

KR A-02070

Rev.0, 5. December 2012

# 재료계획

2012. 12. 5



한국철도시설공단



## 경 과 조 치

이 “철도설계지침 및 편람” 이전에 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사에 대하여는 발주기관의 장이 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 우리공단 “철도설계지침 및 편람”을 그대로 사용할 수 있습니다.

## 일 러 두 기

- 사용자의 이용 편의를 위하여 책 단위로 구성된 “철도설계지침” 및 “편람”을 국제적인 방식에 맞게 체계를 코드별로 변경하였습니다.  
또한, 코드에 대한 해설 및 목차역할을 하는 KR CODE 2012, 각 코드별로 기준 변경사항을 파악할 수 있도록 Review Chart 및 Record History를 제정하였습니다.
- 이번 개정된 “철도설계지침 및 편람”은 개정 소요가 발생할 때마다 각 항목별로 수정되어 공단 EPMS, CPMS에 게시될 것이니 설계적용 시 최신판을 확인 바랍니다.
- “철도설계지침 및 편람”에서 지침에 해당하는 본문은 설계 시 준수해야 하는 부분이고, 해설(이전 편람) 부분은 설계용역 업무수행의 편의를 제공하기 위해 작성한 참고용 기술도서입니다. 여기서, 제목 부분의 편람은 각 코드에서의 해설을 총칭한 것입니다.

## 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

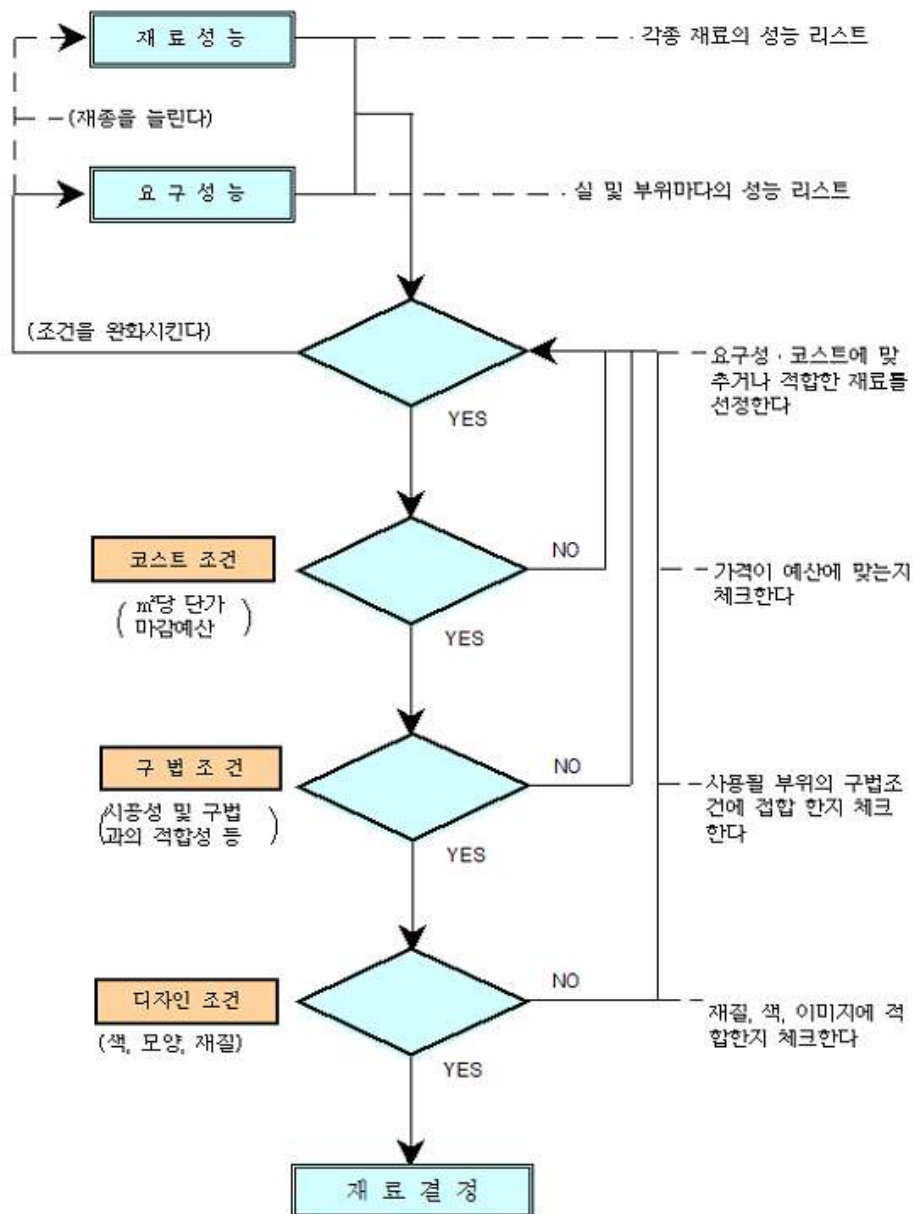


그림 1. 재료선정의 프로세스

### 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.
- 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 둬.