www.ksa.or.kr

Textile
Environmental
Medical
섬유환경의료

# TC동향보고서

## TC 145

Technical Committee
Trend Report

KTCA
(사)한국TC협회

Technical Committee Trend Report

# TC동향보고서

## TC 145


### Ⅰ. 그래픽 심볼 분야 현황

1. 분야정의 ····· 4
2. 중요성 ····· 7

### Ⅱ. 그래픽 심볼 분야 산업동향 및 분석

1. 시장 및 산업동향 ····· 8
   - 가. 국내 시장 및 동향
   - 나. 해외 시장 및 동향
2. 기술 발전 동향 ····· 8

### Ⅲ. 그래픽 심볼 분야 국제 표준화 활동 현황

1. 그래픽 심볼 분야 표준화 활동 현황 ····· 9
   - 가. TC 145 조직 구성
   - 나. TC/SC 의장, 간사, 컨비너 등 현황
   - 다. 한국 국제표준 전문가 참여현황
2. 분야별 표준개발 현황 ····· 11
   - 가. 해당 TC/SC 주요 표준 개발 현황
   - 나. 한국 주도 국제표준 개발 현황
   - 다. 해당 TC/SC 주요 이슈 및 동향

### Ⅳ. 그래픽 심볼 분야 국가표준 대응 활동 현황

1. COSD 조직 소개 ····· 13
2. 기술 또는 전문위원회 활동 현황 ····· 13
3. COSD 활동 성과 ····· 14
4. 2023년 COSD 제안 국가표준 리스트 ···· 15



| 총괄책임자 | 장석진 |
|---|---|
| 실무담당자 | - |

# Ⅰ 그래픽 심볼 분야 현황

## 1. 분야정의

○ 그래픽 심볼은 공공안내, 안전, 설비용으로 구별됨

- 공공정보에는 모든 사람들이 편리하게 활용할 수 있는 공공시설, 교통시설, 관광·문화유산, 스포츠 활동, 상업시설, 공공행위 등에 활용되는 그래픽 심볼과 이를 개발하고 평가하는 표준이 포함되어 있음

- 공공정보 그래픽 심볼 시스템은 배치도와 지도, 약도용 기본요소와 설계원칙을 포함하여 국가 간 여행과 이동성이 지속적으로 증가함에 따라 다양한 정보가 포함된 길찾기 표시 시스템과 형태를 관리하며 그 대상이 점차 확대됨

- 안전용은 탈출, 소방장비, 강제행동, 금지, 경고, 수상안전에 관련된 각종 그래픽 심볼과 이를 개발하고 평가하는 표준이 포함되어 있음

- 설비용은 일상생활에 이용되는 기계·기구·사무용품은 물론, 전기·전자·자동차 등 모든 산업분야에 활용되는 그래픽 심볼 5,600여 종과 이를 개발하는 표준이 포함되어 있음

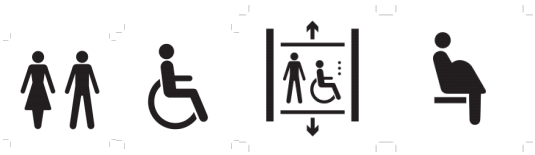
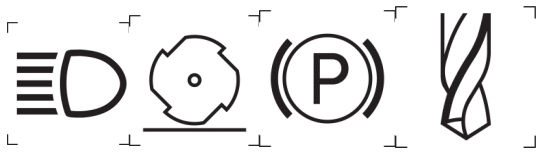
- 피난·대피 계획 표지는 화재 안전, 피난, 대피 등 시설물 사용자의 구조와 관련된 정보를 포함한 피난 계획을 표시하기 위한 디자인 원칙이며, 비상사태 시에 개입하는 관계자가 활용할 수 있도록 함

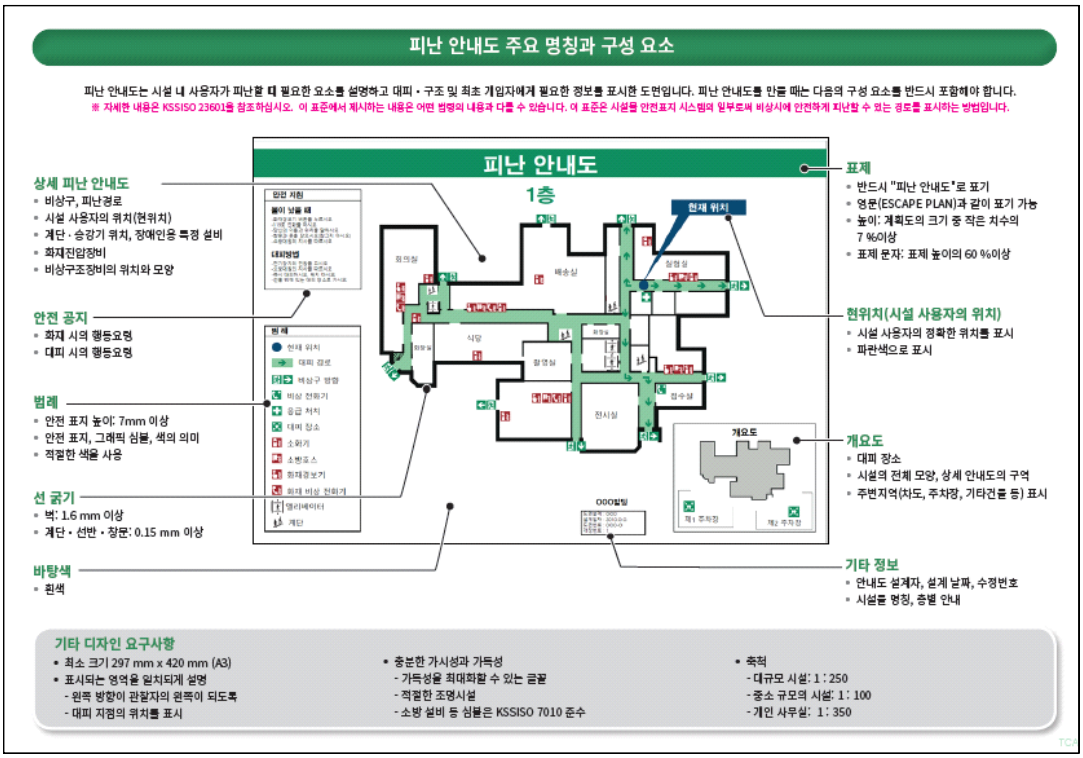
- 안전유도 시스템은 비상시에 특정 피난통로를 따라서 사람들이 해당 위험지역에서 안전한 장소로 이동할 수 있도록 눈에 띄고 확실한 정보와 충분한 시각적 단서를 제공함

- 노동력의 이동이 계속 증가함에 따라 안전 정보를 표준화하고 배관 계통과 탱크의 내용물에 관련된 위험을 파악하는 뚜렷한 요소로 구성된 비언어적 정보를 교환하기 위한 일관된 시스템을 구축할 필요성이 대두됨

- 안전정보 시스템에 관한 모든 요소는 구체적인 정보를 전달하고, 이런 요소들은 파이프 표시와 결합되어 사용자에게 고유하고 단순화된 방법으로 잠재적 위험을 알려, 사고를 예방하고 비상시에 효율적으로 대응하도록 할 수 있음

[표 1] 그래픽 심볼의 분류와 예시

| | | |
|---|---|---|
| 공공정보 | 약 180종 |  |
| 안전표지 | 약 300종 | |
| 장비용 | 약 5,300종 |  |




[그림 1] KS S ISO 23601을 활용한 피난 안내도

[그림 2] KS S ISO 28564를 활용한 방향표시

[그림 3] ISO/DIS 22587을 활용한 자연재해 피난유도 시스템

[그림 4] KS S ISO 20560-1을 활용한 파이프 마커 사례

## 2. 중요성

ㅇ 그래픽 심볼은 언어에 관계없이 정보를 전달하려고 사용되며 특정한 의미를 가진, 시각적 인식이 가능한 그림으로, 국가 간의 인구 이동이 원활한 현대에는 중요한 의사소통의 수단임

- 일상생활과 밀접하며 매일 수없이 접할 수 있고, 그 내용에 따라 사람이 스스로 행동을 판단하는 그래픽 요소로써 다양한 시설과 사람이 소통하는 도구임

- 공공정보 안내시스템은 시설의 범위와 현재의 관심지점을 알게 하고, 이러한 시설들과 상호 관심지점의 물리적 관계를 인식하게 하며, 자신의 이동 상황을 감안하여 소정의 설비 또는 관심 지점에 도달하는 최선의 방법을 결정하는 데 활용됨

- 피난 계획도는 시설 내 사용자의 피난에 필요한 요소를 설명하고 대피, 구조 및 최초 개입자를 위해 필요한 정보를 표시함

ㅇ 안전유도 시스템(safety way guidance system; SWGS)은 시각 구성요소, 표지와 표시의 포괄적인 배치를 사용하여 비상시에 특정 피난통로를 따라서 사람들이 거주 지역을 옮길 수 있도록 눈에 띄고 확실한 정보와 충분한 시각적 단서를 제공함

- 복잡한 기계·기구·설비를 안전하고 정확하게 운전할 수 있도록 함

- 산업과 문화의 발전에 따라 지속적으로 개발되며 특히 사람의 안전에 관련된 위험·위기의 방지와 탈출에 필요한 정보전달 수단이고 설비나 장비에도 활용됨

**[그림 5] 각종 그래픽 심볼 활용 사례(표준으로 지정되지 않은 경우도 있음)**

# Ⅱ 그래픽 심볼 분야 산업동향 및 분석

## 1. 시장 및 산업동향

### 가. 국내 시장 및 동향

○ 그래픽 심볼 표준의 영향을 산업이나 시장으로 규정할 수 없음.

○ 그래픽 심볼의 대부분은 공공재로써 시장의 상황과는 관련 없이 공공정보를 제공하거나 국민의 안전을 위한 안내, 대피, 행동 방법을 나타내는 내용임

○ 그래픽 심볼이 필요해서 활용하는 공공기관, 건물 소유주 등이 주차장을 비롯한 각종 편의시설을 안내하거나, 시설을 안전하게 사용할 수 있도록 위해를 방지하려는 목적으로 경고, 위험, 지시 표시를 활용하는데, 이 그래픽 심볼은 주로 옥외광고 업체에서 제작함

### 나. 해외 시장 및 동향

○ 미국, 네덜란드 등에서는 그래픽 심볼을 활용한 라벨, 표지, 포스터 등을 대규모로 제작하는 기업이 있음

- 그래픽 심볼 표준의 제·개정으로 위 기업의 시장동향이나 수요, 추세를 예측할 수 없음

○ 일본과 중국에서는 고유표준(국가표준)에 국제표준을 추가하고 있음

- 최근(2023) 일본에서는 국가표준을 국제표준 형식으로 부합화하기 위하여 회원국의 동향을 파악하였음

## 2. 기술 발전 동향

○ 그래픽 심볼 분야의 표준은 특별한 기술이라기보다 그래픽 심볼의 제작방법, 부착방법, 평가방법을 규정함

# Ⅲ 그래픽 심볼 분야 국제 표준화 활동 현황

## 1. 그래픽 심볼 분야 표준화 활동 현황

### 가. TC 145 조직 구성

- TC 145 Graphical symbols
  - SC 1 Public information symbols, signs and guidance system
    - WG 4 Public information symbols (Revision of ISO 7001)
    - WG 5 Public information guidance systems
  - SC 2 Safety identification, signs, shapes, symbols and colours
    - WG 1 Safety identification, shapes, symbols and colours
    - WG 6 Safety identification for the content of piping systems and tanks
    - WG 7 Natural disaster safety way guidance system
  - SC 3 Graphical symbols for use on equipment
    - WG 1 Coordination and registration of graphical symbols for use on equipment
  - AG Advisory Group
    - WG 7 Testing of the usability of graphical symbols

## 나. TC/SC 의장, 간사, 컨비너 등 현황

| | | | |
|---|---|---|---|
| TC 145 | | Committee Manager | Dr Charles Whitlock |
| | | Chairperson | Mr Graham Rae Dulmage |
| | SC 1 | Committee Manager | Dr Charles Whitlock |
| | | Chairperson | Mr Graham Rae Dulmage |
| | WG 4 | Convenor | Mr Barry Gray |
| | WG 5 | Convenor | Mr Yongquan Chen |
| | SC 2 | Committee Manager | Mrs Angela Rosenkranz-Wuttig |
| | | Chairperson | Mr Jan Bernd Stell |
| | WG 1 | Convenor | Ms Judith Isaacson |
| | WG 6 | Convenor | Mr W. Heijboer |
| | WG 7 | Convenor | Mr Yuji Nakamura |
| | SC 3 | Committee Manager | Ms Sally Seitz |
| | | Chairperson | Mr Charles Crowell |
| | WG 1 | Convenor | Mr Richard D. Gast |
| | AG | Convenor | Mr Graham Rae Dulmage |
| | WG 7 | Convenor | Ms Judith Isaacson |

## 다. 한국 국제표준 전문가 참여현황

| 회의 | 활동 내용 | 일정 | 장소 | 전문가 |
|---|---|---|---|---|
| TC/SC | SC, WG의 expert consultation 과 CIB에 모두 참여하고 있음<br>- TC145 CIB 2회<br>- TC145/SC1 CIB 7회<br>- TC145/SC2 CIB 4회<br>- TC145/SC3 CIB 4회<br>- TC145/SC3/WG1 4회 | 2023.01.-10. | Online | 장OO |
| “ | TC145/SC2/WG7<br>- 자연재해대피유도로에서 ISO/TS를 인용한 점에 유감을 표시함 (N61) | 2023.07.27-07.28 | Online | 장OO |
| “ | TC145 제36차 총회 | 2022.11.11. | Online | 장OO |

# 2. 분야별 표준개발 현황

## 가. 해당 TC/SC 주요 표준 개발 현황

| SC | 개발 표준 | 단계 |
|---|---|---|
| SC 1 | ISO 7001:2023<br>Graphical symbols — Registered Public information symbols | 60.60<br>International Standard Published |
| | ISO 28564-4:2023<br>Public information guidance systems — Part 4 : Installation and assessment | 60.60<br>International Standard Published |
| | ISO 7001:2023/DAmd 101<br>Graphical symbols — Registered public information symbols — Amendment 101 : PI AC 023 Universal changing place | 40.00<br>DIS registered |
| SC 2 | ISO 7010:2019/Amd 7<br>Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs — Amendment 7 | 60.60<br>International Standard Published |
| | ISO 20560-2:2023<br>Safety information for the content of piping systems and tanks — Part 2 : Tanks | 60.60<br>International Standard Published |
| | ISO/DIS 20560-1<br>Safety information for the content of piping systems and tanks — Part 1 : Piping systems | 40.60<br>Close of voting |
| | ISO/DIS 20712-3<br>Water safety signs and beach safety flags — Part 3 : Guidance for use | 40.60<br>Close of voting |
| | ISO/DIS 22578-2<br>Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 2 : Measurement of photopic luminance of phosphorescent components used in a natural disaster safety way guidance system | 40.60<br>Close of voting |
| | ISO 7010:2019/DAmd 135<br>Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs — Amendment 135 : Safety sign M061 : Disinfect your hands | 40.20<br>DIS ballot initiated |
| | ISO 7010:2019/DAmd 136<br>Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs — Amendment 136 : Safety sign M062 : Disinfect surface | 40.20<br>DIS ballot initiated |

## 나. 한국 주도 국제표준 개발 현황

○ 해당 없음

## 다. 해당 TC/SC 주요 이슈 및 동향

○ SC 1 공공 정보 심볼

- 한국이 최초로 제안한 병원/진료과 그래픽 심볼을 해당 분야의 전체 분류체계를 수립한 후에 검토하기로 하고, 이를 2023년 NEASF 회의에 상정하고 한중일이 공동으로 대응하기로 하였는데, 중국에서 NEASF에 NP를 제안하였으며 이를 집중 검토하기로 함

- 중국에서 ISO 28564 시리즈의 신규 표준(Part 5)으로 공항터미널용 유도로 실증시스템을 준비하여 NP로 제안하였으며, 이를 중심으로 각 상황별 (철도, 여행접근성) 시스템을 고려하는 것으로 판단됨

- ISO 7001:2023을 마지막으로 종이 인쇄판을 제공하지 않고 OBP를 활용하기로 함

○ SC 2 안전 표지

- 중국은 NEASF W21에서 동계스포츠용 안전 표지를 개발하여 국제표준 등록을 준비하는데, WG6에서 표지의 필요성과 디자인 세부 내용을 검토하였음

- 일본에서는 ISO 22578 Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Natural disaster safety way guidance-system – Part 2 : Measurement of photopic luminance of phosphorescent components in the laboratory 개발에 집중할 것으로 판단됨

- 네덜란드에서는 ISO 20560-1(ed 2)의 개정을 추진하고 있으며, ISO/DIS 20560-2 Safety information for the content of piping systems and tanks — Part 2 : Tanks를 검토하고 있음

○ SC 3 설비용 심볼

- DIN, CEN와 일본 등에서 제출한 심볼 등록을 위한 전문가 검토
(Pr21-087부터 105, Pr22-001부터 009, 039, 040, Pr23-001부터 018)

# Ⅳ 그래픽 심볼 분야 국가표준 대응 활동 현황

## 1. COSD 조직 소개

| | | |
|---|---|---|
| 국제표준연구소 실무진 | 소장, NEASF WG6 Convenor | 장O진 |
| | ISO/TC133/WG1 Convenor | 이O숙 |

## 2. 기술 또는 전문위원회 활동 현황

| 문화 기술심의회 〉 그래픽 심볼 전문위원회 | | | |
|---|---|---|---|
| 대표전문위원 | 정성환 | 전북대학교 예술대학 | 명예교수 |
| 위원 | 권은선 | 서울시 공공디자인진흥팀 | 팀장 |
| 위원 | 김홍엽 | 국립소록도 병원 | 사무관 |
| 위원 | 안장원 | 이음파트너스 | 대표 |
| 위원 | 윤현아 | 인천국제공항공사 | 과장 |
| 위원 | 원선희 | 한국철도공사 | 팀장 |
| 위원 | 장영호 | 홍익대학교 산업미술대학원 | 교수 |
| 위원 | 정희정 | 서경대학교 융합대학 | 교수 |
| 간사 | 장석진 | 한국TC협회 | 소장 |

# 3. COSD 활동 성과

ㅇ 소식지 발행 : 그래픽 심볼 분야 (3회)

- 2023.03.13. ISO 7010 CIB, 접근성에 관련된 그래픽 심볼 채택 여부 등
- 2021.05.26. 국제표준 개발 동향, 국가표준 부합화 계획, 전문위원 위촉 등
- 2021.06.26. 국제표준 개발 동향 (변형안 제출) 등

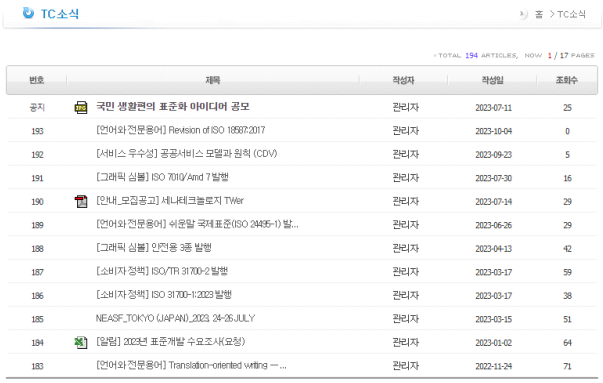
ㅇ 동북아표준포럼 : WG6 정보전달과 그래픽 심볼 convenor 수임

- 2023.07.23.-26. 도쿄 (일본)
- 2023.07.25. 10:00-16:00 WG회의 (meeting report, 결과보고서 별도 제출)

ㅇ 그래픽 심볼 정보 공유 : 온라인 카페 운영

- 공공정보 등 그래픽 심볼 표준과 현황을 일반인과 공유하고자 온라인 SERI 포럼이 폐지된 이후 NAVER 카페를 개설하고, 협회 홈페이지를 운영·관리

카페
cafe.naver.com/excomm




협회 홈페이지
tca.or.kr

## [민원대응 외]

○ (다중이용시설)

- 피난계획도 제작 방법은 국가기술표준원이나 국가표준을 참조하도록 유도

- 장애인표시의 크기 기준은 별도로 없으며 장소의 상황에 따라 조정할 수 있음

○ (안전관리자)

- 질식위험(KS S ISO 7010-9.2007) 사용 가능여부 :
  어린이용 제품에 한정되므로 배관용접 시의 질식 등에는 사용하기에 적합하지 않음

- 질식 심볼 (산업용) 개발도 중요하지만 사고방지용 지시표시를 사용하는 방안 검토요청

○ (공공기관)

- 표준등록용 그래픽 심볼 제안 (등록) 프로세스와 방법 등

- KS S ISO 9186 시리즈를 활용한 그래픽 심볼 평가 방법

- 일부 모양이 표준과 다른 공공 안내 심볼 활용 방법
  (지침이나 가이드라인에 지정된 경우에는 강제성이 있음)

# 4. 2023년 COSD 제안 국가표준 리스트

**[표 12] 2023년 COSD 제안 국가표준 리스트**

| 표준번호 | 표준명 | 비고 |
|---|---|---|
| KS S ISO 28564-4 | 공공 정보 안내 시스템 — 제4부 : 설치 및 평가 | 국제표준 부합화(IDT) |
| KS S ISO 22578 | 그래픽 심볼 — 안전색과 안전 표지 — 자연재해 안전 유도 시스템 | 국제표준 부합화(IDT) |
| KS S ISO 20560-2 | 배관 시스템 및 탱크 내용물의 안전 정보 — 제2부 : 탱크 | 국제표준 부합화(IDT) |
| KS S ISO 7001 | 그래픽 심볼 — 공공 안내 심볼 | 국제표준 부합화(IDT) 개정 |
| KS S ISO 7010 | 그래픽 심볼 — 안전색과 안전 표지 — 등록된 안전 표지 | 국제표준 부합화(IDT) 개정 |
| KS S ISO 7000 | 장비에 이용되는 그래픽 심볼 — 등록된 심볼 | 국제표준 부합화(IDT) 개정 |

Technical Committee Trend Report

Textile
Environmental
Medical
섬유환경의료

# TC동향보고서
# TC 145