

KOSHA GUIDE

C - 25 - 2016

재사용 가설기자재 성능기준에  
관한 지침

2016. 12

한국산업안전보건공단

## 안전보건기술지침의 개요

- 작성자 : 한국산업안전보건공단 최순주
- 개정자 : 한국산업안전보건공단 정성춘
- 제·개정 경과
  - 1995년 9월 건설안전분야 기준제정위원회 심의
  - 1995년 10월 총괄기준제정위원회 심의
  - 1998년 5월 건설안전분야 기준제정위원회 심의
  - 1998년 9월 총괄기준제정위원회 심의
  - 2000년 6월 건설안전분야 기준제정위원회 심의
  - 2000년 8월 총괄기준제정위원회 심의
  - 2001년 6월 건설안전분야 기준제정위원회 심의
  - 2001년 8월 총괄기준제정위원회 심의
  - 2002년 11월 건설안전분야 기준제정위원회 심의
  - 2002년 12월 총괄기준제정위원회 심의
  - 2011년 12월 건설안전분야 제정위원회 심의(개정, 법규개정조항 반영)
  - 2016년 11월 건설안전분야 제정위원회 심의(개정, 고시내용 반영)
- 관련규격 및 자료
  - 일본 가설공업회, 경년가설재의 관리에 관한 기술기준과 해설
  - 한국가설협회, 재사용 가설기자재 자율등록제 운영 규칙
  - 일본 가설공업회, 가설기재 센터의 종합관리지침
- 관련법규·규칙·고시 등
  - 산업안전보건법 제34조(안전인증) 및 제35조(자율안전확인)의 신고)
  - 산업안전보건법 시행령 제27조(방호조치를 하여야 할 유해하거나 위험한 기계·기구 등)
  - 산업안전보건법 시행규칙 제47조(성능유지)
  - 고용노동부고시 제2010-36호(방호장치 의무안전인증 고시)
  - 노동부고시 제2009-82호(방호장치 자율안전확인 고시)
- 기술지침의 적용 및 문의
  - 이 기술지침에 대한 의견 또는 문의는 한국산업안전보건공단 홈페이지([www.kosha.or.kr](http://www.kosha.or.kr)) 안전보건기술지침 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.
  - 동 지침 내에서 인용된 관련 규격 및 자료 등에 관하여 최근 개정 내용이 있는 경우 동 지침에 우선하여 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2016년 12월 19일

제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

## 재사용 가설기자재 성능기준에 관한 지침

### 1. 목 적

이 지침은 산업안전보건법 제34조(안전인증) 및 제35조(자율안전확인)의 신고)의 규정에 의거 추락·낙하 및 붕괴 등의 위험 방지 및 보호에 필요한 가설기자재의 성능유지를 위하여 재사용 가설기자재의 성능기준을 정함을 목적으로 한다.

### 2. 적용범위

이 지침은 산업안전보건법 제34조(안전인증) 및 제35조(자율안전확인)의 신고) (이하 “안전인증규격”이라 한다.)에 따라 합격 또는 신고 된 가설기자재를 1회 이상 사용하였거나 신제품이라도 장기간\*의 보관 등으로 강도저하의 우려가 있는 가설기자재에 대하여 적용한다. 다만, 안전방망, 수직보호망 및 수직형 추락방망 등 1회용인 망류는 제외한다.

※ 장기간\*이란 일본 사단법인 가설공업회의 “경년 가설기재의 관리에 관한 기술기준과 해설”의 별표에서 정하는 기간으로 한다.[부록2] 참조

### 3. 용어의 정의

(1) 이 지침에서 사용하는 용어는 다음과 같다.

(가) “재사용 가설기자재”라 함은 현장에서 1회 이상 사용하였거나 또는 사용하지 않은 신제품이라도 장기간의 현장 보관으로 강도의 저하 우려가 있는 가설기자재를 말한다.

(나) “관리”라 함은 가설기자재 재사용 가부판단을 위한 판정, 정비, 수리, 성능시험, 폐기 등 일련의 행위를 말한다.

(다) “정비”라 함은 재사용 가설기자재에 부착된 콘크리트 등의 불순물 제거, 기자재의 구성부품(나사·볼트·너트 등)에 대한 기름칠, 손상된 부품의 교

환과 수리(용접·도장·도금 등)를 하는 행위로서, 재사용하기 이전에 사용 가능한 상태로 유지와 복원을 위한 일체의 행위를 말한다.

(라) “수리”라 함은 가설기자재의 고장부위나 허름한 곳을 손보아 고치는 것을 말한다.(부품 교환을 포함한다)

(마) “모집단”이라 함은 동일한 종류와 형식으로 부재별 관리기준에서 수리 또는 정비를 거친 가설 기자재”로 분류된 재사용 가설기자재 전체를 말한다.

(바) “현저함”이라 함은 판정기준상 부식, 변형 등으로 인한 두께의 감소, 정비 불가능, 정비가 되어도 사용상 무리가 따르는 정도의 상태를 말한다.

(사) “NDT(Nondesructive Testing, 비파괴검사)는 피검사물을 파괴 또는 분해하지 않고 그대로의 상태에서 품질 또는 건전성을 조사하는 것을 말한다. 본 지침에서는 비파괴검사 중 액체침투탐상검사(Liquid Penetrant Test; PT)를 주로 수행하는 것으로 한다.

(2) 이 지침에서 사용하는 용어는 이 지침에 특별한 규정이 있는 경우를 제외 하고는 산업안전보건법(시행령, 시행규칙, 산업안전보건기준에 관한 규칙) 및 고용노동부 고시에서 정하는 바에 의한다.

#### 4. 폐기기준

재사용 하고자 하는 가설기자재는 변형·손상·부식 등이 현저하여 교정이 불가능한 가설기자재와 고용노동부고시 “방호장치 의무안전인증 고시”, “방호장치 자율안전기준 고시”의 시험성능기준에 미달하는 가설기자재는 폐기 하는 것으로 한다. 폐기기준은 [부록 1]과 같다.

(1) 재사용 : 수리 또는 정비 및 점검을 거쳐 성능기준이 확보된 경우

(2) 폐기 : 고용노동부 고시의 시험성능기준에 미달하거나 변형·손상·부식 등이 현저하여 정비가 불가능한 경우

## 5. 판정시기

보관장소에서 현장으로 반입 전에 재사용 여부를 판단한다.

## 6. 성능기준과 시험방법

(1) “수리 또는 정비를 거친 가설기자재”의 재사용 가부를 판단하기 위하여 성능시험을 실시한다.

(2) 시험방법은 가설기자재 안전인증규격과 자율안전확인규격에 따르되, 성능기준은 안전인증규격과 자율안전확인규격의 100% 이상으로 한다.

단, 안전인증규격과 자율안전확인규격에 없는 성능기준은 한국산업표준에 따른다.

여기서, “안전인증규격과 자율안전확인규격의 100% 이상”에 대한 근거는 산업안전보건법 제34조의3(안전인증의 취소 등) ①항과 제35조의3(자율안전확인표시의 사용금지 등) ①항의 내용에 준하여 따른다.

## 7. 시험체의 선정

시험체는 재사용으로 판정된 가설기자재 모집단에서 무작위로 선정한다.

## 8. 표시

성능시험 결과 재사용으로 판정된 경우 잘 보이는 곳에 『재사용 가』의 표시를 한다.

## 9. 품목별 등급 기준

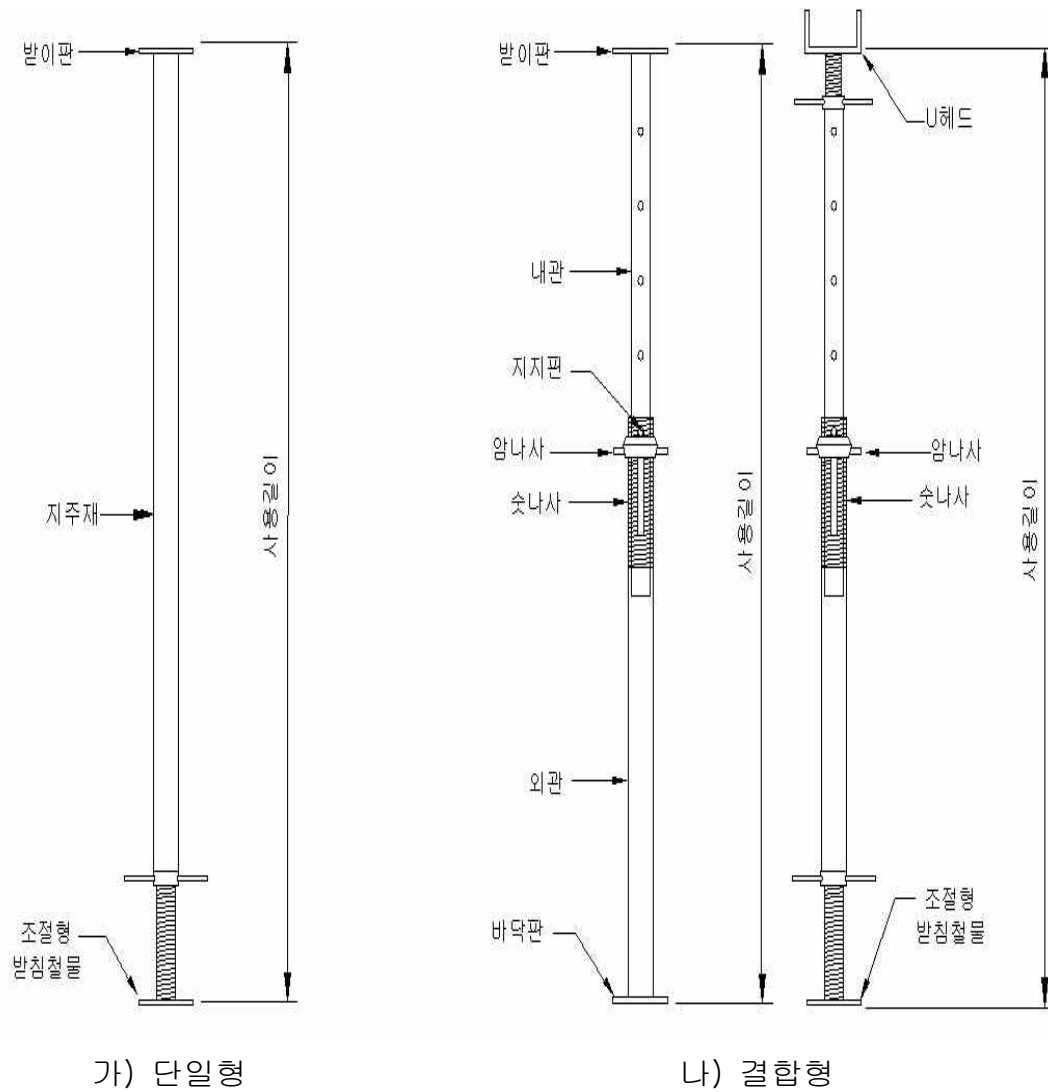
품목별 점검기준은 <부록 1>에 따른다.

## &lt;부록 1&gt;

## 품목별 등급 기준

## 1. 파이프서포트

## 1) 도식



[그림 1] 파이프서포트 분류

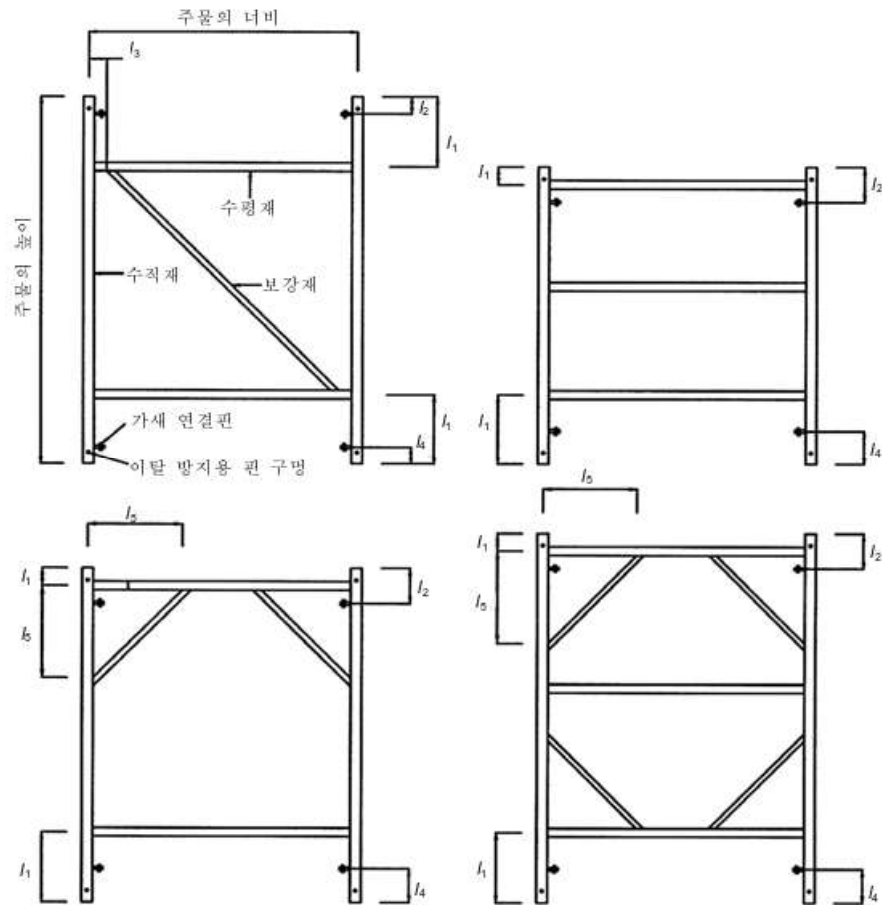
## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/부품	받이판 및 바닥판	균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		판 두께	○	○	계측	5.4mm미만으로 수리 및 정비가 불가능한 것	
	내관	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 교정이 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹패임	○	○	육안 또는 계측	움푹패임이 불량하여 4.0mm이상으로 정비가 불가능한 것	
		핀구멍의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	외관	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹패임	○	○	육안 또는 계측	움푹패임이 불량하여 6.0mm이상으로 정비가 불가능한 것	
	지지판	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		지름	○	○	계측	지름이 11.0mm미만으로서 정비가 불가능한 것	
	조절 나사 (암나사)	나사부의 마모	○		육안	마모가 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		핸들 및 장착 부의 이상	○		육안	핸들 및 장착부 이상이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	조절 나사 (숫나사)	나사부의 마모	○		육안	마모가 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		세로홈의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
3. 성능기준		압축강도	○	○	성능시험	최대사용길이에서 압축강도가 40,000N미만인 것	방호장치의무안전인증고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별 표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

## 2. 틀형 동바리용 부재

### 2.1 주틀


#### 1) 도식



[그림 2] 틀형 동바리용 주틀

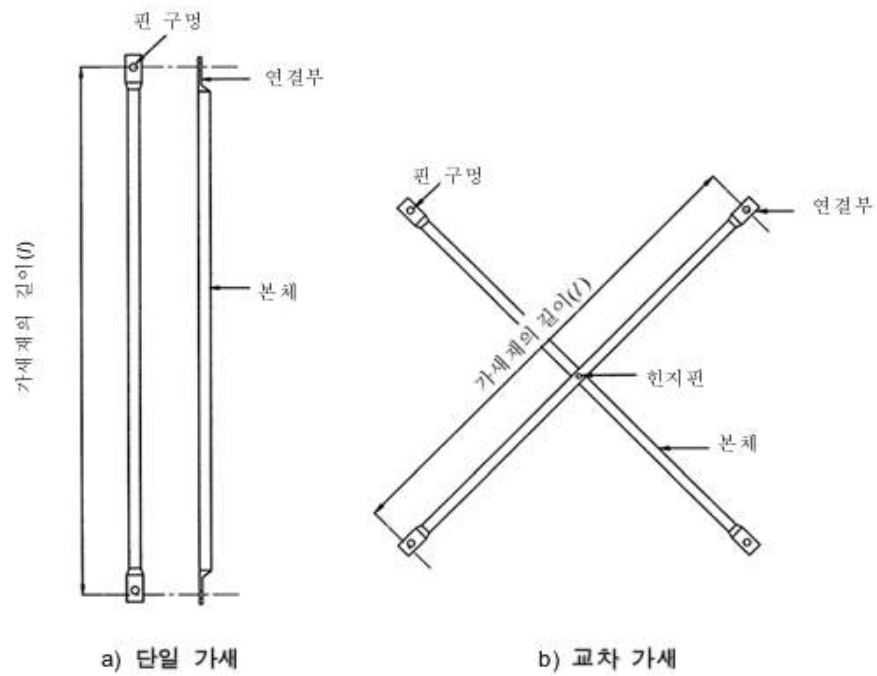


## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고	
			일상	정기				
1. 공통사항		변형 휨어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휨어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비 가 불가능한 것		
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비 가 불가능한 것[균열이 있는 것]		
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비 가 불가능한 것		
2. 부재/ 부품	수직재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비 가 불가능한 것		
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		움푹패임	○	○	육안 또는 계측	움푹패임이 불량하여 6.0mm이상으로 정비가 불가능한 것		
		핀구멍의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비 가 불가능한 것		
	수평재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비 가 불가능한 것		
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		움푹패임	○	○	육안 또는 계측	움푹패임이 불량하여 4.0mm이상으로 정비가 불가능한 것		
	보강재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비 가 불가능한 것		
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		움푹패임	○	○	육안 또는 계측	움푹패임이 불량하여 3.0mm이상으로 정비가 불가능한 것		
	이탈방지 용 핀	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비 가 불가능한 것		
		지름	○	○	육안 또는 계측	지름 유지가 불량하여 11.6mm미만인 것		
	가새 연결핀	이탈방 지 부 의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비 가 불가능한 것		
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		지름	○	○	육안	지름 유지가 불량하여 12.0mm미만인 것		
3. 성능기준		압축하중	○	○	성능시험	다음 강도 미만인 것	KS F 8022	
						길이(mm)		성능(kN)
						900		360 미만인 것
						1200		300 미만인 것
1500	240 미만인 것							
1800	180 미만인 것							
		수평재 휨 하중	○	○	성능시험	휨하중이 16kN 미만인 것		
		가새 연결핀의 인장 하중	○	○	성능시험	인장강도가 15kN 미만인 것		
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없 거나 망실되어 확인이 불가능한 것		
		안전인증 및 자 율안전확인 번 호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되 어 확인이 불가능한 것		

## 2.2 가새재

### 1) 도식



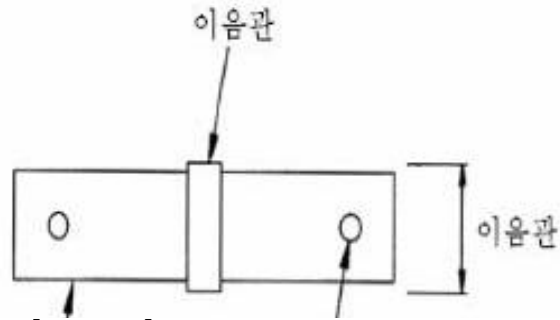
[그림 3] 가새재

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고		
			일상	정기					
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것			
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]			
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것			
2. 부재/ 부품	가새재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것			
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것			
		움푹패임	○	○	육안 또는 계측	움푹패임이 불량하여 3.0mm이상으로 정비가 불가능한 것			
		핀구멍의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것			
	결합부 및 결합핀	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것			
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것			
		결합핀 이탈	○		육안	이탈이 현저하여 정비가 불가능한 것			
3. 성능기준		단일 가새	압축 하중	○	○	성능시험	다음 강도 미만인 것	KS F 8022	
							길이(mm)		성능(kN)
		인장 하중	○	○	성능시험	인장강도가 15kN 미만인 것	1,500미만		15 미만인 것
							1,500이상 2,400미만		12 미만인 것
교차 가새	압축 하중	○	○	성능시험	압축강도가 15kN 미만인 것	2,400미만	8 미만인 것		
						2,400이상			
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것			
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것			

## 2.3 연결조인트

### 1) 도식



[그림 4] 연결조인트

### 2) 점검기준

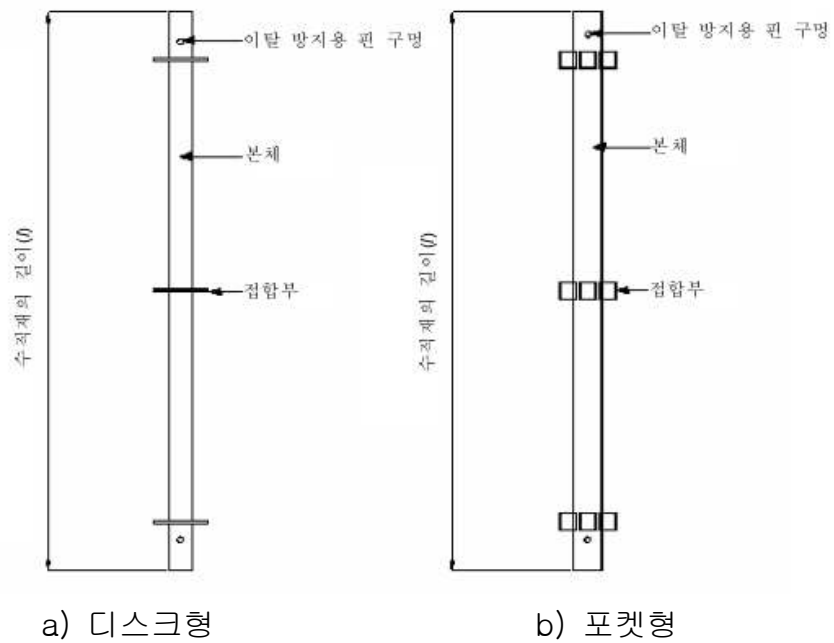
점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휨어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휨어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비 가 불가능한 것	
		용접부    균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가 능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트    등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비 가 불가능한 것	
2. 부재/ 부품	삼입부 및 삼입관	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		핀구멍의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		삼입부의 두께	○	○	계측	두께가 부족하여 2.2mm미만인 것	
3. 성능기준		압축하중	○	○	성능시험	압축강도가 180kN 미만인 것	KS F 8022
		인장하중	○	○	성능시험	인장강도가 40kN 미만인 것	KS F 8022
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없 거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증    및 자율안전확인 번호 등 법에 서 정한 식별 표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되 어 확인이 불가능한 것	

### 3. 시스템동바리 및 비계용 부재

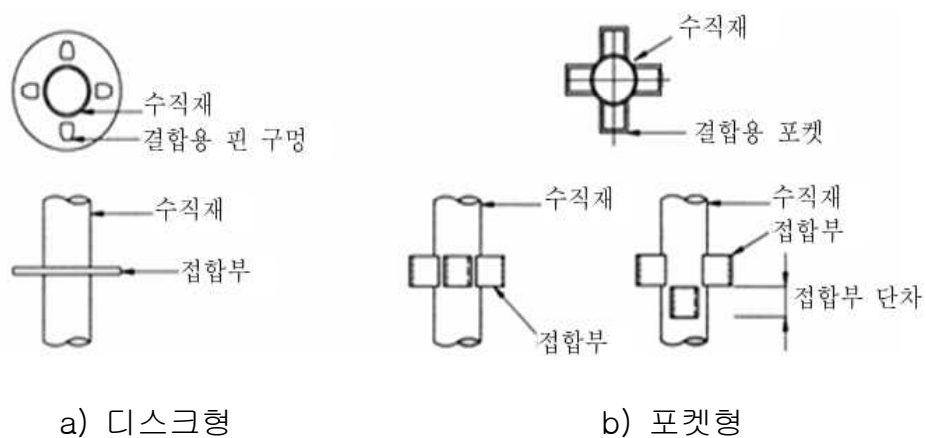
#### 3.1 수직재

##### 1) 도식

##### (1) 수직재




##### (2) 접합부



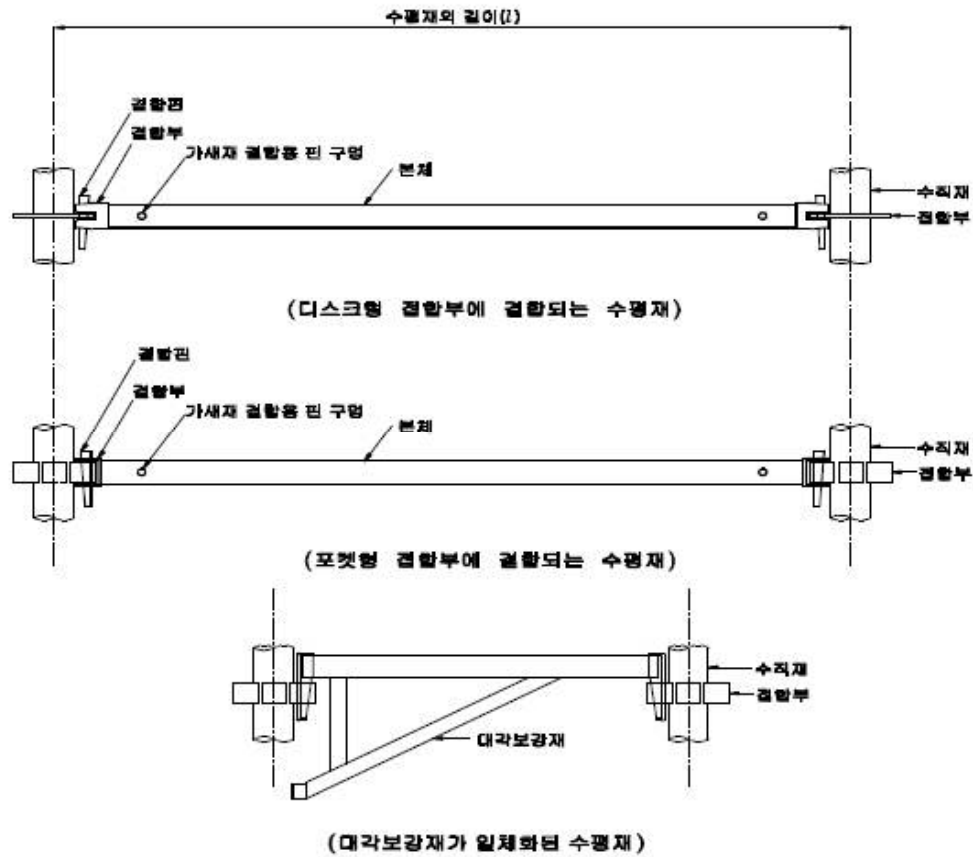
[그림5] 수직재 및 접합수

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고																																						
			일상	정기																																									
1. 공통사항		변형 휨어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휨어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것																																							
		용접부, 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]																																							
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것																																							
2. 부재/ 부품	수직재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것																																							
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것																																							
		움푹패임	○	○	육안 또는 계측	움푹패임이 불량(1종 6.0mm이상, 2종 4.0mm이상)하여 정비가 불가능한 것																																							
		핀구멍의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것																																							
	수평재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것																																							
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것																																							
		두께	○	○	육안 또는 계측	움푹패임이 불량(디스크형 5.4mm미만, 포켓형 3.0mm미만)하여 교정이 불가능한 것																																							
3. 성능기준		수직재 압축하중	○	○	성능시험	다음 압축강도 미만인 것 <table><tr><th rowspan="2">길이(mm)</th><th colspan="2">성능(kN)</th></tr><tr><th>1종</th><th>2종</th></tr><tr><td>900미만</td><td>180이상</td><td>90이상</td></tr><tr><td>900이상 1,200미만</td><td>150이상</td><td>70이상</td></tr><tr><td>1,200이상 1,500미만</td><td>120이상</td><td>55이상</td></tr><tr><td>1,500이상 1,800미만</td><td>90이상</td><td>40이상</td></tr><tr><td>1,800이상 2,100미만</td><td>70이상</td><td>30이상</td></tr><tr><td>2,100이상 2,400미만</td><td>60이상</td><td>25이상</td></tr><tr><td>2,400이상 2,700미만</td><td>50이상</td><td>20이상</td></tr><tr><td>2,700이상 3,000미만</td><td>40이상</td><td>17이상</td></tr><tr><td>3,000이상 3,300미만</td><td>35이상</td><td>14이상</td></tr><tr><td>3,300이상 3,600미만</td><td>30이상</td><td>12이상</td></tr><tr><td>3,600이상</td><td>25이상</td><td>10이상</td></tr></table>	길이(mm)	성능(kN)		1종	2종	900미만	180이상	90이상	900이상 1,200미만	150이상	70이상	1,200이상 1,500미만	120이상	55이상	1,500이상 1,800미만	90이상	40이상	1,800이상 2,100미만	70이상	30이상	2,100이상 2,400미만	60이상	25이상	2,400이상 2,700미만	50이상	20이상	2,700이상 3,000미만	40이상	17이상	3,000이상 3,300미만	35이상	14이상	3,300이상 3,600미만	30이상	12이상	3,600이상	25이상	10이상	방호장치 의무안전 인증고시
		길이(mm)	성능(kN)																																										
1종	2종																																												
900미만	180이상	90이상																																											
900이상 1,200미만	150이상	70이상																																											
1,200이상 1,500미만	120이상	55이상																																											
1,500이상 1,800미만	90이상	40이상																																											
1,800이상 2,100미만	70이상	30이상																																											
2,100이상 2,400미만	60이상	25이상																																											
2,400이상 2,700미만	50이상	20이상																																											
2,700이상 3,000미만	40이상	17이상																																											
3,000이상 3,300미만	35이상	14이상																																											
3,300이상 3,600미만	30이상	12이상																																											
3,600이상	25이상	10이상																																											
	접합부 인장하중	○	○	성능시험	인장강도가 30kN 미만인 것	방호장치 의무안전 인증고시																																							
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것																																							
		안전인증 및 자율 안전 확인 번호 등 법에 서 정한 식별 표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되 어 확인이 불가능한 것																																							

## 3.2 수평재

## 1) 도식



[그림6] 수평재

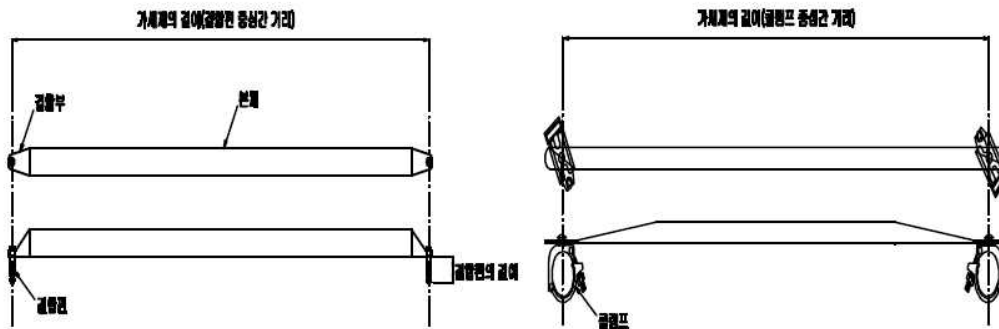
## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고															
			일상	정기																		
1. 공통사항		변형 휨어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휨어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비 가 불가능한 것																
		용접부, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불 가능한 것[균열이 있는 것]																
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비 가 불가능한 것																
2. 부재/ 부품	수평재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것																
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것																
		움푹패임	○	○	육안 또는 계측	움푹패임이 불량하여 3.0mm이상으로 정비가 불가능한 것																
		핀구멍의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것																
	결합부 및 결합핀	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것																
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것																
		결합핀 이탈	○		육안	이탈이 현저하여 정비가 불가능한 것																
3. 성능기준		휨 하중	○	○	성능시험	다음 휨강도 미만인 것		방호장치 의무안전 인증고시														
						<table><tr><td>길이(mm)</td><td>성능(kN)</td></tr><tr><td>600미만</td><td>10</td></tr><tr><td>600이상 900미만</td><td>8</td></tr><tr><td>900이상 1,200미만</td><td>6</td></tr><tr><td>1,200이상 1,500미만</td><td>5</td></tr><tr><td>1,500이상 1,800미만</td><td>4</td></tr><tr><td>1,800이상</td><td>3</td></tr></table>			길이(mm)	성능(kN)	600미만	10	600이상 900미만	8	900이상 1,200미만	6	1,200이상 1,500미만	5	1,500이상 1,800미만	4	1,800이상	3
						길이(mm)	성능(kN)															
						600미만	10															
						600이상 900미만	8															
						900이상 1,200미만	6															
						1,200이상 1,500미만	5															
		1,500이상 1,800미만	4																			
		1,800이상	3																			
결합부 전단하중		○	○	성능시험	전단강도가 6kN 미만인 것	방호장치 의무안전 인증고시																
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없 거나 망실되어 확인이 불가능한 것																	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에 서 정한 식별 표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되 어 확인이 불가능한 것																

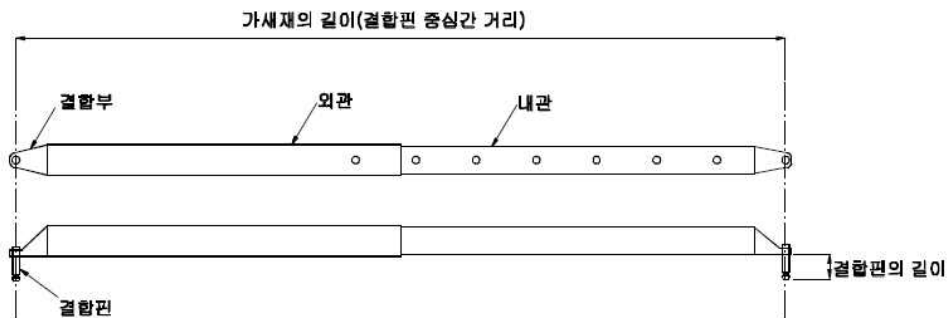


### 3.3 가새재

#### 1) 도식




a) 고정형



b) 조절형

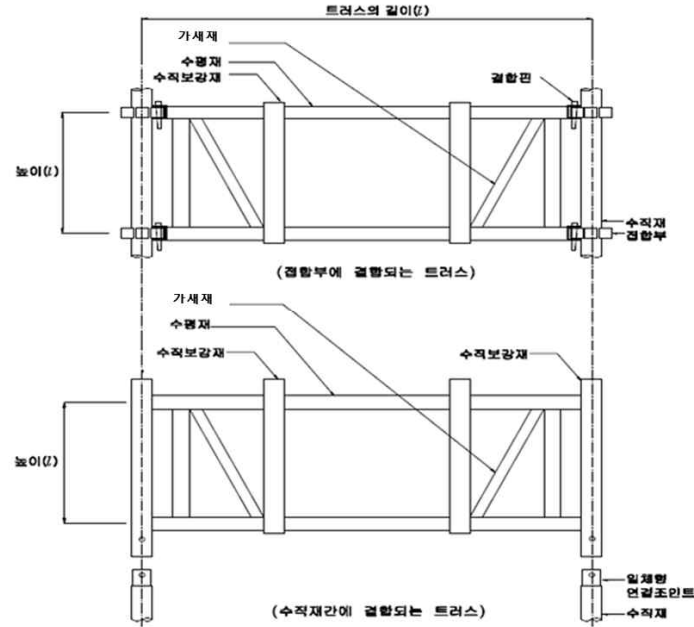
[그림7] 가새재

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고								
			일상	정기											
1. 공통사항		변형 휨어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휨어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비 가 불가능한 것									
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가 능한 것[균열이 있는 것]									
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비 가 불가능한 것									
2. 부재/ 부품	수평재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것									
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것									
		움푹패임	○	○	육안 또는 계측	움푹패임이 불량하여 3.0mm이상으로 정비가 불가능한 것									
		핀구멍의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것									
	결합부 및 결합핀	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것									
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것									
		결합핀 이탈	○		육안	이탈이 현저하여 정비가 불가능한 것									
3. 성능기준		압축 하중	○	○	성능시험	다음 압축강도 미만인 것 <table><tr><td>길이(mm)</td><td>성능(kN)</td></tr><tr><td>1,500미만</td><td>15이상</td></tr><tr><td>1,500이상 2,400미만</td><td>120이상</td></tr><tr><td>2,400이상</td><td>8이상</td></tr></table>	길이(mm)	성능(kN)	1,500미만	15이상	1,500이상 2,400미만	120이상	2,400이상	8이상	방호장치 의무안전 인증고시
		길이(mm)	성능(kN)												
1,500미만	15이상														
1,500이상 2,400미만	120이상														
2,400이상	8이상														
인장 하중	○	○	성능시험	인장강도가 15kN 미만인 것	방호장치 의무안전 인증고시										
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없 거나 망실되어 확인이 불가능한 것									
		안전인증 및 자 율안전확인 번 호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되 어 확인이 불가능한 것									


## 3.4 트러스

## 1) 도식



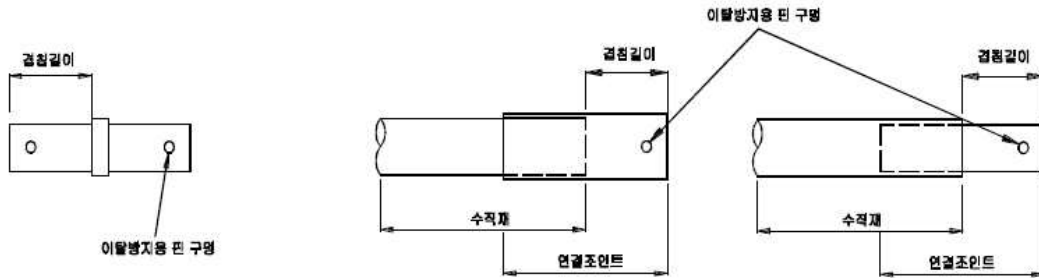
[그림8] 트러스

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휨어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휨어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비 가 불가능한 것	
		용접부    균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가 능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비 가 불가능한 것	
2. 부재/ 부품	수평재 및 보강재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		응폭패임	○	○	육안 또는 계측	응폭패임이 불량하여    3.0mm이상으로 정비가 불가능한 것	
	결합부 및 결합핀	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		결합핀 이탈	○		육안	이탈이 현저하여 정비가 불가능한 것	
3. 성능기준		휨 하중	○	○	성능시험	휨강도가    40kN 미만인 것	방호장치 의무안전 인증고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없 거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증    및 자율안전확인 번호 등 법에 서 정한 식별 표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되 어 확인이 불가능한 것	

## 3.5 연결조인트

## 1) 도식



a) 삽입형

b) 일체형

[그림9] 연결조인트

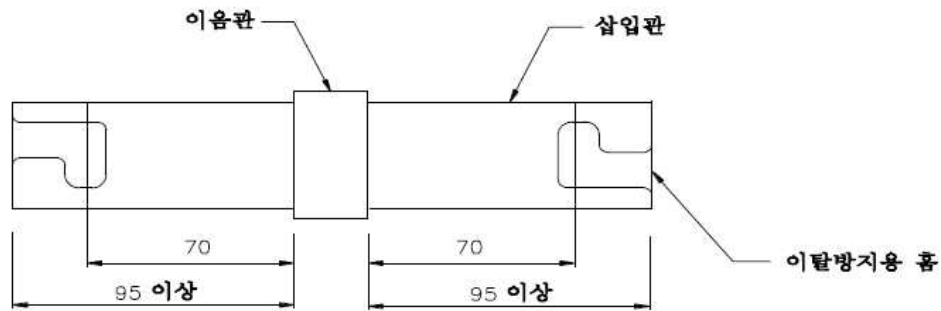
## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고						
			일상	정기									
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것							
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]							
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것							
2. 부재/부품	삽입관 및 이음관	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것							
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것							
		핀구멍의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것							
3. 성능기준		압축 하중	○	○	성능시험	다음 압축강도 미만인 것 <table><tr><th colspan="2">폐기기준(kN)</th></tr><tr><td>1종 수직재용</td><td>2종 수직재용</td></tr><tr><td>160 미만</td><td>90미만</td></tr></table>	폐기기준(kN)		1종 수직재용	2종 수직재용	160 미만	90미만	방호장치 의무안전 인증고시
		폐기기준(kN)											
		1종 수직재용	2종 수직재용										
160 미만	90미만												
인장 하중	○	○	성능시험	인장강도가 20kN 미만인 것	방호장치 의무안전 인증고시								
휨 하중	○	○	성능시험	다음 휨강도 미만인 것 <table><tr><th colspan="2">폐기기준(kN)</th></tr><tr><td>1종 수직재용</td><td>2종 수직재용</td></tr><tr><td>25미만</td><td>20미만</td></tr></table>		폐기기준(kN)		1종 수직재용	2종 수직재용	25미만	20미만		
폐기기준(kN)													
1종 수직재용	2종 수직재용												
25미만	20미만												
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것							
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별 표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되 어 확인이 불가능한 것							

## 4. 강관비계용 부재

## 4.1 강관조인트

## 1) 도식



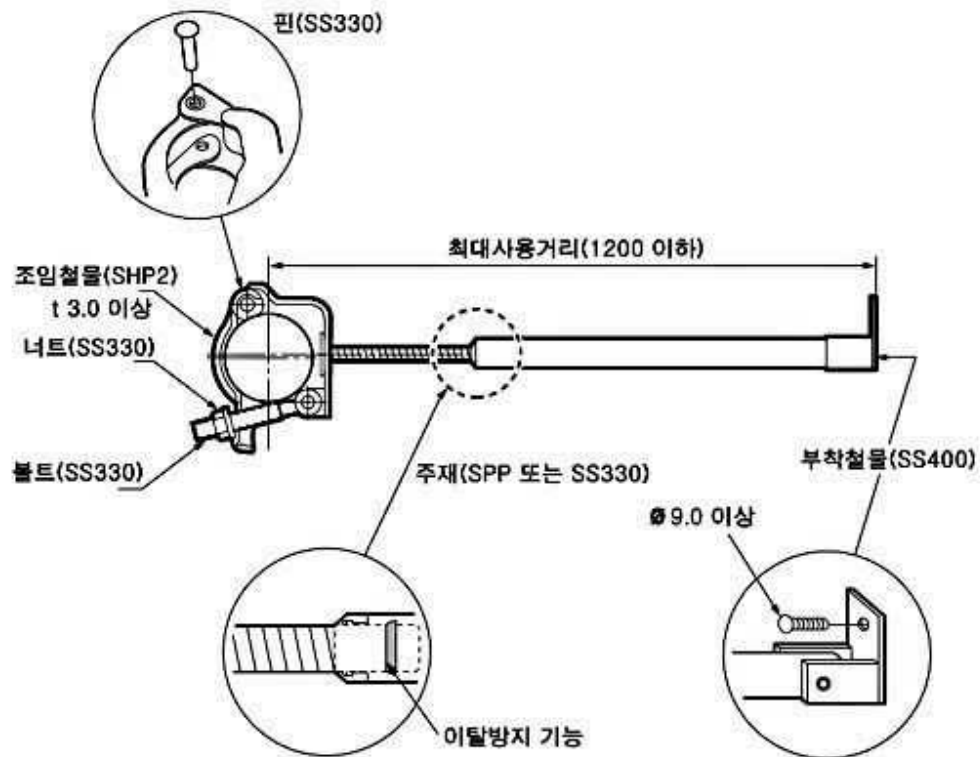
[그림 10] 강관조인트

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휨어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휨어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비 가 불가능한 것	
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가 능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비 가 불가능한 것	
2. 부재/ 부품	삽입관 및 이음관	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		핀구멍의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
3. 성능기준		휨강도	○	○	성능시험	휨강도가 2,940N 미만인 것	방호장치 의무안전 인증고시
		수직처짐량	○	○	성능시험	수직처짐량이 19mm를 초과하는 것	
		변위량	○	○	성능시험	변위량이 1.0mm를 초과하는 것	
		인장강도	○	○	성능시험	인장강도가 16,200N 미만인 것	
		압축강도	○	○	성능시험	압축강도가 41,200N 미만인 것	
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없 거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에 서 정한 식별 표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되 어 확인이 불가능한 것	

## 4.2 벽연결용 철물

## 1) 도식



[그림11]벽연결용 철물

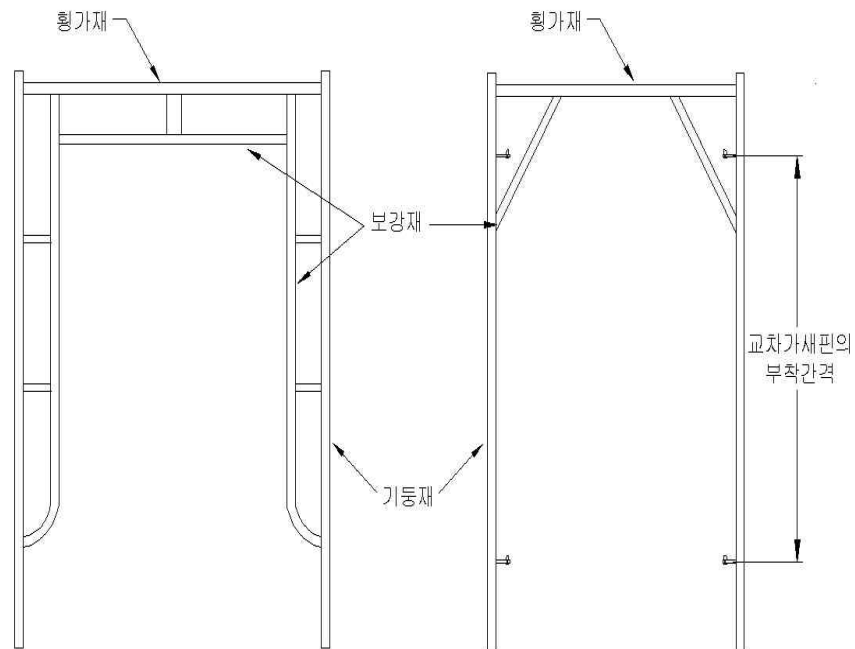
## 2) 점검기준

점검부위		점검항목		점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
				일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림		○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 균열, 부식		○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물		○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/ 부품	주재	변형		○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열		○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		구부러짐		○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		조절나사부의 마모		○		육안	마모가 현저하여 정비가 불가능한 것	
	조임철물	변형		○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열		○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		판두께		○	○	육안 또는 계측	두께가 3.0mm 미만으로서 불량한 것	
	부착철물	탈락 또는 손상		○		육안	탈락 또는 손상이 있어 정비가 불가능한 것	
3. 성능기준		인장재	인장 강도	○	○	성능시험	인장강도가 9,810N 미만인 것	방호장치의무안전 인증고시
		인 장 · 압축재	인장 강도	○	○	성능시험	인장강도가 9,810N 미만인 것	방호장치의무안전 인증고시
			압축 강도	○	○	성능시험	압축강도가 9,810N 미만인 것	방호장치의무안전 인증고시
		압축재	압축 강도	○	○	성능시험	압축강도가 9,810N 미만인 것	방호장치의무안전 인증고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 		○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시		○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

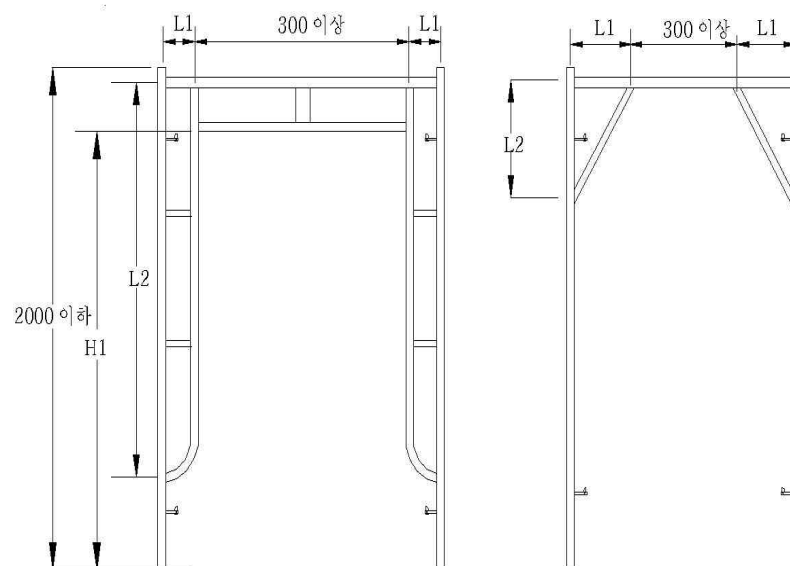
## 5. 틀형 비계용 부재

## 5.1 틀형 비계용 주틀

## 1) 도식




[그림 12] 주틀



[그림 13] 보강재 부착위치

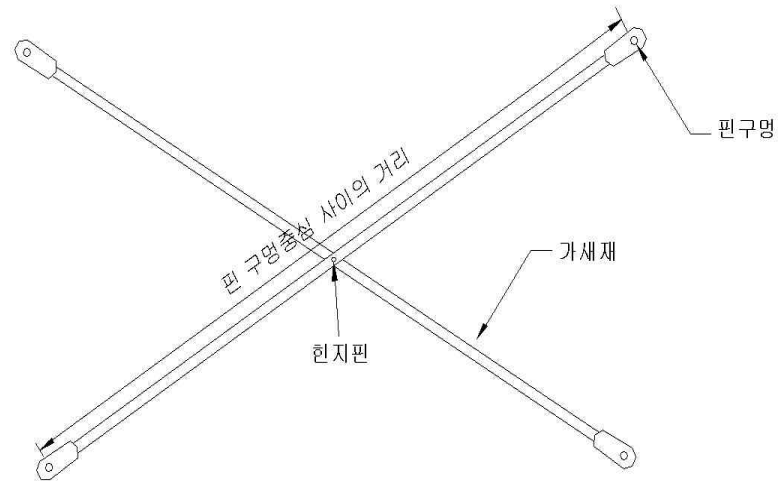


## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고	
			일상	정기				
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		용접부 부식, 균열,	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]		
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것		
2. 부재/ 부품	기동재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		움푹패임	○	○	육안 계측	움푹패임이 현저하여 3.0mm 이상으로 정비가 불가능 한 것		
		절단면패임	○		육안	절단면 패임이 현저하여 정비가 불가능한 것		
	횡가재	균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		움푹패임	○	○	육안	움푹패임이 현저하여 3.0mm 이상으로 정비가 불가능한 것		
	보강재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		움푹패임	○		육안	움푹패임이 현저하여 정비가 불가능한 것		
	교차 가새핀	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		핀의 상태	○		계측	핀의 상태가 불량하여 정비가 불가능한 것		
		용접부위	○		육안 NDT	용접부위 상태가 불량하여 정비가 불가능한 것		
3. 성능기준		주틀	압축강도	○	○	성능시험	압축강도가 78,500N 미만인 것	방호장치 의무안전 인증고시
			수직 처짐량	○	○	성능시험	수직처짐량이 10.0mm를 초과하는 것	방호장치 의무안전 인증고시
		교차 가새핀	인장강도	○	○	성능시험	인장강도가 6,380N 미만인 것	방호장치 의무안전 인증고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것		
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것		

## 5.2 들형 비계용 교차가새

## 1) 도식



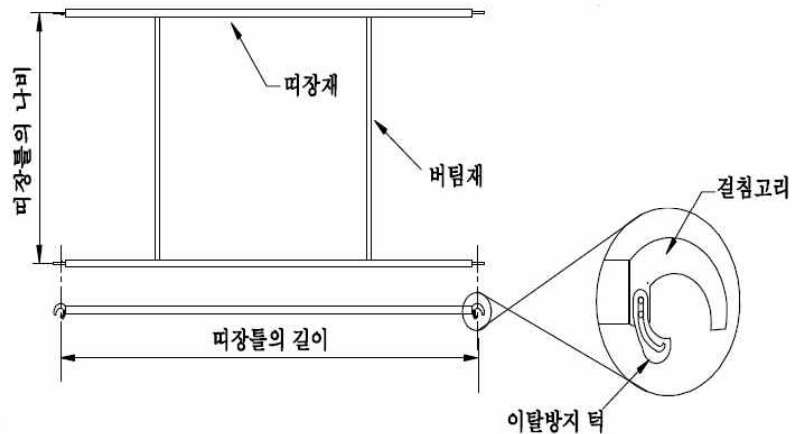
[그림 13] 교차가새

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형, 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/부품	가새재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹패임	○	○	육안 또는 계측	움푹패임이 불량하여 3.0mm이상으로 정비가 불가능한 것	
	현지판	핀구멍의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		결합핀 이탈	○		육안	이탈이 현저하여 교정이 불가능한 것	
3. 성능기준		압축강도	○	○	성능시험	압축강도가 7,500N 미만인 것	방호장치의무안전 인증고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

## 5.3 틀형 비계용 띠장틀

## 1) 도식



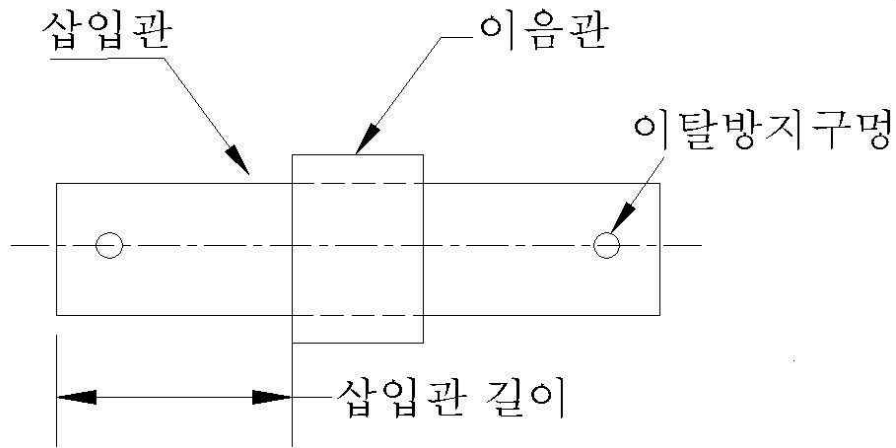
[그림 14] 띠장틀

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목		점검종류		점검방법	폐기기준	비고
				일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림		○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 부식 균열,		○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물		○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/부품	띠장재	균열		○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹패임		○		육안	움푹패임이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	버팀재	균열		○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹패임		○		육안	움푹패임이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	걸침고리	구부러짐	수직방향	○	○	육안 또는 계측	구부러짐이 수직방향으로 2mm 이상으로서 현저하여 정비가 불가능한 것	
			수평방향	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열		○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		이탈방지턱 기능 리벳의 이상		○		육안	이탈방지턱이 탈락되거나 이상이 현저하여 정비가 불가능한 것	
3. 성능기준		띠장틀	휨강도	○	○	성능시험	휨강도가 5,400N 미만인 것	방호장치의무안전인증고시
			수직 처짐량	○	○	성능시험	수직 처짐량이 11.0mm 이상인 것	
		걸침고리	본체 및 부속부 전단강도	○	○	성능시험	본체 및 부속부 전단강도가 19,700N 미만인 것	
			이탈방지 전단강도	○	○	성능시험	이탈방지 전단강도가 3,240N 미만인 것	
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 		○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별 표시		○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	


### 5.3 틀형 비계용 연결조인트

#### 1) 도식



[그림 15] 연결조인트

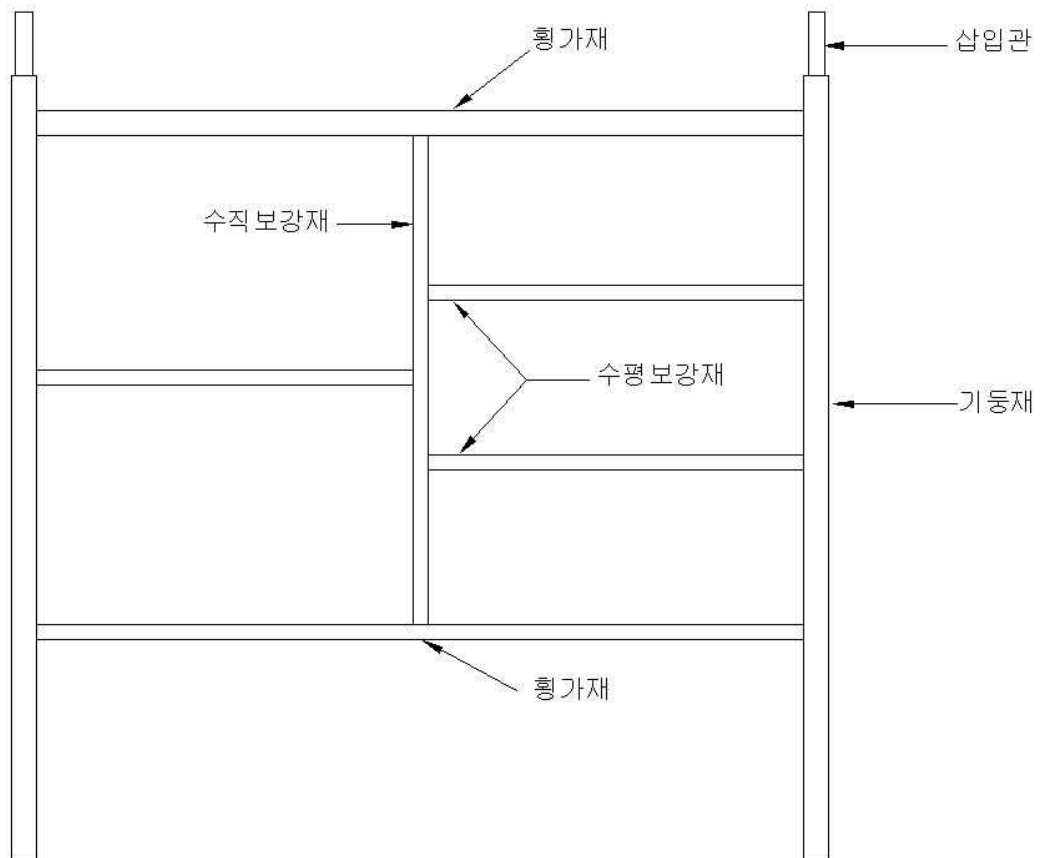
#### 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비 가 불가능한 것	
		용접부    균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가 한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트    등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비 가 불가능한 것	
2. 부재/ 부품	삽입관 및 이음관	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비 가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		핀구멍의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비 가 불가능한 것	
3. 성능기준		인장강도	○	○	성능시험	인장강도가 10,000N 미만인 것	방호장치 의 무 안전 인증고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없 거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자 율안전확인 번 호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되 어 확인이 불가능한 것	

## 6. 이동식 비계용 부재

### 6.1 이동식 비계용 주틀

#### 1) 도식



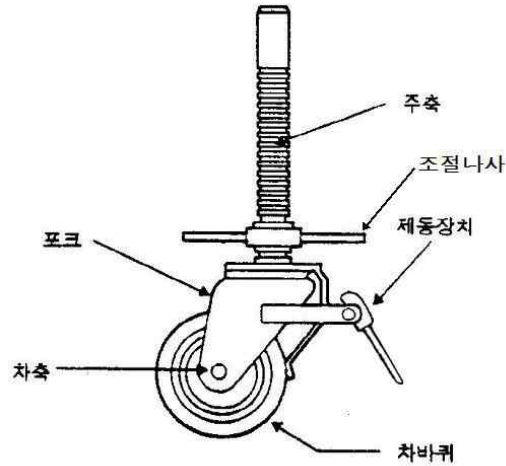
[그림 16] 주틀

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목		점검종류		점검방법	폐기기준	비고
				일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림		○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 부식, 균열		○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것 [균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물		○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/ 부품	기동재	구부러짐		○		육안	구부러짐이 현저하여 교정이 불가능한 것	
		균열		○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹패임		○	○	육안 계측	움푹패임이 현저하여 4.0mm 이상으로 정비가 불가능 한 것	
		교차가새 핀의 이상		○		육안	교차가새 핀이 탈락 또는 손상이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	횡가재	구부러짐		○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열		○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹패임		○		육안	움푹패임이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	보강재	구부러짐		○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열		○		육안 NDT	균열이 있는 것	
3. 성능기준		주틀	압축강도	○	○	성능시험	압축강도가 44,000N 미만인 것	방호장치의 무 안전 인증고시
			수직처짐량	○	○	성능시험	수직처짐량이 10.0mm를 초과하는 것	방호장치의 무 안전 인증고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 		○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시		○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

## 6.2 이동식 비계용 발바퀴

## 1) 도식



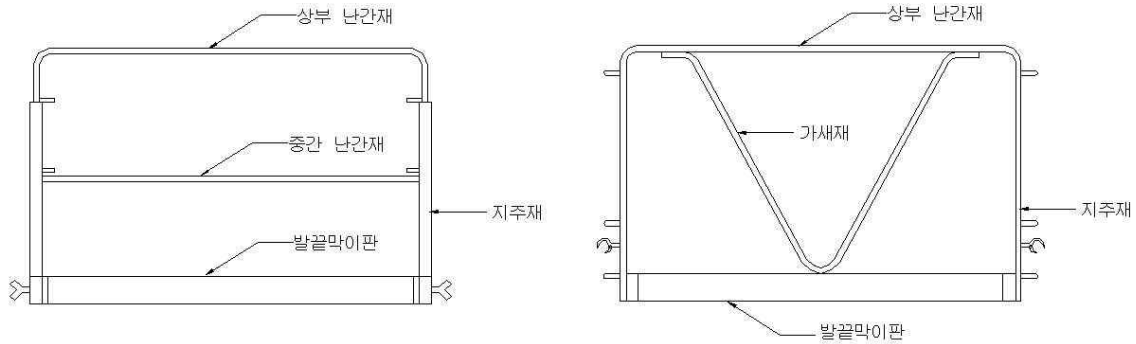
[그림 17] 발바퀴

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고	
			일상	정기				
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비 가 불가능한 것		
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불 가능한 것[균열이 있는 것]		
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비 가 불가능한 것		
2. 부재/ 부품	주축	변형	○			변형이 현저하여 정비가 불가능한 것		
	포크	균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		차축구멍 마모	○		육안	마모가 현저하여 정비가 불가능한 것		
	차바퀴	균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		차축구멍 마모	○		육안	마모가 현저하여 정비가 불가능한 것		
	차축	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것		
	제동장치	손상	○		육안	손상이 현저하여 정비가 불가능한 것		
조절너트	손상	○		육안	손상이 현저하여 정비가 불가능한 것			
3. 성능기준		주틀	압축강도	○	○	성능시험	압축강도가 44,000N 미만인 것	방호장치 의무안전 인증고시
			수직처 짐량	○	○	성능시험	수직처짐량이 10.0mm를 초과하는 것	
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없 거나 망실되어 확인이 불가능한 것		
		안전인증 및 자 율안전확인 번 호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되 어 확인이 불가능한 것		

### 6.3 이동식 비계용 난간틀

#### 1) 도식



[그림 18] 난간틀

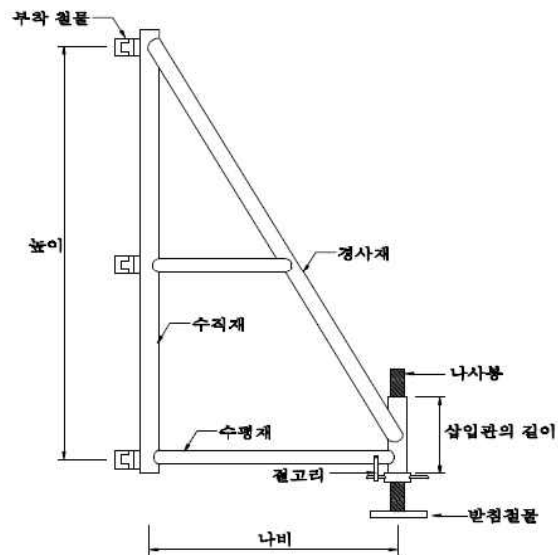
#### 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비 가 불가능한 것	
		용접부 부식, 균열,	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능 한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/ 부품	지주재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹패임	○	○	육안 계측	움푹패임이 현저하여 4.0mm 이상으로 정비가 불가능 한 것	
	난간재 및 가새재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹패임	○		육안	움푹패임이 현저하여 교정이 불가능한 것	
	발끝 막이판	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹패임	○		육안	움푹패임이 현저하여 정비가 불가능한 것	
3. 성능기준		변위량	○	○	성능시험	변위량이 100mm를 초과하는 것	방호장치 의무안전 인증고시
		최대 하중	○	○	성능시험	최대하중에 파괴되는 것	
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거 나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자 율안전확인 번 호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	



## 6.4 이동식 비계용 아웃트리거

1) 도식



[그림 19] 아웃트리거

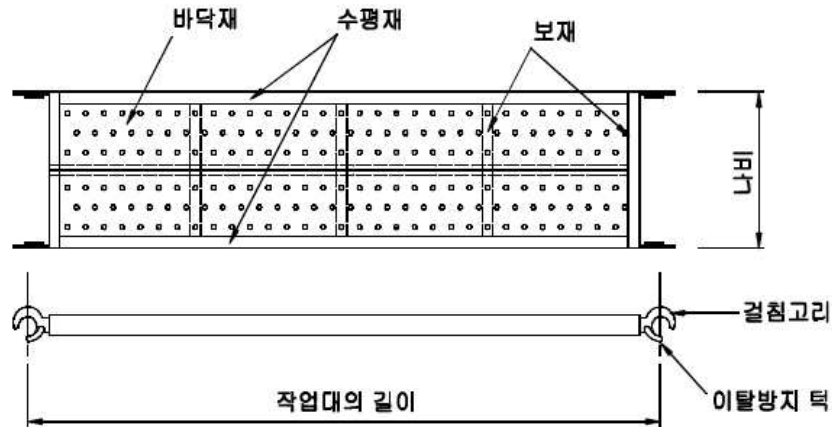
## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고	
			일상	정기				
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]		
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것		
2. 부재/ 부품	수직재 수평재 경사재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		용폭패임	○	○	육안 계측	용폭패임이 현저하여 4.0mm 이상으로 정비가 불가능 한 것		
	가장전면에 본체 덮개	볼트 및 너트	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
			균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		볼트 및 너트	덮개판의 손상	○		육안	손상이 현저하여 정비가 불가능한 것	
			핀의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
			변형 및 이상	○		육안	변형 및 이상이 현저하여 정비가 불가능 한 것	
볼트의 직경			○	○	계측	볼트의 직경이 9.0mm 미만인 것		
3. 성능기준		최대하중	○	○	성능시험	최대하중이 16,000N 미만인 것	KS F 8011	
		수직처짐량	○	○	성능시험	10.0mm를 초과하는 것		
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것		
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것		

## 7. 작업발판

## 7.1 작업대


## 1) 도식



[그림20] 작업대

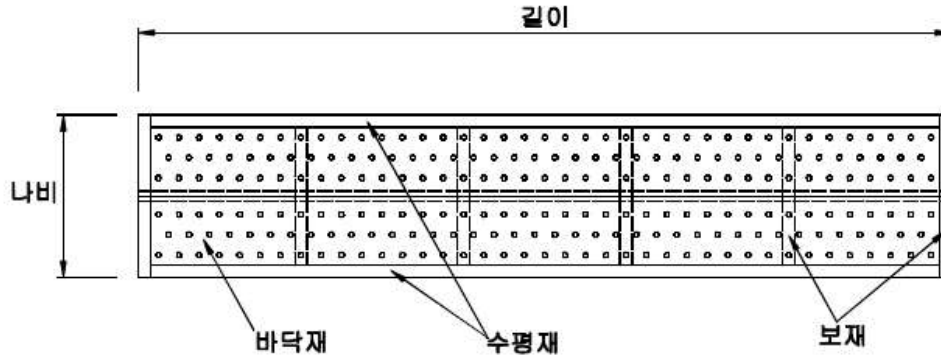
## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고	
			일상	정기				
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]		
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것		
2. 부재/부품	바닥재	균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		움푹패임	○	○	육안 계측	움푹패임이 현저하여 4.0mm 이상으로 정비가 불가능 한 것		
		틈새		○	계측	2개 이상의 바닥재가 있는 경우 틈새가 30mm를 초과하는 것		
	수평재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		움푹패임	○		육안	움푹패임이 현저하여 정비가 불가능한 것		
	보재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
	걸침고리	구부러짐	수직방향	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
			수평방향	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○	○	육안 NDT	균열이 있는 것		
		이탈방지턱 및 리벳의 이상	○		육안	이상이 현저하여 교정이 불가능한 것		
		움푹 들어감	○		육안	움푹 들어감이 현저하여 교정이 불가능한 것		
		녹	○		육안	녹이 현저하여 교정이 불가능한 것		

점검부위	점검항목		점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
3. 성능기준	작업대	휨강도	○	○	성능시험	나비(mm)×11N 미만인 것	방호장치 의무안전 인증고시
		수직 처짐량	○	○	성능시험	L/100mm를 초과하는 것(최대 20mm를 초과하는 것) [L : 작업대의 길이]	
	걸침 고리	본체 및 부착부 전단 강도	○	○	성능시험	나비(mm)×39N 이하인 것	방호장치 의무안전 인증고시
		이탈 방지 전단 강도	○	○	성능시험	3,240N 미만인 것	
	바닥재	수직 처짐량	○	○	성능시험	10.0mm를 초과하는 것	방호장치 의무안전 인증고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시	“안”, 		○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시		○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법 에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인 불가능한 것	

## 7.2 통로용 작업발판

## 1) 도식



[그림21] 통로용 작업발판

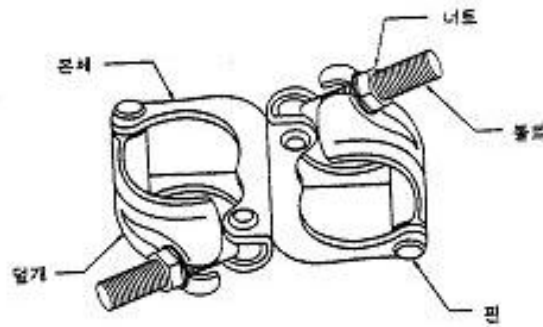
## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고	
			일상	정기				
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		용접부 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]		
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것		
2. 부재/ 부품	바닥재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		움푹 들어감	○		육안	움푹 들어감이 현저하여 정비가 불가능한 것		
	수평재 및 보재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것		
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		움푹 들어감	○		육안	움푹들어감이 현저하여 정비가 불가능한 것		
3. 성능기준		수직 처짐량	1종	○	○	성능시험	18mm를 초과하는 것	방호장치 의무안전 인증고시
			2종	○	○	성능시험	L/100mm를 초과하는 것(최대 20mm를 초과하는 것)[L : 통로용 작업발판의 지지거리]	
		휨강도		○	○	성능시험	나비(mm)×11N 미만인 것	
		바닥재	수직 처짐량	○	○	성능시험	10.0mm를 초과하는 것	
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것		
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것		

## 8. 조임철물

## 8.1 클램프

## 1) 도식



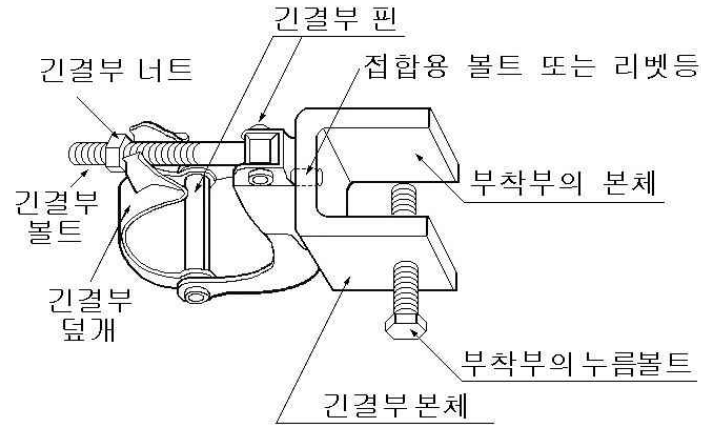
[그림22] 클램프

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준			비고		
			일상	정기							
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것					
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]					
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것					
2. 부재/부품	본체 및 덮개	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것					
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것					
		덮개의 벌어짐	○	○	계측	덮개 벌어짐이 불량하여 2mm 이상인 것					
		덮개핀의 손상	○		육안	손상이 현저하여 정비가 불가능한 것					
		조임부의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것					
	볼트 및 너트	판 두께	○	○	계측	두께가 불량하여 3.0mm 미만인 것					
		너트의 작동	○		육안	작동이 불량하여 정비가 불가능한 것					
		변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것					
		볼트 밀단핀의 구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것					
		볼트의 직경	○	○	계측	직경이 불량하여 9.0mm 미만인 것					
3. 성능기준		미끄러짐에 의한 변화량 시험	○	○	성능시험	<table><tr><td>고정형</td><td rowspan="2">변화량</td><td rowspan="2">10mm 초과</td></tr><tr><td>회전형</td></tr></table>	고정형	변화량	10mm 초과	회전형	방호장치 의무안전 인증고시
		고정형	변화량	10mm 초과							
회전형											
인장시험	○	○	성능시험	<table><tr><td>고정형</td><td>인장</td><td>15,700N 미만</td></tr><tr><td>회전형</td><td>강도</td><td>10,800N 미만</td></tr></table>	고정형	인장	15,700N 미만	회전형	강도	10,800N 미만	
고정형	인장	15,700N 미만									
회전형	강도	10,800N 미만									
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것					
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것					

## 8.2 철골용 클램프

## 1) 도식



[그림23] 철골용 클램프

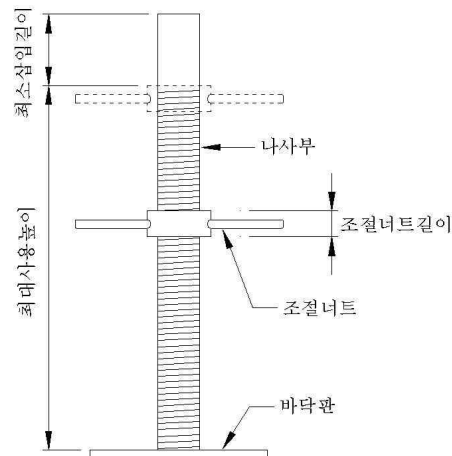
## 2) 점검기준

점검부위			점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준			비고
				일상	정기					
1. 공통사항			변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것			
			용접부 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]			
			콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것			
2. 부재/ 부품	긴 결 부	본 체 및 덮 개	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것			
			균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것			
			덮개의 벌어짐	○	○	계측	덮개 벌어짐이 불량하여 2mm 이상인 것			
			덮개핀의 손상	○		육안	손상이 현저하여 정비가 불가능한 것			
			조임부의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것			
			판 두께	○	○	계측	두께가 불량하여 3.0mm 미만인 것			
	부 착 부	볼트 및 너트	너트의 작동	○		육안	작동이 불량하여 정비가 불가능한 것			
			변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것			
			볼트 밀단핀의 구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것			
			볼트의 직경	○	○	계측	직경이 불량하여 9.0mm 미만인 것			
		본 체	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것			
			균열	○	○	육안 NDT	균열이 있는 것			
		누름볼트	변형	○		육안	변형이 현저하여 교정이 불가능한 것			
			직경	○	○	계측	직경이 불량하여 11.0mm 미만인 것			
3. 성능기준			부착부 미끄러짐 시험	○	○	성능시험	직교형 평행형	인장강도	7,000N 이상	방호장치 의무안전 인증고시
			부착부 인장시험	○	○	성능시험	직교형 평행형	인장강도	10,000N 이상 15,000N 이상	방호장치 의무안전 인증고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시			“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것			
			안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것			

## 9. 받침철물

## 9.1 조절형 받침철물

## 1) 도식



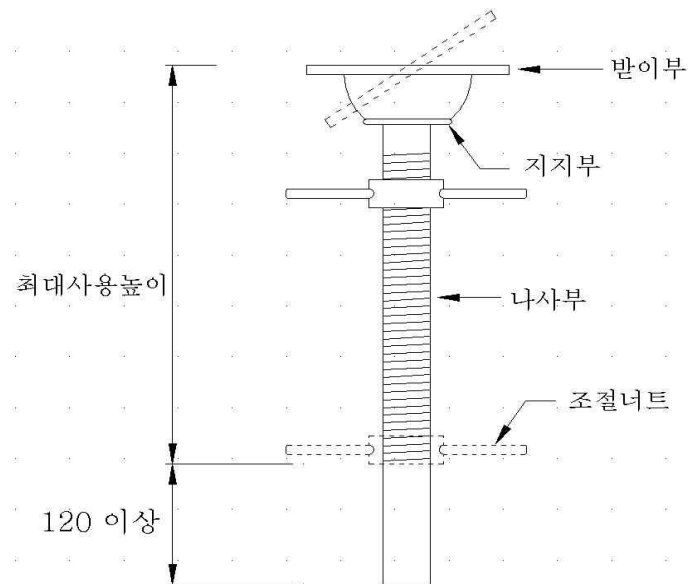
[그림24] 조절형 받침철물

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/부품	나사부	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		나사부의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	받침판 및 받이부	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		판 두께	○	○	계측	판 두께가 불량하여 5.4mm 미만인 것	
	조절너트	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
3. 성능기준		압축하중	○	○	성능시험	압축강도가 40,000N 미만인 것	방호장치 의무안전 인증고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

## 9.1 피벗형 받침철물

## 1) 도식



[그림25] 피벗형 받침철물

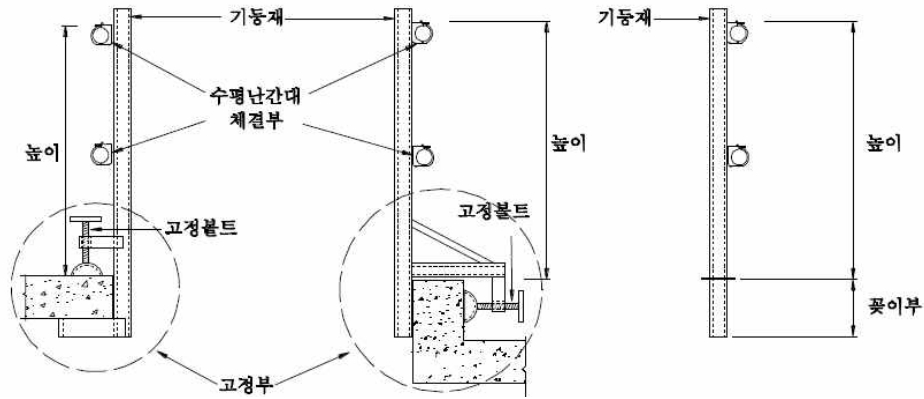
## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/부품	나사부	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		나사부의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	조절너트	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
	받이부	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		판 두께	○	○	계측	판 두께가 불량하여 5.4mm 미만인 것	
3. 성능기준		압축하중	○	○	성능시험	압축강도가 40,000N 미만인 것	방호장치의무안전인증고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	



## 10. 조립식 안전난간

## 1) 도식



가) 슬래브용 및 철골용

나) 발코니용

다) 꽃이용

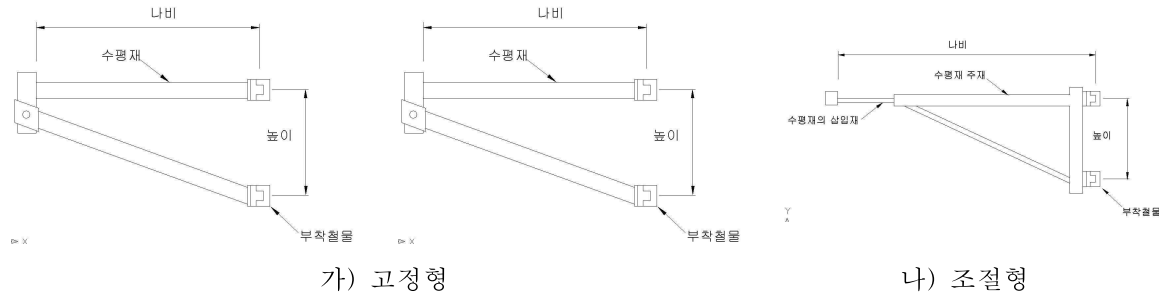
[그림26] 조립식 안전난간

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형, 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/부품	기둥재	구부러짐	○			구부러짐이 현저하여 교정이 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹 들어감	○		육안	움푹 들어감이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	고정부	나사부의 마모	○		육안	마모가 현저하여 정비가 불가능한 것	
		핸들 및 장착부의 이상	○		육안	이상이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	수평 난간대	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
3. 성능기준		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		안전난간기둥	○	○	성능시험	휨강도 : 파괴되는 것 수직처짐량 : 100mm를 초과하는 것	방호장치 의무안전 인증고시
		수평 난간대 체결부	○	○	성능시험	휨강도 : 파괴되는 것 회전방지성능 : 회전되는 것	
		고정부	○	○	성능시험	미끄러짐 시험 미끄러움이 발생하는 것 하중을 제거 후 체결부의 탈락이나 헐거움 등 이상이 발생하는 것	
		수평 난간대	○	○	성능시험	휨강도 : 파괴되는 것 수직처짐량 : 50mm를 초과하는 것	
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인 불가능한 것	

## 11. 선반지주

## 1) 도식



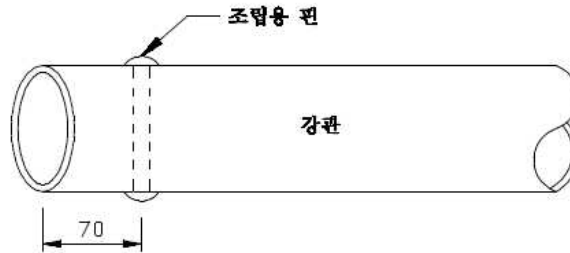
[그림27] 선반지주

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 일상	종류 정기	점검 방법	폐기기준	비고
1. 공통사항		변형, 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것 [균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/부품	수평재 수직재 및 경사재	균열	○		육안	균열이 있는 것	
		움푹 들어감	○	○	계측	움푹 들어감이 현저하여 3.0mm 이상인 것	
	부착 철물	본체 및 덮개					
		변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		덮개 판의 손상	○		육안	손상이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		핀의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		강판 두께	○	○	계측	두께가 불량하여 3.0mm 이하인 것	
	볼트 및 너트	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		볼트의 직경	○	○	계측	직경이 9.0mm 미만인 것	
		탈락방지판, 난간 기둥 받침의 이상	○		육안	이상이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	기타	신축형의 조절용 볼트의 이상	○		육안	이상이 현저하여 정비가 불가능한 것	
3. 성능 기준	선반지주	압축강도				압축강도가 36,000N 미만인 것	방호장치 자율안전 기준고시
		부착철물의 미끄러짐량	○	○	성능시험	미끄러짐량이 10mm를 초과하는 것	
	돌출형 선반지주	압축강도	○	○	성능시험	압축강도가 23,200N 미만인 것	
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

## 12. 단관비계용 강관

## 1) 도식



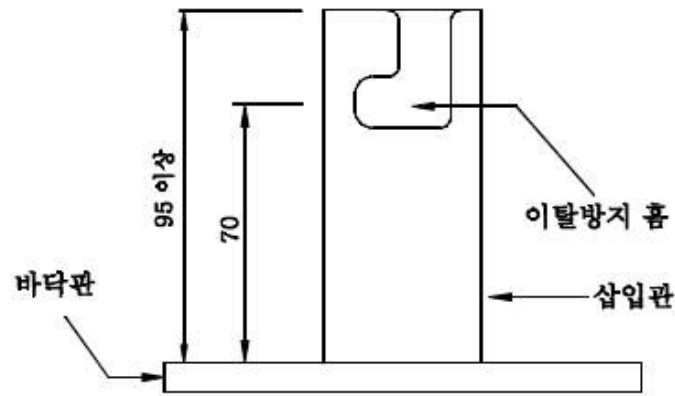
[그림28] 단관비계용 강관

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검종류		점검방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 부식 균열,	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/부품	강관	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹 들어감	○		육안	움푹 들어감이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		두께	○	○	계측	두께가 불량하여 2.2mm 미만인 것	
		※ 다만, 강관의 기계적 성질 및 강관조인트 사용 시 연결부위의 성능이 위 강관과 동등 이상일 경우에는 두께의 규정을 적용하지 아니할 수 있다.					
	조립용편	변형				변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
3. 성능기준		외관검사	○	○	성능시험	현저한 손상, 변형 또는 부식이 있는 것	방호장치 자율안전 기준고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

## 12. 고정용 받침철물

## 1) 도식



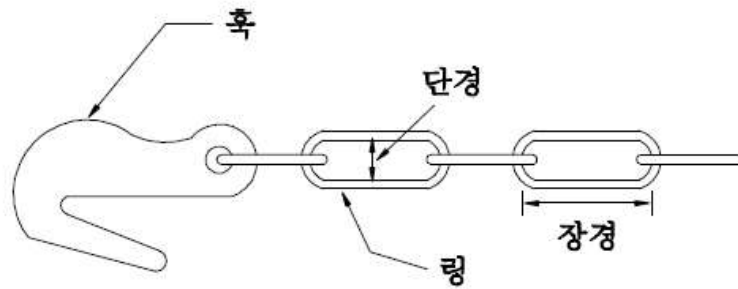
[그림29] 고정형 받침철물

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부      균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/ 부품	삽입판	균열	○		육안	균열이 있는 것	
		변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		두께	○	○	계측	두께가 불량하여 2.2mm 미만인 것	
	바닥판	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		판 두께	○	○	계측	두께가 불량하여 5.4mm 미만인 것	
3. 성능기준		외관검사	○	○	성능시험	현저한 손상, 변형 또는 부식이 있는 것	방호장치 자율안전 기준 고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

## 13. 달기체인

## 1) 도식



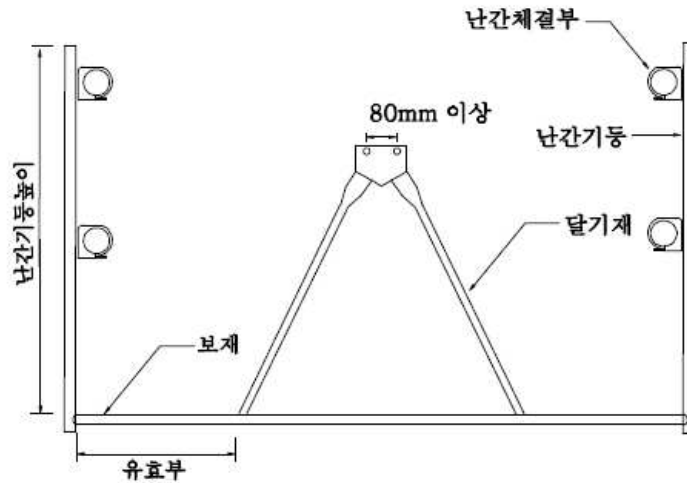
[그림30] 달기체인

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 부식, 균열	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/ 부품	링	균열	○		육안	균열이 있는 것	
		변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부위 이상	○	○	계측	두께가 불량하여 2.2mm 미만인 것	
		체인의 늘어남	○	○	계측	늘어남이 불량하여 5%이상인 것	
	훅	균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		구부러짐	○		육안	구부러짐이 불량하여 정비가 불가능한 것	
		개구부의 변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		탈락	○		육안	탈락이 있어 정비가 불가능한 것	
3. 성능기준		인장강도	○	○	성능시험	인장강도가 16,000N 미만인 것	방호장치 자율안전 기준고시
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

## 14. 달기틀

## 1) 도식



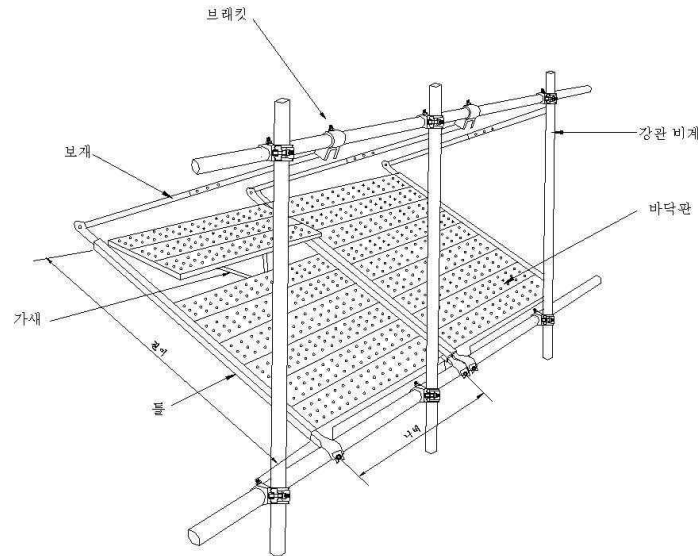
[그림31] 달기틀

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/부품	달대 및 보	균열	○		육안	균열이 있는 것	
		변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부위 이상	○	○	계측	두께가 불량하여 2.2mm 미만인 것	
	난간기둥	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
3. 성능기준		처짐량	○	○	성능시험	처짐량이 30.0mm를 초과하는 것	방호장치 자율안전 기준고시
		휨강도	○	○	성능시험	휨강도가 10,000N 미만인 것	
		수평이동량	○	○	성능시험	수평이동량이 100.0mm를 초과하는 것	
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

## 15. 방호선반

## 1) 도식



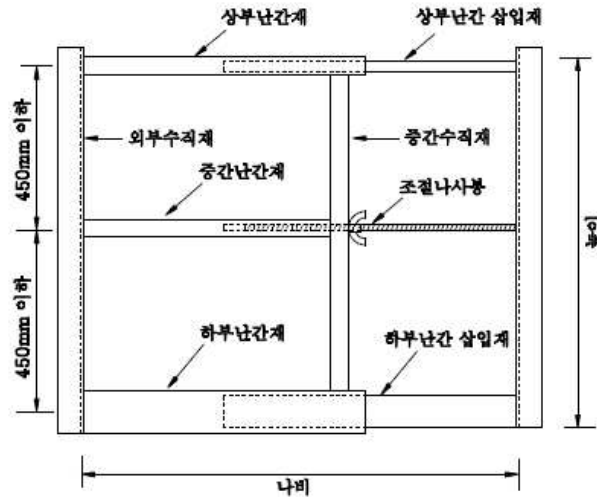
[그림32] 방호선반

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/부품	틀	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
	보재	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	가새	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
	바닥판	균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹 들어감	○		육안	움푹 들어감이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	상·하 브라켓	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
3. 성능기준		바닥판 수직처짐량	○	○	성능시험	처짐량이 11.0mm를 초과하는 것	방호장치 자율안전 기준고시
			휨강도	○	○	성능시험	
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

## 16. 엘리베이터 개구부용 난간틀

## 1) 도식



[그림33] 엘리베이터 개구부용 난간틀

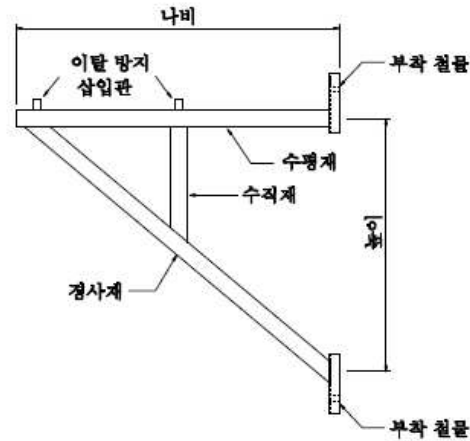
## 2) 점검기준

점검부위			점검항목	점검 종류		점검 방법	폐기기준	비고	
				일상	정기				
1. 공통사항			변형 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것		
			용접부 부식 균열,	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]		
			콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것		
2. 부재 / 부품	수직재	외부	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것		
			균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
		중간	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것		
			변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것		
	수평재	중간 난간대	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것		
			균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
			스크류 및 너트 마모	○		육안	마모가 현저하여 정비가 불가능한 것		
		상부 난간대	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것		
			균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것		
			폭목	구부러짐	○		육안	구부러짐이 현저하여 정비가 불가능한 것	
변형	○			육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것				
3. 성능기준			바닥 판	처짐량	○	○	성능시험	처짐량이 50mm를 초과하는 것	방호장치 자율안전 기준고시
				휨강도	○	○	성능시험	휨강도에 파괴되는 것	
4. 안전인증 및 자율안전확인 의 표시			“안”, 		○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
			안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시		○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	



## 17. 측벽용 브래킷

## 1) 도식



[그림34] 측벽용 브래킷

## 2) 점검기준

점검부위		점검항목	점검종류		점검방법	폐기기준	비고
			일상	정기			
1. 공통사항		변형, 휘어짐, 뒤틀림	○		육안	변형, 휘어짐, 뒤틀림이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		용접부 균열, 부식	○		육안 NDT	용접부 부식이 현저하여 정비가 불가능한 것[균열이 있는 것]	
		콘크리트 등의 부착물	○		육안	콘크리트 등 부착물이 현저하여 정비가 불가능한 것	
2. 부재/부품	수평재 수직재 및 경사재	균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹 들어감	○		육안	움푹들어감이 현저하여 정비가 불가능한 것	
	부착철물	변형	○		육안	변형이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		판 두께	○	○	계측	두께가 불량하여 6.0mm 미만인 것	
		볼트구멍 이상	○		육안	이상이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		볼트, 너트 이상	○		육안	이상이 현저하여 정비가 불가능한 것	
		볼트의 직경	○	○	계측	직경이 불량하여 16.0mm 미만인 것	
	이탈방지 삽입관	균열	○		육안 NDT	균열이 있는 것	
		움푹 들어감	○		육안	움푹들어감이 현저하여 정비가 불가능한 것	
3. 성능기준		수직처짐량	○	○	성능시험	처짐량이 10.0mm를 초과하는 것	방호장치 자율안전 기준고시
		최대하중	○	○	성능시험	최대하중이 52,800N 미만인 것	
4. 안전인증 및 자율안전확인 표시		“안”, 	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	
		안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시	○	○	육안	안전인증 및 자율안전확인 번호 등 법에서 정한 식별표시가 없거나 망실되어 확인이 불가능한 것	

## &lt;부록 2&gt;

가설기자재별 사용년수\*

가설기자재의 종류	사용 년수	가설기자재의 종류	사용 년수
파이프 서포트	8년	조립식 안전난간	5년
보조 서포트	8년	금속제 작업발판	8년
윙 서포트	5년	피벗형 받침 철물	3년
주틀(각주 조인트를 포함)	8년	철골용 클램프	3년
교차가새	8년	달기체인용 클램프	3년
띠장틀	8년	계단틀(틀비계용 계단 포함)	8년
작업대	8년	소규모 건설공사용 비계용 부재 및 부속철물	8년
선반지주	8년	틀형 비계용 난간틀	8년
외줄비계용 작업대	8년	시스템 비계용 부재 및 부속 철물	8년
외줄비계용 작업대의 지지철물	5년		
이동식 비계용 주틀	8년		
이동식 비계용 주틀의 발바퀴	3년		
암록	5년		
강관 조인트	3년		
조임 철물	3년		
고정형 받침 철물	5년		
조립형 받침 철물	5년		
달기 체인	3년		
달기 틀	8년		

※ 가설기자재별 사용년수\* : 일본 (사)가설공업회 “경년간설기재의 관리에 관한 기술기준과 해설”의 별표에서 정하는 사용년수임