

# 컨테이너 임시교사의 품질개선방안

## Measures for Improving the Quality of Temporary Container Classrooms

유 병 재\*                      방 흥 순\*                      이 종 성\*                      김 옥 규\*\*  
 Yu, Byong-Jae              Bang, Hong-Soon              Lee, Jong-Sung              Kim, Ok-Kyue

### Abstract

The use of temporary container classrooms has increased in recent years due to the development of the construction industry and renovation or rehabilitation of schools. Therefore, various problems, such as errors during assembling, design and insulation issues, and noise problems, have surfaced during the construction of temporary container classrooms. This study analyzes the causes of assembly errors during the manufacturing and installation processes to improve the quality of temporary container classrooms. Assembly errors are caused by non-level planes and inaccurate cutting during the manufacturing process. In the installation process, poor leveling is a major factor that causes errors during the assembly of temporary container classrooms. These causes result in uneven horizontal or vertical planes and uneven height. To solve these problems, quality improvement measures, such as pin connection, jig, joint coupling, and surface plates are proposed in this study.

키 워 드 : 컨테이너, 컨테이너 임시교사, 임시교사  
 Keywords : container, temporary container classrooms, temporary classrooms

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

최근 건설 산업의 발달 및 초·중·고등학교의 리모델링 혹은 대수선으로 인하여 일정기간 동안 사용되는 컨테이너 임시교사의 보급이 많아지고 있다. 그에 따라 컨테이너 임시교사 건립 시 문제점이 많이 발생하며, 대표적인 문제점으로는 조립오차, 단열, 디자인, 소음 등이 있다. 본 연구에서는 컨테이너 임시교사의 대표적인 문제점인 조립오차에 대하여 제작과정 및 설치과정에서의 발생 원인을 분석하고, 그에 따른 컨테이너 임시교사의 품질을 개선하고자 한다.

## 2. 본 론

### 2.1 컨테이너 임시교사의 조립오차 발생 원인분석

컨테이너 임시교사의 제작과정 및 설치과정에서 조립오차가 발생하는 원인을 분석하고, 그에 따른 문제점과 미치는 영향을 다음 표 1과 같이 정리하였다.

표 1. 컨테이너 임시교사의 조립오차가 발생하는 원인

조립오차 발생 원인		영향	비고
제작과정	비 수평면	수평/수직 단차	흙 혹은 콘크리트 바닥
	재단 부정확	수평/수직 단차	그라인더 커팅
	취부 용접 부실	수평/수직 단차	제작자 숙련도 좌우
	용접 변형	수평/수직 단차	제작자 숙련도 좌우
설치과정	레벨링 부실	높낮이 단차	기포 수평계, H빔 토대
	먹줄 작업 생략	사선 불일치	작업 여건 부재

\* 충북대학교 건축공학과 박사과정  
 \*\* 충북대학교 건축공학과 교수, 교신저자(okkim@cbnu.ac.kr)

## 2.2 컨테이너 임시교사의 품질개선방안

컨테이너 임시교사의 조립오차를 해결하기 위한 방안으로 표 2와 같이 제작과정 및 설치과정에서 활용할 수 있는 품질개선방안을 제안하였다.

표 2. 제작과정 및 설치과정 품질개선방안

조립오차 발생 원인		품질개선
제작과정	비 수평면	· H빔을 활용한 정반 개발
	재단 부정확	· 재단용 지그 개발
	취부 용접 부실	· 핀 접합(설계 도면에 핀 홀 표기) 레벨기로 수직-수평을 항시 점검
	용접 변형	· 변형 방지용 클램프 활용
설치과정	레벨링 부실	· 레벨기 활용, 앵커 작업 부가
	먹줄 작업 생략	· 레벨기 활용

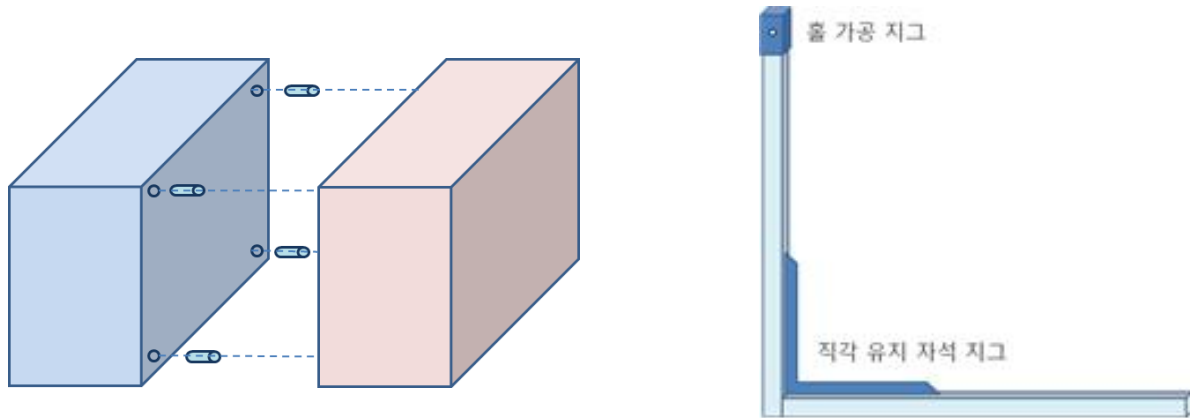


그림 1. 컨테이너 임시교사의 품질개선방안

컨테이너 임시교사의 조립오차방지를 위하여 그림 1과같이 품질개선방안을 제안하였다. 컨테이너 임시교사 제작 및 설치에서 품질개선방안 적용 시, 작업효율의 증대, 조립 및 해체 비용 감소, 기밀성 향상을 통한 단열 효과 등 다양한 방면에서 보강이 가능함을 확인 할 수 있다.

## 3. 결 론

본 연구에서는 컨테이너 임시교사의 제작과정 및 설치과정에서 발생하는 조립오차에 대하여 발생 원인을 분석하고, 컨테이너 임시교사의 품질개선을 목표로 진행하였다. 컨테이너 임시교사의 조립오차 발생 원인으로 제작과정에서는 비 수평면, 재단 부정확 등이 있었으며, 설치과정에서는 레벨링 부실 등이 있었다. 그 영향으로는 수평과 수직 및 높낮이 단차발생이 발생함에 있어, 이를 해결하기 위해 핀 접합, 지그, 이음부 커플링, 정반 등 품질개선안을 제안하였다. 향후 연구에서는 보다 나은 컨테이너 임시교사의 보급을 위하여 컨테이너 임시교사의 단열 및 환경에 대한 품질개선을 진행하고자 한다.

## 참 고 문 헌

1. 서준, 컨테이너 임시교사 현황분석 및 개선방향에 관한 연구, 서울시립대학교 일반대학원, 2012.2
2. 양희정, 컨테이너 건축에서 나타난 공간구축 특성에 관한 연구, 건국대학교 건축전문대학원, 2011.2