	<p>공단 표준규격</p> <p>지선봉</p> <p>(Stays / HSL)</p>	<p>KRSA-3098-R3</p> <p>제정 2014.12.26.</p> <p>개정 2023.11.27.</p> <p>확인 2024.07.02.</p>
---	---	--

1. 적용 범위 및 분류

1.1 적용 범위

이 규격서는 고속철도 전차선로에서 전주의 횡방향 힘의 균형을 맞추기 위하여 측면에서 일정 경사 각도로 지지해주는 지선 봉(이하 지선 봉이라 한다)에 대하여 적용한다.

1.2 분류

지선 봉은 직경과 길이에 따라 표 1과 같이 분류한다.

[표 1]

종별	기호	용도 또는 설명	해당 도면
Ø24	4.50	직경 24mm × 길이 4.50m인 지선 봉	부도 1
	4.75	직경 24mm × 길이 4.75m인 지선 봉	
	5.75	직경 24mm × 길이 5.75m인 지선 봉	
	8.75	직경 24mm × 길이 8.75m인 지선 봉	
	9.75	직경 24mm × 길이 9.75m인 지선 봉	
Ø30	5.75	직경 30mm × 길이 5.75m인 지선 봉	부도 2
	8.75	직경 30mm × 길이 8.75m인 지선 봉	
Ø36	5.75	직경 36mm × 길이 5.75m인 지선 봉	부도 3
	8.75	직경 36mm × 길이 8.75m인 지선 봉	부도 4
	9.75	직경 36mm × 길이 9.75m인 지선 봉	

※ 지선 봉의 호칭은 품명, 종별, 기호로 표시한다.

[예] 지선 봉, Ø36, 8.75

2. 인용표준

KS D 0201 용융 아연 도금 시험방법

KS D 2351 아연 잉곳

KS D 3752 기계 구조용 탄소 강재

KS D 8308 용융 아연 도금

KRS PW 0058 고속전차선로 강재용 용융아연도금

KRS PW 0064 고속 전차선로 자재용 기계 구조용 탄소강재 단조품

KRS PW 1103-tm 고속 전차선로 자재용 일반 육각 너트-기술적 인수·인도 조건

KRS PW 1106-tm 고속 전차선로 자재용 일반 와셔-기술적 인수·인도 조건

SPS-KOSA0053-D9521-5118 용융 아연 도금 작업 표준

3. 필요 조건

3.1 재료

재료는 KS D 3752 또는 KRS PW 0064 3.1에 따른 SM20C로 한다.

3.2 형태

- (1) 지선 봉의 형상, 치수는 부도에 의한다.
- (2) 치수의 허용차는 도면에 명시된 것을 제외하고 KRS PW 0064 3.2에 명시된 치수 허용오차 이내로 한다.
- (3) 날카로운 모서리나 가장자리가 없도록 가공 처리되어야 한다.

3.3 제조 및 가공

- (1) 지선 봉은 KRS PW 0064 3.3에 따라 제작하되, 유해한 흠 또는 갈라짐 등이 없어야 하며 끝손질을 잘하여야 한다.
- (2) 지선 봉의 다듬질된 부분은 나사산의 공칭 직경과 같아야 한다. 또는 압연에 의하여 얻어진다면 최소 직경은 나사 피치와 같아야 한다.
- (3) KRS PW 0058에 따라 용융아연도금을 시행한다(최소 600g/m²).

3.4 성능 및 겉모양

- (1) KRS PW 1004-tm 3.4에 명시된 성능을 만족하여야 한다.
- (2) 용융아연도금은 KRS PW 0058-11 3.4에 명시된 성능을 만족하여야 한다.
- (3) 파괴 하중은 $\varnothing 24$ 지선 봉의 경우에는 150,000N 이상, $\varnothing 30$ 지선 봉의 경우에는 210,000N 이상, $\varnothing 36$ 지선 봉의 경우에는 302,290N 이상이어야 한다.

4. 검사와 시험 및 품질 보장

4.1 검사

4.1.1 검사의 분류

- (1) KRS PW 0064 4.1.1에 따른다.
- (2) 용융아연도금은 KRS PW 0058 4.1.1에 따른다.

4.2 시험

4.2.1 시험의 분류

- (1) KRS PW 0064 4.2.1 및 KRS PW 0058-11 4.2.1에 따른다.
- (2) 파괴 하중 시험

4.2.2 시험 방법

- (1) KRS PW 1004-tm 4.2.2 및 KRS PW 0058 4.2.2에 따른다.
- (2) 파괴 하중 시험은 부도에 표기된 F 방향으로 하중을 인가하여 시험한다.

4.2.3 결점 및 불량 분류

KRS PW 0064 4.2.3 및 KRS PW 0058 4.2.3에 따른다.

4.3 검사 방식과 수준

4.3.1 검사 방식

- (1) 겉모양 검사 : 3.4를 만족하여야 한다.
- (2) 치수 검사 및 구조 검사 : 부도에 적합하고 3.2와 3.4를 만족하여야 한다.
- (3) 나머지는 KRS PW 0064 및 KRS PW 0058에 따른다.

4.3.2 검사 수준

겉모양 검사 및 형태(구조), 치수 검사를 포함하여 모든 검사(시험)에 대하여 KRS PW 0064 4.3.2 및 KRS PW 0058 4.3.2의 검사 수준에 따른다.

4.3.3 합격 품질 수준

3. 및 4.에 적합할 때 합격으로 한다.

5. 표시 및 포장

5.1 표시

(1) 내부 표시

제품의 사용상 지장이 없는 곳에 쉽게 지워지지 않는 방법으로 품명, 제작년월, 제작자와 공급자명을 표시하여야 한다.

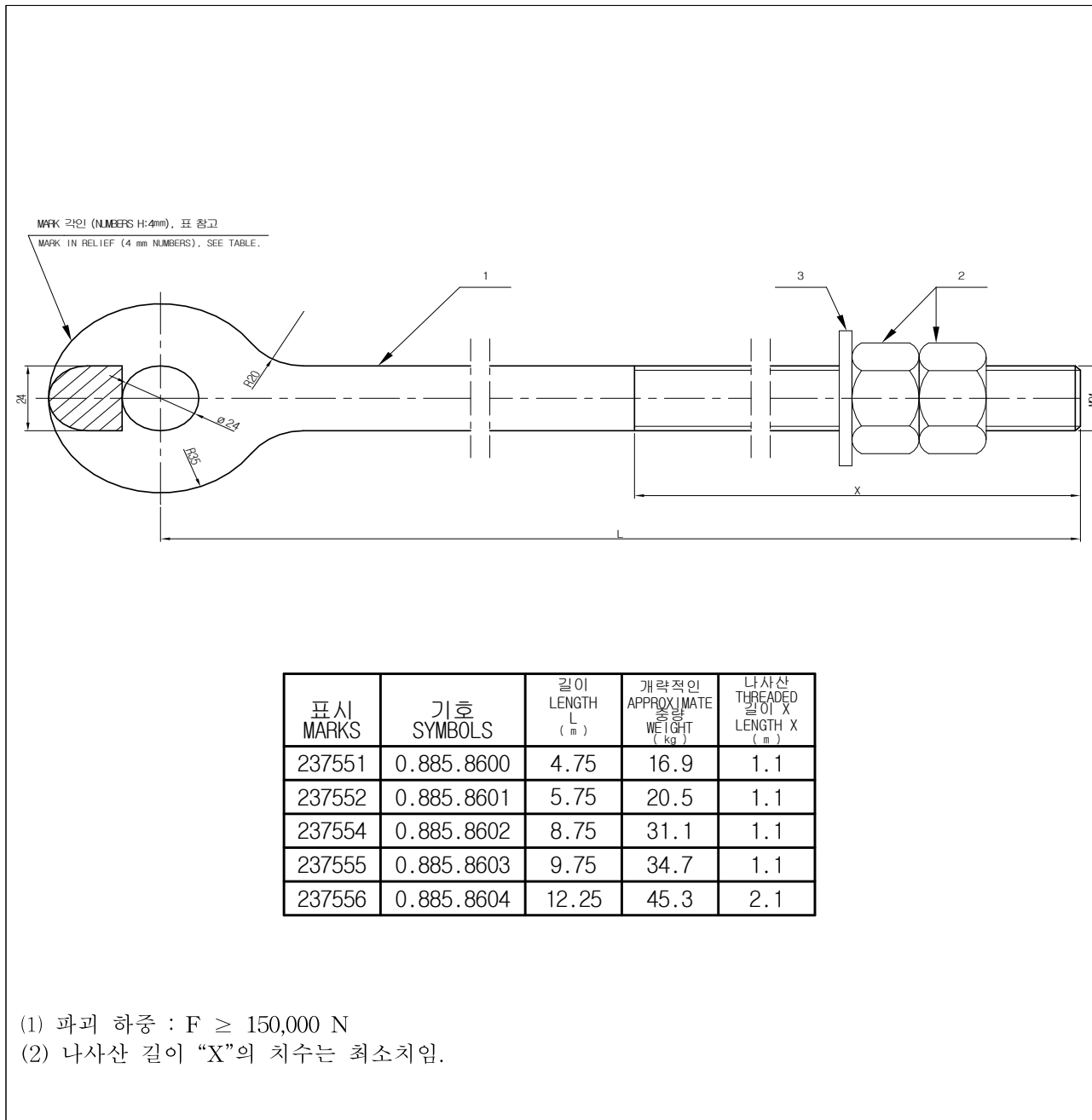
(2) 외부 표시

외부 포장 표면의 적당한 곳에 품명, 제작년월, 제작자와 공급자명, 수량을 표시하여야 하며, 기타 필요한 추가 사항은 인수·인도 당사자 간의 별도 협정에 따른다.

5.2 포장

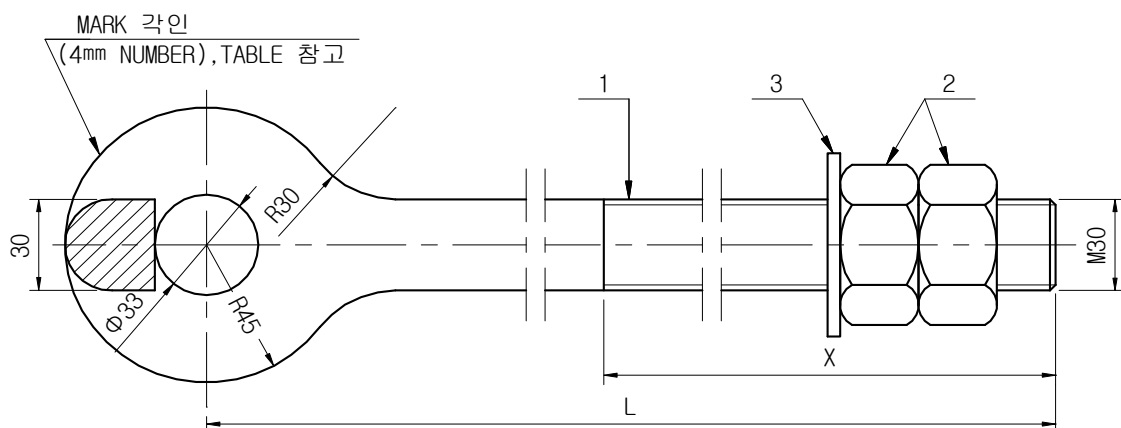
포장 방법 및 세부 사항은 인수·인도 당사자 간의 협정에 따른다.

<부도 1> 지선 봉/Ø24



항목 Item	품명 / 종별기호 Description	품질, 형상, 치수 Technical Specification	재질 Material Specification	수량 Quantity	중량 Unit Mass(kg)	도면 번호 WBS Drawing Number	적용 KRS Standard Number
	지선 봉 / Ø24	Ø24mm	AF 37-C12 / SM20C(KSD 3752)		표 참조	A09C19	PW 1004-tm PW 0058-11
1	Ø24 지선봉	Ø24	AF 37-C12 / SM20C(KSD 3752)	1			PW 1004-tm PW 0058-11
2	너트 Mark 241100	HM 24		2		A00D03	PW 1103-tm
3	와셔 Mark 24A110	M24		1		A00D04	PW 1106-tm

<부도 2> 지선 봉/Ø30



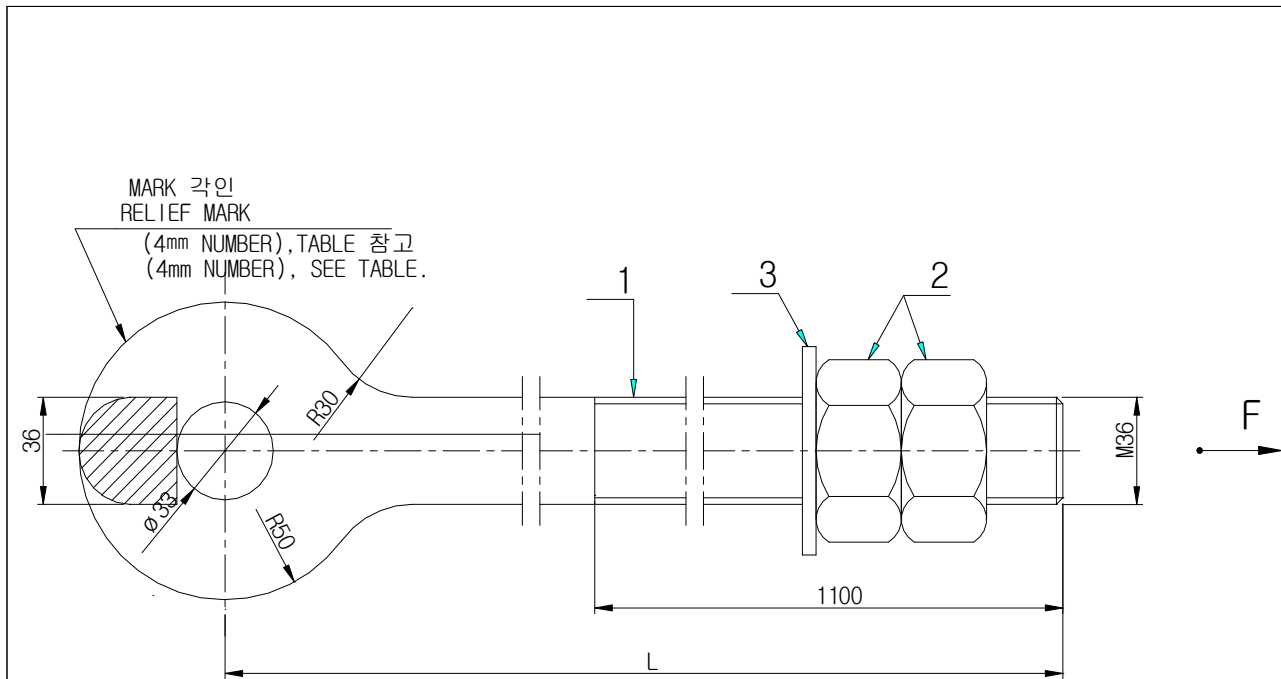
표시	기호	길이 (m)	개략적인 중량 (kg)	나사산 길이 X (m)
37531	0.882.8680	4.75	27.6	1,100
37533	0.882.8684	5.75	33	1,100
37536	0.882.8692	8.75	49.6	1,100
37538	0.882.8696	9.75	55	1,100
37541	0.885.8625	12.25	69	2,100
101	A09C1101	0.450	3	0.100

(1) 파괴 하중 : $F \geq 210,000\text{N}$

(2) 나사산 길이 “X”의 치수는 최소치임.

항목 Item	품명 / 종별기호 Description	품질, 형상, 치수 Technical Specification	재질 Material Specification	수량 Quantity	중량 Unit Mass(kg)	도면 번호 WBS Drawing Number	적용 KRS Standard Number
	지선 봉 / Ø30	Ø30mm	AF 37-C12 / SM20C(KSD 3752)		표 참조	A09C11	PW 1004-tm PW 0058-11
1	Ø30 지선 봉	Ø30	AF 37-C12 / SM20C(KSD 3752)	1			PW 1004-tm PW 0058-11
2	너트 Mark 301100	HM 30		2		A00D03	PW 1103-tm
3	와셔 Mark 30A110	M30		1		A00D04	PW 1106-tm

<부도 3> 지선 봉 / Ø36, 5.7

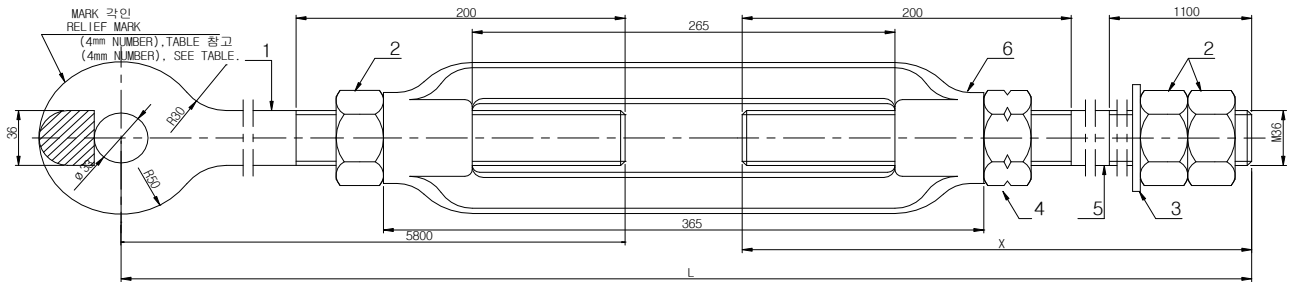


표시 MARK	기호 SYMBOLS	길이 LENGTH L (m)	개략적인 중량 APPROX. MASS (kg)
37553	08828744	5.75	48.3

- (1) 파괴 하중 : $F \geq 302,290 \text{ N}$
 (2) 나사산 길이 “X”의 치수는 최소치임.

항목 Item	품명 / 종별기호 Description	품질, 형상, 치수 Technical Specification	재질 Material Specification	수량 Quantity	중량 Unit Mass(kg)	도면 번호 WBS Drawing Number	적용 KRS Standard Number
	지선 봉 / Ø36, 5.75	Ø36mm×5.75m	AF 37-C12 / SM20C(KSD 3752)		표 참조	A09C12	PW 1004-tm PW 0058-11
1	Ø36 오른 나사 아이 스크루	Ø36	AF 37-C12 / SM20C(KSD 3752)	1			PW 1004-tm PW 0058-11
2	너트 Mark 361100	HM 36		2		A00D03 Ref.40	PW 1103-tm
3	와셔 Mark 36A110	M36-N		1		A00D04 Ref.24	PW 1106-tm

<부도 4> 지선 봉 / Ø36, 8.75, 9.75



표시 MARK	기호 SYMBOLS	길이 LENGTH L (m)	개략적인 총량 APPROX. MASS (kg)	나사산 길이 X THREADED LENGTH X (m)
37556	A09C1252	8.75	75.2	2.95
37558	A09C1256	9.75	83.2	3.95

(1) 파괴 하중 : $F \geq 302,290 \text{ N}$

항목 Item	품명 / 종별기호 Description	품질, 형상, 치수 Technical Specification	재질 Material Specification	수량 Quantity	중량 Unit Mass(kg)	도면 번호 WBS Drawing Number	적용 KRS Standard Number
	지선 봉 / Ø36, 8.75, 9.75	Ø36mm×5.75m	SM20C(KSD 3752)		표 참조	A09C12	PW 0064 PW 0058
1	Ø36 오른 나사 아이 스크루	Ø36	SM20C(KSD 3752)	1			PW 0064 PW 0058
2	너트 Mark 361100	HM 36		3		A00D03	PW 1103-tm
3	와셔 Mark 36A110	M36-N		1		A00D04	PW 1106-tm
4	원나사 너트 Mark 361100	HM36		1			PW 1103-tm
5	오른 나사 및 왼 나사 지선 봉 Ø36mm	Ø36mm	SM20C(KSD 3752)	1			
6	36mm 턴버클	36mm		1			

RECORD HISTORY

- Rev.0('14.12.26) 신규 제정(설계기준처-3907호, 2014.12.26.)
- Rev.1('16.02.22) 본문 인용 KS 표준 추가 및 부도의 오기한 파괴하중 조건 수정(설계기준처-423호(2016.2.22.))
- Rev.2('19.06.28) 철도용품 규격관리지침에 의거 확인 시기가 도래한 규격에 대한 타당성 확인(설계실 기준심사처-2036호, 2019.06.28.)
- Rev.2('22.06.30) 철도용품 규격관리지침에 의거 확인 시기가 도래한 규격에 대한 타당성 확인(기준심사처-2487호, 2022. 6.29.)
- Rev.3('23.11.27) KRSA-0001-R2 표준규격의 서식 및 작성방법 및 인용표준 부합화에 따른 개정(기준심사처-4429호, 2023.11.27.)
- Rev.3('24.07.02) 철도건설기준 및 철도용품 표준규격 관리지침에 의거 확인 시기가 도래한 규격에 대한 타당성 확인(심사기준처-1191호, 2024.07.02.)