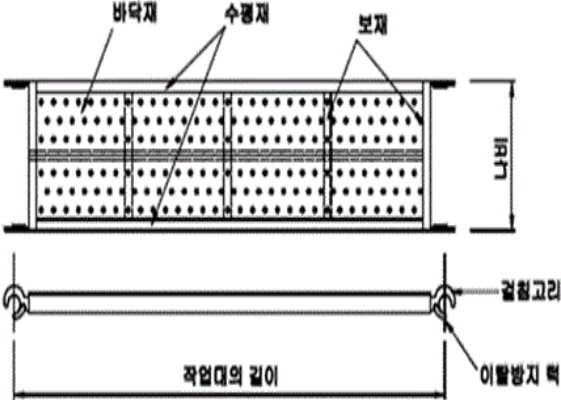
1. 시사점 및 소감

- 국내 가설기자재 시장은, 지배적 임대사의 임대 편익에 따라 가설기자재 제조사의 새로운 형태·형식 제품이 신규 시장 진입이 제한됨
 - 시스템비계의 경우 OK 시스템 비계(제품명, 디스크형)의 시장 지배율이 높으며, 포켓형을 포함한 다양한 형식의 인증 실적은 저조한 실정
 - 즉, 신규 가설기자재의 시장 진입은 지배적 임대사 제품의 호환성 문제로 어려운 환경이 유지되고 있음
 - ※ 국외 안전인증 사업장도 대부분 국내 생산품(OK시스템 비계)과 호환 가능한 제품을 생산하는 중국사업장
 - 독일 1개사, 일본 2개사를 제외한 외국 유명 제조사는 안전인증을 반납 후 국내 시장 철수('15년 DOKA, '23년 INSTANT UPRIGHT)
- 국외 제조사업장은 사용자·설치자의 안전과 편리에 맞춰져, 사업장 간 기술개발 경쟁(소재, 구조, 설치편의 등)이 치열하게 펼쳐짐 (국외 제조사업장 관계자 인터뷰)
 - 이에, 국외에서는 적용되나 국내에서는 부적합한 사례 등 특수 구조 가설기자재에 대한 고시 적용 검토 등
 - 국내의 신규 개발품의 안전인증이 가능토록 준비하여 가설기자재 제조/사용 환경 변화에 대응할 필요성이 있을것으로 판단

2. 향후 계획

○ 보재가 없는 작업대에 대한 안전인증 적용 사전 검토

- 「방호장치 안전인증고시 작업발판의 성능기준 및 시험방법」 제4항에 따라 보재가 없는 작업대는 현재 국내 인증 불가(부적합)
- 이에, 보재가 없는 작업대(국외 제조)를 확보하여 구조 검토(재질 및 구조 특이사항 등) 및 예비제품심사를 통한 시험 결과를 확인하고, 성능 기준에 적합한 경우, 안전인증 고시 개정 등 검토

	(영업비밀 삭제)
<방호장치 안전인증 고시 상 작업대 구조>	<보재가 없는 작업대 하부>

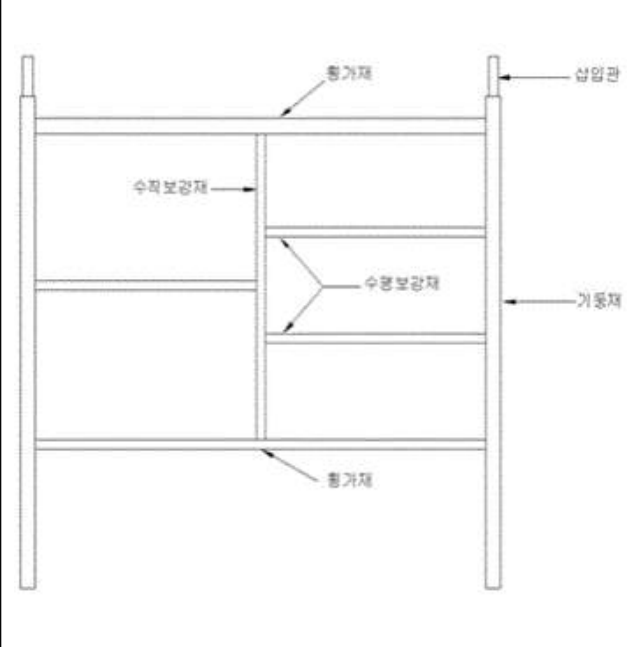
○ 수직보강재가 없는 이동식 비계용 주틀에 대한 안전인증 재검토

- 방호장치 안전인증고시 이동식 비계용 부재의 성능기준 및 시험방법, 제4항 이동식 비계용 주틀의 구조에 따라 수직보강재가 없는 경우* 국내 인증 불가(부적합)

※ 관련 안전인증 심의 결과 “EN규격에 따라 인증서를 취득하였으나 제품이 고시에 정하는 인증 대상인 경우, 재질과 구조가 맞지 않으면 인증기준에 부적합”이라는 결론

- 수직보강재가 없는 이동식 비계용 주틀은 예비제품심사를 통한 제품의 성능을 확인하고 성능기준에 적합한 경우, 안전인증 고시 개정 등 검토

※ 보강재의 재질(KS D 3566의 STK400) 및 구조(바깥지름(26.9mm이상), 길이(300mm이상) 수평 보강재 간 중심간격(400mm))는 고시에 명시되어 있으나, 수직보강재의 경우 참조 그림으로만 확인됨(바깥지름 기준만 준수)

	(영업비밀 삭제)
<인증고시의 이동식 비계용 주틀 구조>	<수직 보강재가 없는 이동식 비계용 주틀 구조>

[ढतढ] ढढगढढ

1. ढढग ढढ ढढढढढढढढ ढढढढ



Order UNAL

Geçmişte Mühürleri
Etiler Sok. No: 24
Aranlık - Çarşı - 357
T: +90 216 332 98 45
F: +90 216 332 98 45
G: +90 216 332 98 45
www.geylaniiskele.com.tr

GEYLANI
KALIP ve İSKELE SİSTEMLERİ

SINCE 1994
GEYLANI

GÜVENLİKLİ İSKELE SİSTEMİ
FACADE SCAFFOLDING SYSTEM

www.geylaniiskele.com.tr

TSE IAS UAC

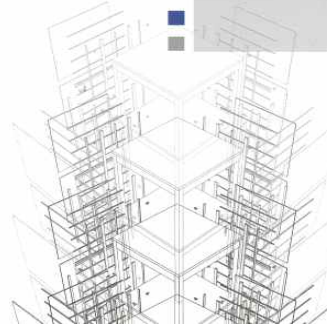
İSKELE ve KALIP SİSTEMLERİ

PERA

KALIP & İSKELE SİSTEMLERİ



İSKELE SİSTEMLERİ



İS-KA FORMWORK AND
SCAFFOLDING SYSTEMS
İS-KA İSKELE ve KALIP SİSTEMLERİ

İS-KA İSKELE
İSKELE KALIP SİSTEMLERİ

www.iskaiskele.com

İSKELE ve KALIP SİSTEMLERİ

APORTİSAN®
İSKELE VE KALIP SAN. A.Ş.
1977'den beri

İSKELE ve KALIP
SİSTEMLERİ 2024

Layher. 
Daha Fazla Olanak. İskele Sistemi.

LAYHER ALLROUND İSKELE®
ŞANTIYE ALANLARI İÇİN OLDUKÇA
KULLANIŞLI BİR SİSTEM



Basım: 04.2013
Ref. No: 9116.006

TUV-CERT tarafından
ISO 9001:2008
sertifikasıyla
kalite yönetimi



Urtim

SCAFSET® FLANŞLI İSKELE SİSTEMİ
SCAFSET® RINGLOCK SCAFFOLDING SYSTEM



urtim.com





TS EN 12810
TS EN 12811
TS EN 12813



ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
TS EN 1090-2
TS EN 10354-2



GOET - R

GÖKDELEN
İSKELE - KALIP



Scaf-fix
Scaffolding System

G i k
GÖKDELEN
İSKELE - KALIP
SİSTEMLERİ

MANUAL: 8-10-14

İSKELE SİSTEMLERİ | SCAFFOLDING SYSTEMS

2. 전시장 인근 공사 현장 방문 사진

(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)
(영업비밀 삭제)	(영업비밀 삭제)

(영업비밀 삭제)

(영업비밀 삭제)