KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE
기술지원규정

벨트 슬링 사용·점검 등에 관한 기술지원규정
A-G-13-2026

한국산업안전보건공단

기술지원규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙 등 산업안전보건법령의 요구사항을 이행하는데 참고하거나 사업장 안전·보건 수준향상에 필요한 기술적 권고 규정임

기술지원규정의 개요

○ 개정자 : 한국산업안전보건공단 전문기술실

○ 제・개정경과

- 2020년 11월 산업안전일반분야 표준제정위원회 심의(제정)
- 2023년 7월 산업안전일반분야 표준제정위원회 심의(개정)
- 2025년 12월 산업안전일반분야 표준제정위원회 심의(개정)
- 2026년 1월 표준제정위원회 본위원회 심의(개정)

○ 관련규격 및 자료

- KS B 6241 “섬유제 벨트 슬링 ”, 2022
- EN 1492-1:2009. Textile slings - Safety - Part 1: Flat woven webbing slings made of man-made fibres for general purpose use.
- OSHA, Synthetic Web Slings : Guidance on Safe Sling Use
- 신운철, “섬유벨트의 꼬임 파단과 강도에 관한 연구”, 안전보건공단, 2015

○ 관련 법규・규칙・고시 등

- 산업안전보건법 제38조 (안전조치)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제63조 (달비계의 구조)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제2편 제1장 제9절 제7관 (양중기의 와이어로프 등)

○ 기술지원규정의 적용 및 문의

- 이 기술지원규정에 대한 의견 또는 문의는 산업안전포털 홈페이지(portal.kosha.or.kr)의 기술지원규정(KOSHA GUIDE) 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.
- 동 규정 내에서 인용된 관련 규격 및 자료, 법규 등에 관하여 최근 개정본이 있을 경우에는 해당 개정본의 내용을 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2026년 1월 30일
개 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

목 차

1. 목 적 ····· 1

2. 적용범위 ····· 1

3. 용어의 정의 ····· 1

4. 관련 법적 필수사항 ····· 2

5. 벨트 슬링 종류 및 인장하중 ····· 3

6. 벨트 슬링 겉모양 및 치수 ····· 5

7. 벨트 슬링의 사용기준 ····· 7

8. 벨트 슬링의 호칭 및 표시 ····· 10

<부록 1> 벨트 슬링의 상태 점검 및 폐기기준 ····· 13

<부록 2> 벨트 슬링 취급 작업 시 안전점검표 ····· 14

벨트 슬링 사용·점검 등에 관한 기술지원규정

1. 목 적

이 규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙(이하 “안전보건규칙”이라 한다) 제2편 제1장 제9절 제7관(양중기의 와이어 로프 등) 등의 규정에 의하여 달비계의 점검 및 보수, 화물을 싣거나 내리는 작업, 화물자동차의 짐걸이, 화물취급작업 등에 사용하는 벨트 슬링의 점검 및 폐기에 관한 기술적 사항을 제시하는데 있다.

2. 적용범위

이 규정은 각종 줄걸이 작업, 짐걸이 작업에 사용하는 섬유제 벨트 슬링(이하 “벨트슬링”이라 한다.)의 점검 및 폐기에 적용한다.

3. 용어의 정의

(1) 이 규정에서 사용되는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “고리(eye)”라 함은 양 끝 고리형과 쇠걸이붙이형 벨트 슬링에 있어서는 벨트를 접어서 형성된 루프 모양의 부분. 또한 엔드리스(endless)형 벨트 슬링에 있어서는 훅 등에 걸기 쉬운 모양으로 봉제한 부분(<그림 1~3> 참조)을 말한다.

(나) “봉제부(seam part)”라 함은 벨트 슬링의 강도를 유지하기 위한 봉제 부분(<그림 1~3> 참조)을 말한다.

(다) “몸체(body)”라 함은 고리와 봉제부 이외에 주로 화물이 닿는 부분(<그림 1~3> 참조)을 말한다.

(라) “길이(length)”라 함은 벨트 슬링 양 끝에 하중 지점 사이의 길이(<그림 1~3> 참조)를 말한다.

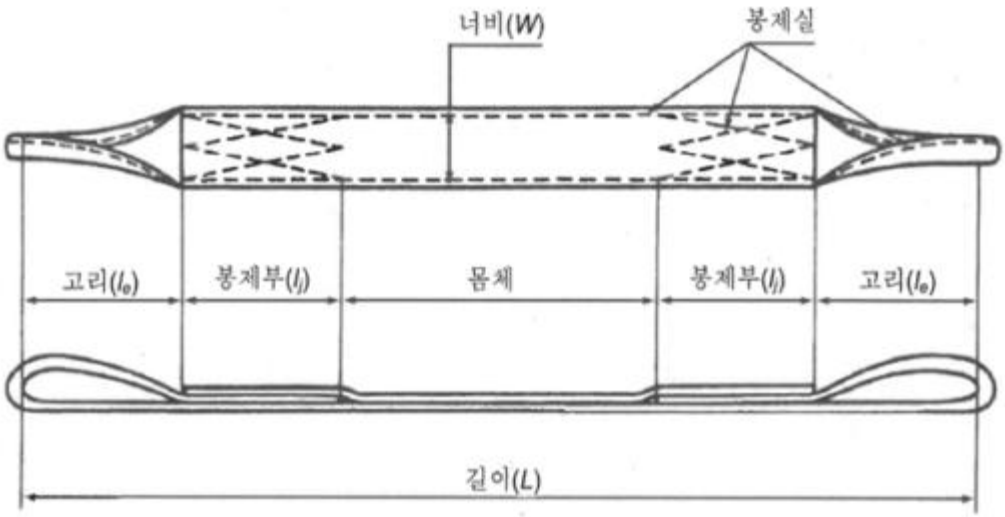
(마) “고리 길이(eye length)”라 함은 고리 앞 끝의 안쪽과 봉제부 고리 쪽 끝 사이의 길이를 말한다.

(바) “봉제부 길이(seam part length)”라 함은 벨트 슬링의 전체 너비에 겹쳐서 봉합된 부분의 길이(<그림 1~3> 참조)를 말한다.

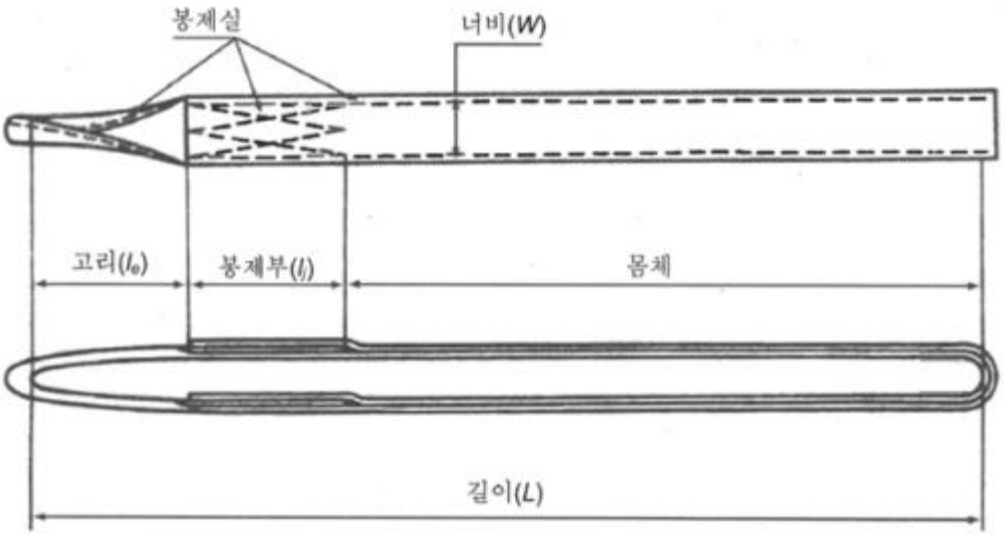
(사) “너비(width)”라 함은 몸체의 너비(<그림 1~3> 참조)를 말한다.

(아) “기본 사용 하중”이라 함은 1줄의 벨트 슬링에 사용상 부하할 수 있는 최대하중을 말한다.

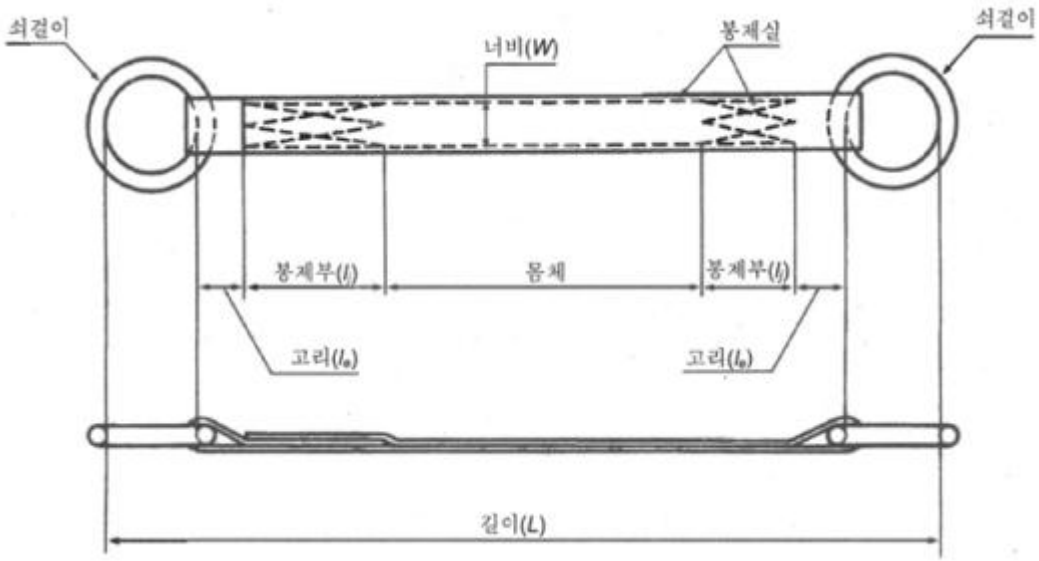
(2) 그 밖에 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙, 산업안전기준에 관한 규칙 및 관련 고시에서 정하는 바에 의한다.



<그림 1> 양 끝 고리형 벨트 슬링 사례



<그림 2> 엔드리스(endless)형 벨트 슬링 사례



<그림 3> 쇠걸이붙이형 벨트 슬링 사례

4. 벨트슬링 사용·점검 관련 법적 필수사항

다음은 산업안전보건법령에 관한 사항으로서 반드시 준수해야 한다.

산업안전보건법 제38조 (안전조치)

산업안전보건기준에 관한 규칙 제63조 (달비계의 구조)

② 사업주는 작업의자형 달비계를 설치하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 준수해야 한다.

9. 달비계에 다음 각 목의 작업용 섬유로프 또는 안전대의 섬유벨트를 사용하지않을 것
   가. 꼬임이 끊어진 것
   나. 심하게 손상되거나 부식된 것
   다. 2개 이상의 작업용 섬유로프 또는 섬유벨트를 연결한 것
   라. 작업높이보다 길이가 짧은 것

산업안전보건기준에 관한 규칙 제2편 제1장 제9절 제7관 (양중기의 와이어로프 등)

산업안전보건기준에 관한 규칙 제163조 (와이어로프 등 달기구의 안전계수)

산업안전보건기준에 관한 규칙 제164조 (고리걸이 훅 등의 안전계수)

산업안전보건기준에 관한 규칙 제165조 (와이어로프의 절단방법 등)

산업안전보건기준에 관한 규칙 제166조 (이음매가 있는 와이어로프 등의 사용금지)

산업안전보건기준에 관한 규칙 제167조 (늘어난 달기체인 등의 사용 금지)

산업안전보건기준에 관한 규칙 제168조 (변형되어 있는 훅·샤클 등의 사용금지)

산업안전보건기준에 관한 규칙 제169조 (꼬임이 끊어진 섬유로프 등의 사용금지)

섬유로프 사용에 관하여는 제63조 제2항제9호를 준용한다. 이 경우 “달비계”는 “양중기”로 본다.

산업안전보건기준에 관한 규칙 제170조 (링 등의 구비)

5. 벨트 슬링 종류 및 인장하중

(1) 벨트 슬링 형식은 <표 1>과 같이 분류한다.

<표 1> 벨트 슬링 형식

형 식	기 호	비 고
양 끝 고리형	E	양 끝에 고리가 있는 것. (그림 1 참조).
엔드리스(endless)형	N	엔드리스(endless) 모양인 것. (그림2 참조).
쇠걸이붙이형	K	양 끝 또는 한쪽 끝의 고리에 링, 훅 등의 쇠걸이가 부착된 것. (그림 3 참조).

(2) 벨트 슬링의 기계적 성질은 <표 2>와 같이 분류한다.

<표 2> 벨트 슬링의 기계적 성질

(단위 : kN)

너비 mm	기계적 성질					
	기본 사용하중		검사 하중		파단 하중(쇠걸이는 제외)	
	형식					
	양 끝 고리형 및 쇠걸이 붙이형	엔드리스(endless)형	양 끝 고리형 및 쇠걸이 붙이형	엔드리스(endless)형	양 끝 고리형 및 쇠걸이 붙이형	엔드리스(endless)형
25	9.8	19.6	19.6	39.2	68.6 이상	137.2 이상
50	19.6	39.2	39.2	78.4	137.2 이상	274.4 이상
75	29.4	58.8	58.8	117.6	205.8 이상	411.6 이상
100	39.2	78.4	78.4	156.8	274.4 이상	548.8 이상
125	49.0	98.0	98	196	343 이상	686 이상
150	58.8	117.6	134.4	268.8	470.4 이상	940.8 이상
200	78.4	156.8	156.8	313.6	548.8 이상	1097.6 이상
250	98.0	196.0	196	392	686 이상	1372 이상
300	117.6	235.2	235.2	470.4	823.2 이상	1646.4 이상

(3) 벨트 슬링의 색상 표시는 <표 3>과 같이 분류한다.

<표 3> 벨트 슬링 색상

너 비 (mm)	색 상
25	보라색
50	녹색
75	노란색
100	회색
125	적색
150	갈색
200	청색
250~300	주황색

(4) 벨트 슬링의 검사 하중은 벨트 슬링을 인장 시험기에 똑바로 부착하여 검사 하중을 가하여 하중을 "0"으로 되돌린 다음 몸체, 봉제부 및 고리에 파단, 봉제실 끊어짐, 쇠걸이의 균열 등 이상 유무를 육안으로 조사하여 몸체, 봉제부, 고리에 파단, 봉제실의 끊어짐 등의 이상이 없어야 한다.

(5) 쇠걸이붙이형 벨트 슬링은 쇠걸이의 표점거리를 미리 측정하여 초기 표점 거리로 하고, 검사 하중 시험 후의 표점거리를 측정하여 다음 식으로 영구 변형량을 산출한다.

$$\varepsilon = \frac{l - l_0}{l_0} \times 100$$

여기서 ε : 영구 변형량(%)
l_0 : 초기 표점거리(㎜)
l : 시험 후 표점거리(㎜)

(6) 쇠걸이붙이형인 경우는 쇠걸이 영구 변형량이 0.25 % 이하이어야 하며 균열 등의 사용상 해로운 결점이 없어야 한다.

(7) 파단하중은 검사하중 실험 후의 인장 시험기에 부착하고, 정적 인장하중을 가하여 벨트 슬링이 파단 될 때까지의 최대하중(파단하중)을 측정한다.

(8) 2줄 걸기 이상으로 시험하는 경우, 파단 하중 시험에서의 파단 하중은(파단 할 때까지의 최대 하중) + (줄 가닥수)로 한다.

(9) 파단하중 시험에서 기본 사용하중이 큰 벨트 슬링 또는 길이가 긴 벨트 슬링에 대하여 실물체 시험을 할 수 없는 경우에는 재료, 구조 및 제조 방법이 동일하고 너비 및 길이가 작은 벨트 슬링 시료에 의한 시험으로, 또한 시료와 실물체와 성능의 상관관계가 확인되는 경우에는 실물체 시험으로 대신해도 좋다.

(10) 벨트 슬링의 신장률은 인장 시험기에 벨트 슬링을 부착하고 <표 2> 기본 사용하중의 3 %를 가하고 표점거리를 측정하여 이것을 초기 표점거리로 한다. 다음에 기본 사용하중까지 부하하여 그때의 표점거리를 측정하고, 다음 식에 따라서 기본 사용하중 부하시의 신장률을 산출한다.

$$\delta = \frac{l - l_0}{l_0} \times 100$$

여기서 δ : 신장률(%)
l_0 : 초기 표점거리(㎜)
l : 기본사용 하중 부하 시의 표점거리(㎜)

(11) 2줄 걸기 이상으로 시험하는 경우, 신장률 실험에서의 하중은 (규정 하중)×(줄 가닥수)로 한다.

(12) 신장률 시험에서 기본 사용하중이 큰 벨트 슬링, 또는 길이가 긴 벨트 슬링에 대하여 실물체 시험을 할 수 없는 경우에는 재료, 구조 및 제조 방법이 동일하고 너비와 길이가 작은 벨트 슬링의 시료에 의한 시험으로, 또한 시료와 실물체와 성능의 상관관계가 확인되는 경우에는 실물체 시험으로 대신해도 좋다.

6. 벨트 슬링 겉모양 및 치수

(1) 벨트 슬링의 겉모양은 다음을 따른다.

(가) 고리, 봉제부 및 몸체는 가공 얼룩, 흠, 오염 등이 없고 다듬질이 양호하여야 한다.

(나) 쇠걸이는 균열, 심한 녹 등 사용상 해로운 결점이 없어야 한다.

(다) 벨트 슬링의 색상은 <표 3>에 따르도록 한다.

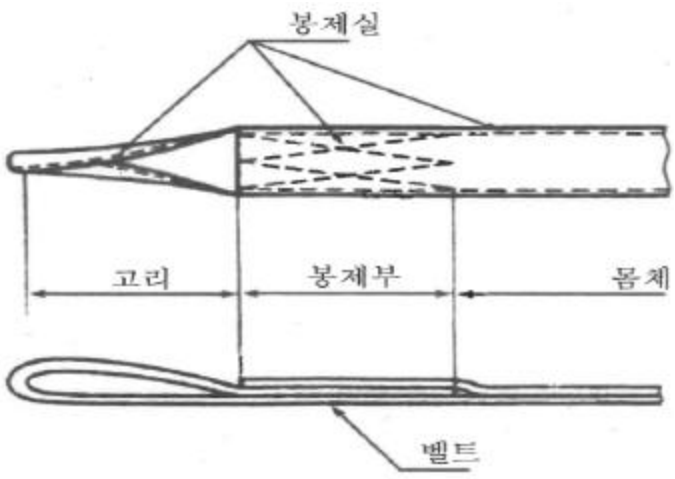
(2) 벨트 슬링의 치수(표준 너비, 길이, 고리 길이 및 봉제부의 길이)는 <표 4>에 따른다. 다만, 길이는 주문자와 제조자 사이의 협의에 따른다.

<표 4> 벨트 슬링 치수

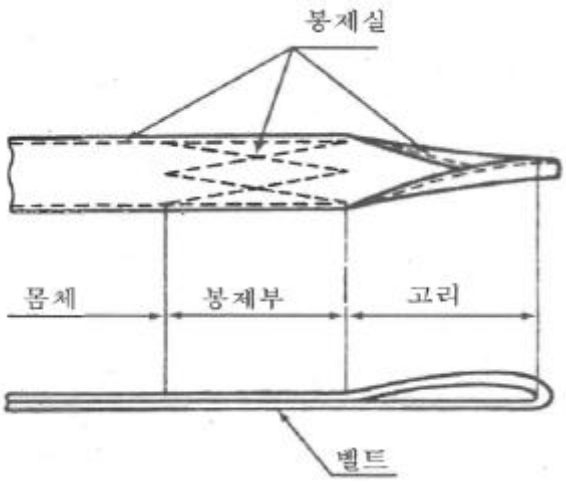
너 비(W) mm	길이(L) m	고리 길이(l_e) mm	봉제부 길이(l_j) mm
25	1, 2, 3, 4, 5, 6	100 이상	250 이하
50		150 이상	250 이하
75	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	200 이상	400 이하
100		300 이상	400 이하
150		350 이상	450 이하
200	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 15	500 이상	450 이하
250		600 이상	450 이하
300		700 이상	500 이하

(3) 너비의 허용차는 너비가 100 ㎜ 이하인 경우에는 ± 10 % 이내, 100 ㎜ 초과하는 경우에는 ± 8 % 이내로 한다.

(4) 봉제부는 <그림 4> 벨트의 끝부분을 겹쳐서 형성하는 봉제부(사례), <그림 5> 벨트의 중간 부분을 겹쳐서 형성하는 봉제부(사례)와 같이 벨트의 끝부분 또는 중간 부분을 겹쳐서 필요한 길이를 벨트의 전체 너비에 걸쳐 봉합시켜 형성하는 것으로 하여야 한다.



<그림 4> 벨트의 끝 부분을 겹쳐서 형성하는 봉제부



<그림 5> 벨트의 중간 부분을 겹쳐서 형성하는 봉제부

(5) 봉제부는 충분한 강도를 유지하기 위하여 봉제의 시작과 끝부분은 25 ㎜ 이상 반복적으로 봉제하여야 한다.

7. 벨트 슬링의 사용기준

(1) 벨트 슬링은 사용 상태에 맞는 적절한 것을 선정하여 사용하여야 한다.

(가) 폴리프로필렌계로 된 것은 자외선에 비교적 약하므로 옥외에서의 사용을 피하여야 한다.

(나) 화학약품 취급 시 해당 화학약품에 적합한 것을 사용하여야 한다.

(2) 벨트 슬링의 파단하중을 사용하중으로 나눈 안전계수는 7.0 이상이어야 한다. 다만 쇠걸이의 파단하중은 <표 2>에서 규정한 사용하중의 4배 이상이어야 한다.

(3) 모서리에 버(Burr, 쇠가시)가 있는 화물에는 반드시 받침을 사용하고, 옆으로 미끄러지지 않도록 주의하여야 한다.



<그림 6> 화물 모서리가 날카로운 경우 받침대 적용 벨트슬링 걸이(예)

(4) 사용 온도는 - 40 ~ 90 ℃로 하고, 상온을 크게 넘어서 사용하는 경우에는 제조자의 지시에 의하여 사용 하중을 줄여야 한다.

(5) 벨트 슬링의 사용하중은 매다는 방법, 가닥수 및 매다는 각도표를 확인하고 제조자가 제공하는 기본사용하중에 모드계수를 곱한 범위 내에서 사용하여야 하며, <표 5> 벨트 슬링의 사용하중(사례)은 참조한다.

<표 5> 벨트 슬링의 사용하중(사례)

단위: kN

매다는 방법	곧게 매단기	매장 매단기(초크 매단기)					바구니 모양 매단기									
매다는 각도 α	-	-	α = 0°	α ≤ 45°	45° < α ≤ 90°	90° < α ≤ 120°	α = 0°	α ≤ 45°	45° < α ≤ 90°	90° < α ≤ 120°	α = 0°	α ≤ 45°	45° < α ≤ 90°	90° < α ≤ 120°		
모드 계수 M 겉보기 사용하중	1	0.8	1.6	1.4	1.1	0.8	2	1.6	1.4	1	4	3.6	2.8	2		
9.8	9.8 이하	7.84 이하	15.68 이하	13.72 이하	10.78 이하	7.84 이하	19.6 이하	17.64 이하	13.72 이하	9.8 이하	39.2 이하	35.28 이하	27.44 이하	19.6 이하		
19.6	19.6 이하	15.68 이하	31.36 이하	27.44 이하	21.56 이하	15.68 이하	39.2 이하	35.28 이하	27.44 이하	19.6 이하	78.4 이하	70.56 이하	54.88 이하	39.2 이하		
29.4	29.4 이하	23.52 이하	47.04 이하	41.16 이하	32.34 이하	23.52 이하	58.8 이하	52.92 이하	41.16 이하	29.4 이하	117.6 이하	105.84 이하	82.32 이하	58.8 이하		
39.2	39.2 이하	31.36 이하	62.72 이하	54.88 이하	43.12 이하	31.36 이하	78.4 이하	70.56 이하	54.88 이하	39.2 이하	156.8 이하	141.12 이하	109.75 이하	78.4 이하		
49.0	49.0 이하	39.20 이하	78.40 이하	68.60 이하	53.90 이하	39.20 이하	98.0 이하	88.20 이하	68.60 이하	49.0 이하	196.0 이하	176.40 이하	137.20 이하	98.0 이하		
58.8	58.8 이하	47.04 이하	94.08 이하	82.32 이하	64.68 이하	47.04 이하	117.6 이하	105.84 이하	82.32 이하	58.8 이하	235.2 이하	211.68 이하	164.64 이하	117.6 이하		
78.4	78.4 이하	62.72 이하	125.44 이하	109.76 이하	86.24 이하	62.72 이하	156.8 이하	141.12 이하	109.76 이하	78.4 이하	313.6 이하	282.24 이하	219.52 이하	156.8 이하		
98.0	98.0 이하	78.40 이하	156.80 이하	137.20 이하	107.80 이하	78.40 이하	196.0 이하	176.40 이하	137.20 이하	98.0 이하	392.0 이하	352.80 이하	274.40 이하	196.0 이하		
117.6	117.6 이하	94.08 이하	188.16 이하	164.64 이하	129.36 이하	94.08 이하	235.2 이하	211.68 이하	164.64 이하	117.6 이하	470.4 이하	423.36 이하	329.28 이하	235.2 이하		
156.8	156.8 이하	125.44 이하	250.88 이하	219.52 이하	172.48 이하	125.44 이하	313.6 이하	282.24 이하	219.52 이하	156.8 이하	627.2 이하	564.48 이하	439.04 이하	313.6 이하		
196.0	196.0 이하	156.80 이하	313.60 이하	274.40 이하	215.60 이하	156.80 이하	392.0 이하	352.80 이하	274.40 이하	196.0 이하	784.0 이하	705.60 이하	548.80 이하	392.0 이하		
235.2	235.2 이하	188.16 이하	376.32 이하	329.28 이하	258.72 이하	188.16 이하	470.4 이하	423.36 이하	329.28 이하	235.2 이하	940.8 이하	846.72 이하	658.56 이하	470.4 이하		

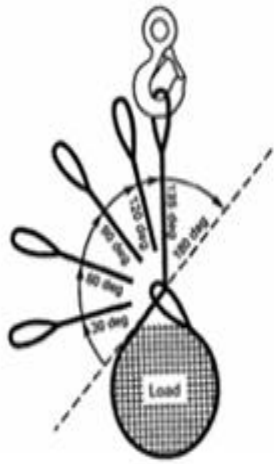
a 양 끝 고리형과 심겉이들어형

b 엔드리스형

(6) 물, 기름 등에 젖으면 미끄러지기 쉬우므로 제거하거나 건조하여야 한다.

(7) 화물은 균형에 맞게 매달아야 한다.

(8) 대강 매달기(초크 매달기)인 경우에는 깊이 조이기를 하여 <그림 7>과 같이 120°를 유지하여야 한다. 이때 모드계수는 0.8 이며 각도가 작아지면 추가적인 모드계수를 적용하여야 한다.



Angle of choke, deg	Rated Capacity, %
Over 120	100
90 ~ 120	86
60 ~ 89	74
30 ~ 59	62
0 ~ 29	49



<그림 7> 조여 매달기 각도와 모드계수 효율

(9) 작업이 끝나면 화물을 바닥 등의 안전한 곳으로 내려야 한다.

(10) 극단적인 비틀림, 매듭 또는 서로 걸린 상태로 사용해서는 안 된다.

(11) 화물의 아래에서 빼낼 때 벨트 슬링을 손상하지 않도록 주의하여야 한다.

(12) 지면이나 바닥 위를 끈다든지, 쇠걸이붙이형인 것을 높은 곳에서 떨어뜨린다든지 해서는 안 된다.

(13) 비틀린 상태로 오랜 시간 가압하든가 모가 난 모양의 것으로 가압한 상태로 방치해서는 안 된다.

(14) 다른 매다는 기구 또는 보조 기구류와 조합하여 사용할 때에는 연결 부분에서 벨트 슬링이 손상되는 일이 없도록 주의하여야 한다.

(15) 벨트 슬링은 열, 햇빛, 약품 영향을 받지 않는 장소에 보관한다.

<표 6> 섬유 재질의 일광 조사에 따른 강도 열화(참고)

구분	면	레이온	폴리에스터	나일론	아크릴
보관시간(hrs)	200	200	200	200	900
강도감소(%)	75	5	28	36	5

(16) 화학약품에 사용한 뒤에는 충분히 물로 씻어서 보관하여야 한다.

(17) 점검 결과 폐기하기로 한 벨트 슬링이나 쇠걸이를, 보수하든가 사용 하중을 줄이는 등으로 해서 다시 사용해서는 안 된다.

(18) 벨트 슬링의 모드 계수는 다음과 같이 계산한다.

$$M = N \times F \cdot \cos\frac{\alpha}{2}$$

여기서 M :모드 계수
N :매다는 가닥 수, 단 3줄과 4줄은 3줄로 계산한다.
F :곧게 매다는 경우 1.0, 대강 매다는 경우 0.8
예를 들어 바구니 모양으로 매다는 경우 2.0 (<표 5> 그림 참조>)
α :매다는 각도(°)

(19) 벨트 슬링은 일상점검 및 정기점검을 하여야 한다.

(20) 벨트 슬링 점검 항목, 점검 방법 및 폐기기준은 <부록 1>을 따른다.

(21) 벨트 슬링 취급 작업에 따른 점검 항목은 <부록 2>를 따른다.

(22) 그 밖의 특수한 상태에서 사용할 때에는 제조자의 지시에 따라야 한다.

8. 벨트 슬링의 호칭 및 표시

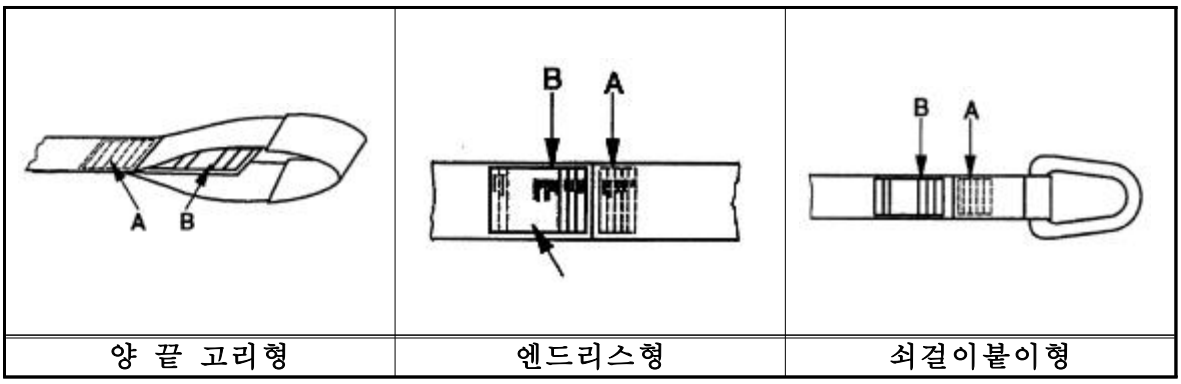
(1) 벨트 슬링의 호칭 방법은 표준 명칭 또는 표준 번호, 종류, 기본 사용하중 및 치수(너비 × 길이)에 따른다.

(2) 호칭 사례는 다음을 참조한다.

(가) 형식이 양 끝 고리형, 매다는 방법이 곧게 1 줄 매닮, 기본 사용하중이 9.8 kN, 너비가 50 ㎜, 길이가 3 m의 경우는 “벨트 슬링, E-50, 9.8 kN, 50 ㎜ x 3 m”라 호칭한다.

(나) 형식이 양 끝 고리형, 매다는 방법이 대강 매달기, 2줄 매달기, 매다는 각도 0°, 사용하중 15.68 kN, 45° 이하, 13.72 kN, 45°를 초과 90° 이하, 10.78 kN, 90°를 초과 120° 이하, 7.84 kN, 너비가 25 ㎜, 길이가 3 m의 경우는 “벨트 슬링 또는 KS B 6245, E-25, 대강 매달기, 2줄 매달기, 매다는 각도 0°, 15.68 kN, 45°이하, 13.72 kN, 45° 초과 90° 이하, 10.78 kN, 90° 초과 120° 이하, 7.84 kN, 25 ㎜ x 3 m”라 호칭한다.

(3) 표시는 벨트 슬링의 적절한 곳에 다음 사항을 <그림 8> 벨트 슬링 표시 위치 사례, <표 7> 벨트 슬링 표시 사례 등과 같이 표시한다.



양 끝 고리형	엔드리스형	쇠걸이붙이형

<그림 8> 벨트 슬링 표시 위치 사례

<표 7> 벨트 슬링 표시 사례

표시 순서	표시의 보기
1. 기본 사용하중	9.8 kN
2. 치수 (너비 × 길이)	50 ㎜ x 3 m
3. 제조자명 또는 약호	주식회사 안전
4. 제조 연월일 또는 약호	20250101
5. 원산지	대한민국
※ 기본 사용하중이 1.0 t, 나비가 50 ㎜, 길이가 3 m인 경우	

(가) 기본 사용하중

(나) 치수(너비 × 길이)

(다) 제조자명 또는 그 약호

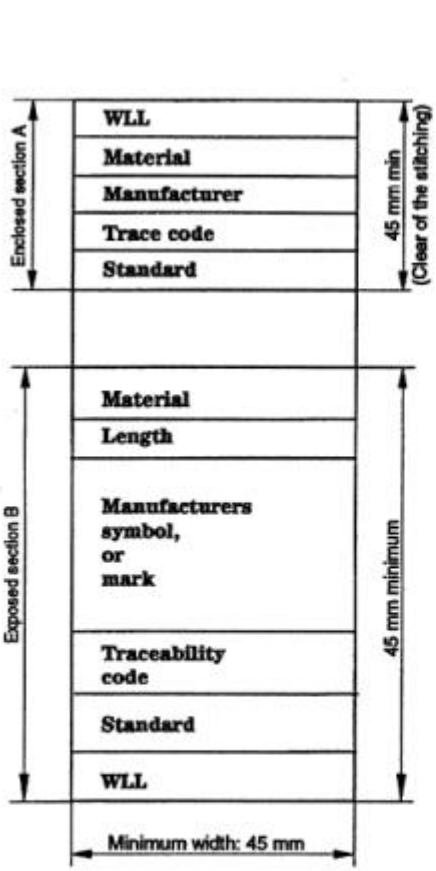
(라) 제조 연월일 또는 그 약호

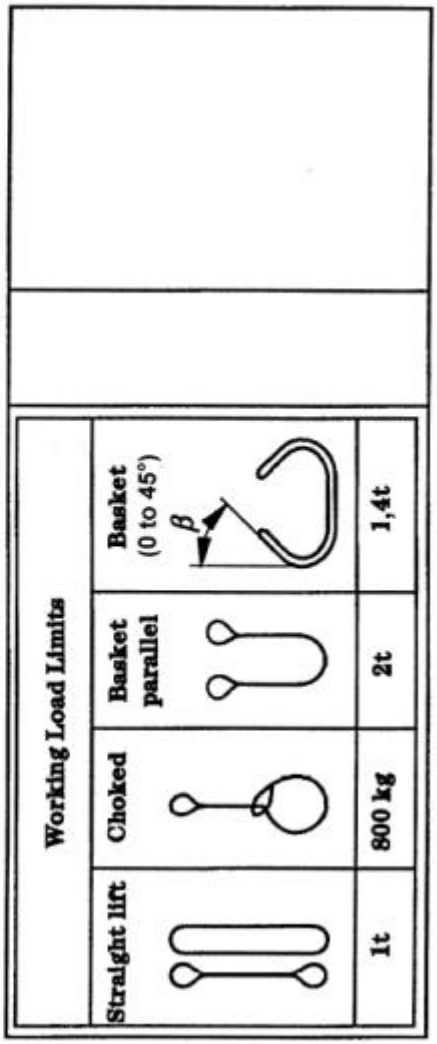
(마) 원산지(한국 또는 Korea)

(바) 기타 필요한 사항(주문자와 제조자 사이의 협의에 따른다.)

(4) EN 규격에서 벨트 슬링의 재질이 폴리에스테르계는 파란색, 폴리아미드계는 녹색으로 표시한다.

(5) EN 규격에 의한 벨트 슬링의 표시는 <그림 9> EN 규격에 의한 벨트 슬링의 표시 사례를 참조한다.





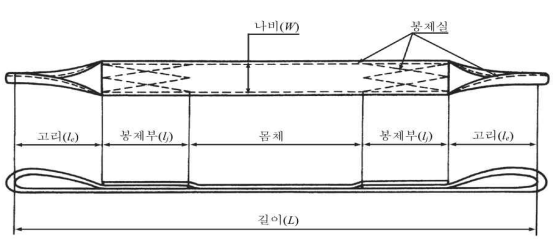
앞쪽(A) 표시 사례	뒤쪽(B) 표시 사례

<그림 9> EN 규격에 의한 벨트 슬링의 표시 사례

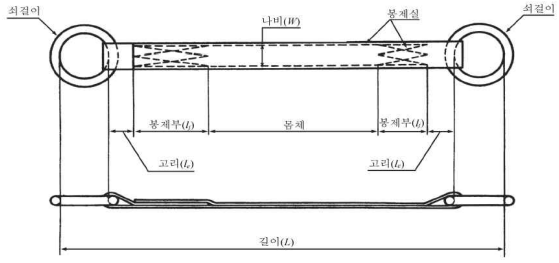
<부록 1>

벨트 슬링의 점검 및 폐기 기준

점검 항목	점검의 종류		점검 방법	폐기기준
	일상	정기		
손상의 상태 (마모, 흠 및 봉제실의 절단)				
1) 고 리	○	○	육안	(a) 결을 알아볼 수 없을 정도로 보풀이 일고 경사의 손상이 인지되는 것. (b) 두드러진 잘린 흠, 스친 흠, 긁힌 흠 등이 인지된 것. (c) 봉제실이 절단되어 고리의 모양이 유지되지 않는 것.
2) 봉제부	○	○	육안	(a) 두드러진 잘린 흠, 스친 흠, 긁힌 흠 등이 인지된 것. (b) 봉제실이 절단되어 벨트의 박리가 조금이라도 인지되는 것. (c) 봉제실이 절단되어 벨트의 나비 이상인 길이에 걸쳐서 박리되어 있는 것.
3) 몸 체	○	○	육안	- 사용한계 표시가 있는 것은 마모, 흠에 의하여 고리, 봉제부 또는 몸체의 어느 곳인가의 부분에 있어서 표시가 현저하게 노출 또는 소실된 것.
그 밖의 겉모양 이상	○	○	육안	- 열이나 약품 등에 의한 현저한 변색, 착색, 용융, 용해 등이 인지되는 것.
사용 기간		○	관리대장 표시확인	- 사용 상황에 따라 일정한 사용 기한을 정하여 두드러진 손상이나 겉모양에 이상이 없어도 사용 개시 후의 기간이 이것을 초과하는 것.
쇠걸이				
1) 변형	○	○	육안	- 굽음, 비틀림, 비뚤어짐 등이 인지되는 것.
2) 흠	○	○	육안	- 두드러진 부딪친 흠, 노치 흠 등이 인지되는 것.
3) 균열	○	○	육안	- 균열이 인지되는 것.
		○	자분탐상 침투탐상	- 육안에 의하여 균열의 의심이 있고, 점검방법에 정해진 방법으로 균열이 인지되는 것.
4) 마모		○	계측	- 마모량이 원래 치수의 10 %를 초과하는 것.
5) 부식	○	○	육안	- 전체적으로 부식이 인지되거나 국부적으로 현저한 부식이 있는 것.
밑받침	○	○	육안	- 두드러진 변형 또는 파손된 것.



양끝 고리형 벨트 슬링



쇠걸이붙이 벨트 슬링

<부록 2>

벨트 슬링 취급 작업 시 안전점검표

유해·위험요인	개선대책	점검결과 (해당 시 ✓ 표기)		
		양호	미흡	해당 없음
· 벨트 슬링이 화물의 날카로운 모서리를 통하고 있지 않은가?	- 벨트 슬링이 모서리에 직접 접촉되지 않도록 모서리 부분에 보호대 설치			
· 벨트 슬링에 표면손상 등이 있는지 확인하였는가?	- 작업 전 점검하여 폐기기준에 따라 손상된 벨트 슬링의 사용 또는 폐기 여부 결정			
· 매다는 방법, 가닥 수 및 매다는 각도에 따른 안전하중을 결정하고 이를 준수하고 있는가?	- 작업상황별 안전율을 적용한 최대하중 이하의 화물만 매달고 운반			
· 안전율 및 파단하중에 따라 로프에 걸리는 최대하중을 결정하고 이를 준수하고 있는가?	- 작업상황별 안전율을 적용한 최대하중 이하의 화물만 매달고 운반			
· 권상 전에 슬링이 꼬여있는지 확인 하였는가?	- 중량물 무게중심을 고려하여 편하중이 없도록 줄걸이 실시			
· 권상 전에 화물이 균형에 맞게 매달리는지 확인하였는가?	- 중량물 무게중심을 고려하여 편하중이 없도록 줄걸이 실시			
· 권상 후 이송 시 화물 이동통로 주위에 작업자나 장애물이 없는지 확인하였는가?	- 화물이나 구조물 등에 직접 접촉되지 않도록 중량물 작업			
· 급격한 권상이나 권하를 하여 안전하중을 초과하고 있지는 않는가?	- 중량물의 흔들림 등이 발생하지 않도록 천천히 권상			
· 작업지휘자를 배치하고 작업하고 있는가?	- 중량물 취급작업계획서(근로자 교육 병행실시)에 따라 작업하도록 지정된 작업지휘자가 작업 지휘			
· 매단 화물 하부에 근로자가 출입하고 있지 않는가?	- 미리 근로자의 출입을 통제하고 인양중인 화물이 머리위로 통과하지 않도록 할 것			
[점검결과] ** 벨트슬링이 날카로운 화물에 의해 손상되어 줄걸이로 사용 시 파단의 우려가 있음(예시)*				

* 점검결과 미흡에 해당될 경우 개선사항을 조치한 후 작업하시길 권고함

기술지원규정 개정 이력

□ 제정일 : 2026. 1. 30.

○ 개정자 : 한국산업안전보건공단 전문기술실

○ 개정사유 : 중량물 취급작업 등에서 빈번히 발생하는 맞음 등 사고 재발방지를 위함

- 벨트 슬링의 사용·점검과 관련하여 관련규격의 조사 및 검토를 통해 현행화하고 보다 이해도와 활용도를 높일 수 있도록 점검표 등을 추가함

○ 주요 개정내용

- 중량물의 날카로운 모서리 부분 벨트 슬링 파단 방지를 위한 대안 예시(삽화 등) 추가
- 벨트 슬링 섬유재질의 일광(태양빛) 조사시간 따른 강도 열화 참고 자료 추가
- 벨트 슬링 취급 작업 시 안전점검표 부록 수록

KOSHA GUIDE
기술지원규정

·규정번호 : A-G-13-2026
·심　　의 : 산업안전보건표준제정위원회
·공 표 일 : 2026. 1. 30.