

KR A-02070

Rev.1, 4. November 2016

재료계획

2016. 11.04



한국철도시설공단

목 차

1. 일반사항	1
2. 재료선정 프로세스	1
3. 재료선정 기준	2
RECORD HISTORY	4

1. 일반사항

- (1) 기본방향 : 철도건축물의 용도 및 특성 등에 부합함과 동시에 경제적이고 안전하며 향후 유지관리가 용이한 재료를 선정함을 목적으로 한다.
- (2) 적용범위 : 본 지침 및 해설서는 철도건축물 설계 시 적용하며, 내화재 등 구체적인 세부사항은 건축법 등 관련법령을 준용한다.
- (3) 관련 규정
 - ① 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률
 - ② 다중이용시설 등의 실내공기질관리법
 - ③ 환경기술개발 및 지원에 관한 법률
 - ④ 건축물의 피난·방화 구조 등의 기준에 관한 규칙
 - ⑤ 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙
 - ⑥ 국토해양부고시, 내화구조의 인정 및 관리기준
 - ⑦ 국토해양부고시, 자동방화셔터 및 방화문의 기준
 - ⑧ 국토해양부고시, 건축물의 내부마감재료의 난연성능기준
 - ⑨ 국토해양부고시, 건축물의 에너지절약설계기준

2. 재료선정 프로세스

- (1) 재료선정의 프로세스 : 철도건축물의 재료 선정시 아래와 같은 프로세스를 통하여 <그림 1>과 같이 재료를 검토하고 선정한다.
 - ① 건축공간요소가 갖추어야 할 일반적 요구 성능 조사
 - ② 요구 성능 중에서 공간요소별 고려해야 할 비중이 높은 성능인자를 선별
 - ③ 역사공간을 기능, 성격별로 분류하고 공간별 특성을 정의함
 - ④ 요구 성능을 공간의 특성에 따라 요구 성능의 등급 정리
 - ⑤ 건축 마감 재료의 성능, 단가 및 샘플들을 수집하여 마감 재료의 성능표를 작성
 - ⑥ 요구 성능과 재료의 성능을 비교하여 적합한 자재목록을 만듦
 - ⑦ 비용 및 내구년한을 고려한 (Life Cycle Cost Analysis의 적용) 성능값을 구하여 우선순위의 목록을 작성
 - ⑧ 일차 선정된 자재목록에서 비용조건과 맞는지 검토
 - ⑨ 예산에 적절한 자재이며, 각 역사의 특성 및 색채, 모양, 질감 등의 심미적 디자인 조건 및 시공여건 및 유지보수에 적합한지에 대하여 경험적, 감성적 판단 실시
 - ⑩ 최종 실내마감재료 결정

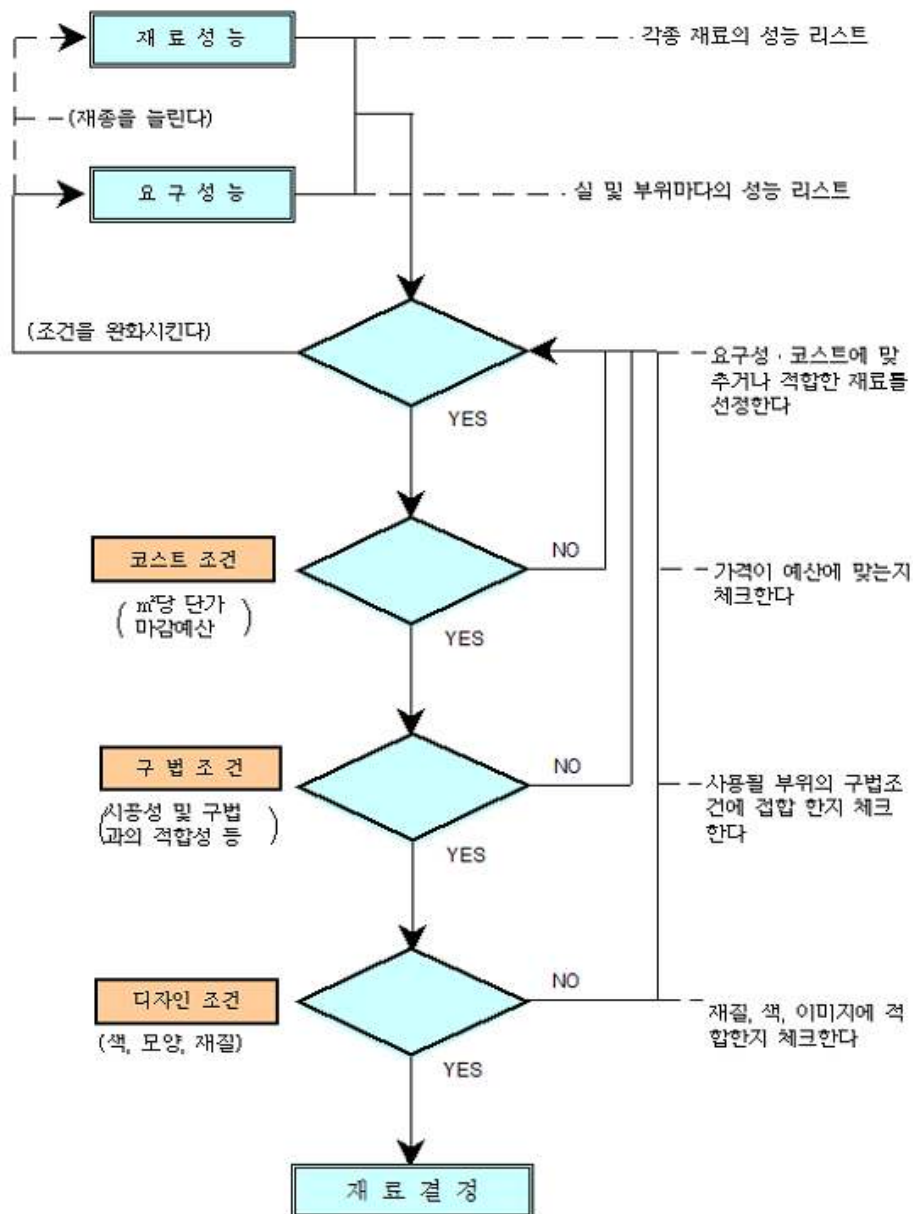


그림 1. 재료선정의 프로세스

3. 재료선정 기준

(1) 부위별 선정기준

- ① 옥상 : 비, 동결·융해, 자외선 등의 자연조건 외에 배기가스 등 도시환경의 영향을 받게 되는 조건에 대응하는 내수성, 배수성, 내구성(내용년수), 난연성, 내충격성, 단열성, 차음성의 성능 및 기능을 충분히 구비하는 것을 선정하여야 한다.
- ② 벽 : 옥상과 동일한 자연조건 및 도시환경의 영향 외에 불특정 다수의 유동인원에 의한 영향을 받으므로, 이러한 조건에 대응하는 내충격성, 단열성, 차음성, 내수성, 난연성, 내오염성, 내구성의 성능 및 기능을 구비하는 것을 선정하여야 한다.

- ③ 바닥 : 내마모성, 미끄럼 방지, 내오염성, 내수성(흡수변형), 난연성, 내충격성, 색채, 재질의 성능 및 기능을 구비하는 것을 선정하여야 한다.
- ④ 칸막이 : 장래의 변경에 대응할 수 있도록 하고, 사용 장소에 적합한 재료 및 공법을 적용한다.

(단, 통신기기실의 외벽과 실내 역무용 통신기기와 운전보안용 통신기기를 구분하기 위한 실내 경량칸막이는 화재확산방지를 고려하여 불연성 자재로 하여야 하며, 유지관리를 위하여 부분 투시형 칸막이로 선정하여야 한다.)
- ⑤ 천장 설비 : 조명, 공기조화 등의 설비 및 공간요소로서의 시각효과를 고려한다.
- ⑥ 소음·진동 저감
가. 선로 측으로 노출된 부위의 창호 및 외장재는 차음성능이 우수한 재료를 적용한다.
나. 소리가 발생하는 음원 쪽에 흡음재를 설치한다.
다. 소음·진동의 피해가 우려되는 곳에는 이중벽 설치를 고려한다.
- (2) 재료 선정시 유의사항
 - ① 재료의 선정에 있어서는 국산품 사용을 원칙으로 하며 K.S 제품을 우선적으로 사용하도록 하여야 한다.
 - ② 각 공간에서 요구되는 성능을 가진 경제적인 재료를 선정하여야 한다.
 - ③ 내구성, 내화성을 특히 고려하고, 현장작업을 경감할 수 있으며 유지보수에 용이한 재료를 선정하여야 한다.
 - ④ 각 실의 변동이나 철거가 예상되는 건물은 철거에 용이한 재료를 선정하여야 한다.
 - ⑤ 건물의 내장재 선정은 내구성과 건축물 내부의 공간을 최대한 살릴 수 있는 재료를 선정 하여야 한다.
 - ⑥ 건물의 외장재 선정은 건물의 성격과 디자인 의도를 표현할 수 있는 재료를 사용하며 지역적 특성 및 내구성, 내후성이 강한 재료를 선정하며 열차의 진동을 고려하여 탈락의 우려가 없는 재료로 하여야 한다.
 - ⑦ 실내 마감재는 불연·준불연 및 난연재료로 하고, 특히 실내 환경의 조화를 고려한다.
 - ⑧ 벽에는 각종 가구, 게시물 부착을 고려하여야 한다.
 - ⑨ 바닥은 각 실의 특성(각종 케이블 설치 등)을 고려하고, 내마모성 재료를 선정하여야 한다.
 - ⑩ 설계도서에 사용하는 재료의 명칭은 특정 상표 및 재료명칭 사용을 지양하고 일반적인 재료명칭을 사용하도록 하여야 한다.
 - ⑪ 환경 친화적인 자재 사용을 고려한다.



RECORD HISTORY

Rev.0('12.12.5) 철도설계기준 철도설계지침, 철도설계편람으로 나누어져 있는 기준 체계를 국제적인 방법인 항목별(코드별)체계로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둠.

Rev.1('16.11.04) 철도설계기준 개선 발굴과제(역무실 출입문 설치기준 변경, 쓰레기분리수거장 설치기준 신설, 환기구 높이 기준제시등), 기술연구처의 개정 요청사항(통신실 넓이 최적화 연구 용역 반영)을 개정(설계기준처-3075, 2016.11.04)