

TECHNICAL SUMMARY

AISI316 CABLE MESH FERRULES TYPE

유럽 기술 승인협회 기술 지침서
ETA-10 / 0358

EN 10264-41, EN 123852
DIN1.4401/AISI316(STS316,SUS316)

[TECHNICAL SUMMARY]

1. 개요

1.1. 정의 및 사용 목적

1.2. 사양

1.2.1. 구성 재료

1.2.2. 메쉬 형상

1.2.3. 메쉬 다이아몬드 방향

1.2.4. 종류

1.2.5. 영향 요소

2. 세부사항

2.1. 제품 구성 및 특성

2.1.1. 케이블 (네트 케이블, 레이싱 테이블)

2.1.2. 보더(단부) 케이블

2.1.3. 페럴 (네트 페럴, 수직 페럴, 수평 페럴, 대각선 페럴)

2.1.4. 보더 케이블의 앤드 커넥터

2.1.5. 프레임

2.1.6. 아이볼트, 아이너트 및 세클

2.1.7. 내식성

2.2. 제조 공정 및 용법

2.2.1. 케이블 네트 시스템의 제조

2.2.2. 라벨링

3. 계획, 계산 산출 및 시공에 관한 규정

3.1. 계획

3.2. 계산 산출

3.2.1. 일반 사항

3.2.2. 케이블과 보더(단부) 케이블의 탄성 계수

3.2.3. 케이블과 보더(단부) 케이블의 인장 강도

3.2.4. 네트 페럴의 미끄럼 계수

3.2.5. 세클, 아이 너트, 아이 볼트의 지지력

3.2.6. 추락 방지

3.3. 설치 및 시공

4. 유지 보수 관리

1. 개요

1.1. 정의 및 사용 목적

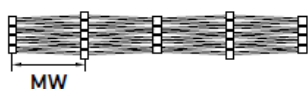
마름모 모양의 메쉬 다이아몬드 개구부를 가진 케이블 메쉬로, 스테인리스 스틸 STS316 (DIN1.4401 / AISI316) 케이블을 주축으로 케이블을 연결하는 페럴, 그리고 케이블을 둘러싸는 프레임 (보더 케이블, 튜브형 프레임)을 결합한 시스템이다. [부록1 참고] 단부 케이블의 고정에는 다른 구성 요소 (세클, 아이 볼트, 아이 너트, 앤드 커넥터)를 이용하며, 케이블 메쉬의 이상적인 오픈 각도는 60° 이다. 메쉬의 폭은 가변적이며 케이블 직경에 따라 35mm ~ 100mm로 조절 가능하고, 설치 목적에 따라 수직 (예: 난간) 또는 수평, 대각선 방향으로 메쉬 설치가 이루어진다. 스테인리스 스틸 메쉬는 2차원 및 3차원 구조에도 적용 가능하고, 실·내외 공간 제약 없이 다 목적 설치가 용이하며, 특히 단순 디자인 기능에서 난간대, 수평/수직 낙하 보호 물, 칸막이, 파사드 클래딩, 벽면 녹화에 이르기까지 다방면으로 사용 가능하다. 또한 안전 구조 장치 (예: 헬리콥터베이스, 관측 타워 또는 교량)로도 널리 사용되며, 3차원 곡선 기하학 구조가 필요한 조류 또는 대형 고양이과의 경량 울타리 등의 동물원 시설로도 활용 가능하다. 이 제품은 반영구적으로 기본의 형태 유지가 가능하며 일반적으로 별도의 유지 보수가 필요 없다.

1.2. 사양

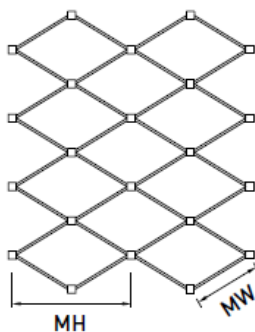
1.2.1. 구성 재료

케이블은 내구성과 품질이 높은 등급의 스테인리스 스틸 DIN1.4401/AISI316 (STS 316)로 제작되며, 케이블에 특수 공정에서 주석 처리된 구리 클램프 (CX 타입), 또는 스테인리스 스틸 클램프 (CXE, CXS 타입)를 압착하여 강하고 유연한 메쉬 구조를 구현한다.

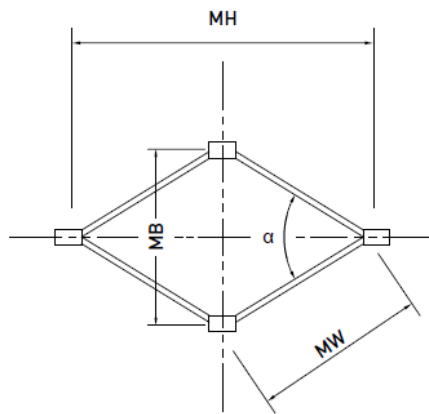
1.2.2. 메쉬 형상



설치 전 상태



완벽한 장력을 받은 상태



[메쉬 형상]

메쉬 너비 (MW)는 클램프의 중심에서 다음 클램프의 중심까지의 거리를 나타냅니다. 최적의 메쉬 형상은 생성된 다이아몬드가 60° 각을 가진 두 개의 정삼각형으로 나뉘는 형태입니다.

MW : 메쉬 너비 (패널의 중심에서 중심까지의 거리)

MH : 메쉬 높이

MB : 메쉬 스패

α : 표준 메쉬 오프닝 60°

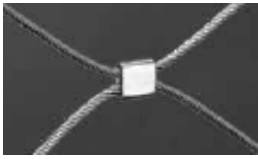
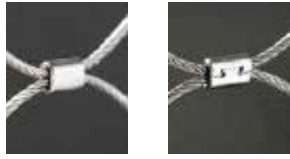
1.2.3. 메쉬 다이아몬드 방향

수평, 수직, 대각선 방향의 메쉬 다이아몬드가 가능하며 이는 1) 건축 및 시각적 측면, 2) 보더 형태, 3) 안전 및 구조적 요구 사항, 4) 경제적 요인에 따라 선택이 가능하다.

- 수평 방향 메쉬 다이아몬드가 일반적으로 경제적 솔루션으로 많이 사용되며, 이는 메쉬 패널 길이에 관계없이 현장에서 설치 가능하며, 긴 패널의 경우에도 이음새가 눈에 띄지 않는 장점이 있다.
- 수직 방향 메쉬 다이아몬드는 메쉬 패널이 연속적으로 측면으로 결합되며, 안전 및 구조와 관련된 파사드 또는 수직 낙하 보호물, 곡선형 구조에 사용된다.
- 대각선 방향 다이아몬드 메쉬 패널은 주로 난간대에 사용되며 개별 패널 또는 길고 연속적인 메쉬 패널에도 적용 가능하다.

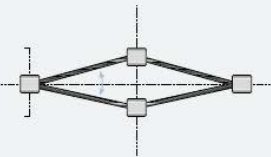
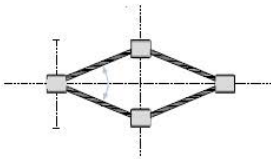
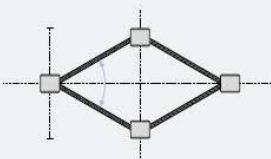
Horizontal mesh diamond direction 수평 방향 메쉬 다이아몬드	Vertical mesh diamond direction 수직 방향 메쉬 다이아몬드	Diagonal mesh diamond direction 대각선 방향 메쉬 다이아몬드

1.2.4. 종류

타입		CX	CXE	CXS
페럴 타입		 주석 처리된 구리	 스테인리스 스틸 STS316(AISI316Ti)	 스테인리스 스틸 STS316L(AISI316L)
페럴 버전			 CXE Standard  CXE Micro  CXE Supermicro	
와이어 로프 구성		 7 x 7  7 x 19 스테인리스 스틸 STS316(AISI316)	 7 x 7 스테인리스 스틸 STS316L(AISI316L)	
표준 범위	로프 Ø	Ø 1.0mm Ø 1.5mm Ø 2.0mm Ø 3.0mm		Ø 1.5mm
	메쉬 너비 ◇	◇ 25-80mm ◇ 25-200mm ◇ 40-200mm ◇ 50-200mm		◇ 40-180mm
적용 범위		안전 및 미적 요구 사항을 필요로 광범위한 건축적 구성요소		난간대 또는 패널 사이, 녹화 격자 구조, 수직 낙하 보호용
단부처리 예시		 	 	   

1.2.5. 영향 요소

- 메쉬의 오프닝 앵글

	30°  메쉬 오프닝 앵글이 작을때 = 고밀도 효과 표준 60° 각도의 메쉬 시공에 비해 더 많은 양의 메쉬가 필요
	40°  중간 정도의 메쉬 오프닝 앵글 = 중간 정도의 투명도 표준 60° 각도의 메쉬 시공에 비해 더 많은 양의 메쉬가 필요
	60°  60°의 메쉬 오프닝 앵글 = 이상적인 장력을 가진 최적의 형태

오프닝 앵글 30° MW 60 mm / ø 1.5 mm	오프닝 앵글 60° MW 60 mm / ø 1.5 mm	오버사이즈 오프닝 앵글, 주로 장식 목적으로 쓰임
오프닝 앵글이 작을 때 = 고밀도 효과		곡선 형태 구조, 수직방향 메쉬 다이아몬드

2. 세부사항

2.1. 구성 및 특성

2.1.1. 케이블 (네트 케이블, 레이싱 케이블)

케이블의 경우, EN 10264-41 및 EN 123852에 표기된 기준을 적용하며 케이블에 대한 자세한 정보는 [부록3]을 참고한다. 케이블 강도 기준은 다음과 같이 적용된다.

- 케이블 재질: 스테인리스 스틸 STS316 (DIN1.4401 / AISI316)
- 케이블 직경 1.5 mm / 2.0 mm: 와이어 인장 강도 = 1770 N/mm²
- 케이블 직경 3,0 mm: 와이어 인장 강도 = 1570 N/mm²

2.1.2. 보더 케이블

보더 케이블의 경우, EN 10264-4:20121 및 EN 123852의 기준을 적용한다, [부록3] 참조
보더 케이블 강도 기준은 다음과 같이 적용된다.

- 보더 케이블 재질: 스테인리스 스틸 STS316 (DIN1.4401 / AISI316)
- 와이어 로프: 와이어 인장 강도 = 1570 N/mm²
- 나선형 스트랜드: 와이어 인장 강도 = ETA-10/0358에 따름

2.1.3. 페럴 (네트 페럴, 수직 페럴, 수평 페럴, 대각선 페럴)

페럴의 경우, [부록3, 4]에 제시된 기준이 적용되며, 치수 및 재료 특성에 대한 자세한 사항은 독일 구조 엔지니어링 연구소의 기준을 적용한다.

- 패럴 재질: 스테인리스 스틸 STS316 (DIN1.4401 / AISI316) 또는 주석도금구리

2.1.4. 보더 케이블의 앤드 커넥터

보더 케이블의 앤드 커넥터는 유럽 기술 승인 ETA-10/0358에 명시된 부분을 적용하며, 추가적인 정보는 [부록 2, 6, 7 및 9, 10, 11]에 명시된 세부사항을 참조한다.

2.1.5. 프레임

AISI316)로 만들어진 로프 및 프레임은 튜브 형태의 스테인리스 스틸로 제작되거나, 튜브의 최소 직경은 21.3 mm이고 두께는 최소 2 mm로 적용한다. [부록 8 참조]

2.1.6. 아이 볼트, 아이 너트 및 세클

아이 볼트, 아이 너트 및 세클은 스테인리스 스틸로 제작되며, 이들의 파괴 강도는 [부록 5와 부록6]에 열거 된 표준 기준에 부합해야 한다.

2.1.7. 내식성

스테인리스 스틸 STS316 (DIN1.4401 / AISI316)로 만들어진 로프 및 페럴은 DIN EN 1993-1-43의 기준에 따라 부식 방지 등급 (CRC) II로 분류된다. 주석 도금 구리로 만든 페럴의 경우, 염화물 및 이산화황이 있는 주변환경에서의 사용은 부식 가능성이 있으므로 주의를 요한다.

2.2. 제조 공정 및 용법

2.2.1. 케이블 네트 시스템의 제조

케이블 네트 제조 공정에 관한 세부 사항은 독일 구조 엔지니어링 연구소의 규정에 따라 제작된다.

2.2.2. 라벨링

케이블 네트 시스템의 포장 시, 적합성 표시 규정에 따라 제조업체가 적합성 표시 라벨을 붙이고 이는 조건을 준수하는 경우에만 시행되어야 한다. 레이블에는 개별 부품의 생산 공장, 생산 연도, 건물 제품 명칭 및 재료가 표기되어야 하며, 다른 강도의 케이블 시스템의 경우에는 라벨을 구분하여 서로 혼합되지 않도록 주의하여야 한다.

3. 계획, 계산 산출 및 시공에 관한 규정

3.1. 계획

계획에 대한 요구 사항은 [부록 1 ~ 부록 13]에 명시되어 있으며, 계산 산출은 [챕터 3.2]의 제시 사항을, 시공에 관한 규정은 [챕터 3.3]을 참고하여 표기된 데이터를 준수하여야 한다.

3.2. 계산 산출

3.2.1. 일반 사항

DIN EN 1993-1-110에 명시된 기준에 따라 로프 네트의 하중 지지 및 안전성 검증이 이루어지며, 최종 한계상태에서의 케이블 네트 시스템 검증은 케이블, 보더 케이블, 네트 페럴, 세클, 아이 볼트 및 아이 너트의 하중이 [섹션 3.2.3 ~ 3.2.5]에 명시된 설계 값을 초과하지 않는 경우 충족될 수 있다.

또한 최종 한계상태에서의 아이 볼트와 아이 너트를 검증하기 위해서는 인장력과 전단력의 결합 하중에 대한 상호작용에 대한 검토가 요구되며, 아이 볼트와 아이 너트가 굽힘 하중에 의해 추가 적으로 적용되는지 여부를 고려해야 한다.

3.2.2. 케이블(네트 케이블, 레이스 케이블)과 보더 케이블의 탄성계수 E_Q

케이블 (네트 케이블, 레이스 케이블) 및 보더 케이블의 탄성 계수는 다음 값을 적용한다. -

와이어 로프: E_Q 90 kN / mm²

- 나선형 스트랜드: E_Q : 130 kN / mm²

3.2.3. 케이블과 보더 케이블의 인장강도

케이블과 보더 케이블의 인장강도 F_{Rd} 는 다음과 같거나 동등 이상의 값으로 결정되어야 한다.

$$F_{R,d} = F_{uk} / (1,5 \cdot \gamma_R)$$

여기서, $F_{uk} = F_{min} \cdot k_e$

F_{min} : 최소 파단 하중 [부록 6의 표 3, 표 5 참고]

k_e : 스트랜드 계수, 손실 계수 [부록 6 참고]

$$\gamma_R = 1.0$$

극한인장강도의 특성 값은 적합한 페럴 및 각 엔드 커넥터를 사용한 케이블 및 보더 케이블이라는 조건에서 적용한다.

3.2.4. 네트 페럴의 미끄럼 계수

네트 페럴에 의해 연결되고 나란히 배치된 두 개의 네트 케이블 사이의 차이 하중은 네트 페럴의 슬라이딩 힘의 설계 값보다 작다. 네트 페럴 미끄럼 계수 $G_{R,d}$ 의 특성 값에 대해 다음 사항이 적용된다.

케이블 네트 타입	케이블 직경 [mm]	미끄럼 계수 $G_{R,d}$ [kN]
CX	1.5	0.14
	2	0.15
	3	0.22
CXS	1.5	0.66

3.2.5. 세클, 아이 너트, 아이 볼트의 지지력

아이 볼트 [DIN580 참조] 아이 너트 [DIN581 참조]		세클 [DIN82102 참조]	
사이즈	인장강도 [kN]	사이즈	인장강도 [kN]
M12	12.0	0.6	19.4
M16	25.1	1.0	30.0
M20	42.9	1.6	48.5
M24	64.2	-	-

3.2.6. 추락 방지

[부록 7 ~ 부록11]에 지정된 조건을 준수한 케이블 네트 시스템의 경우 낙하 보호를 위한 추가 검증이 요구되지 않을 수 있다.

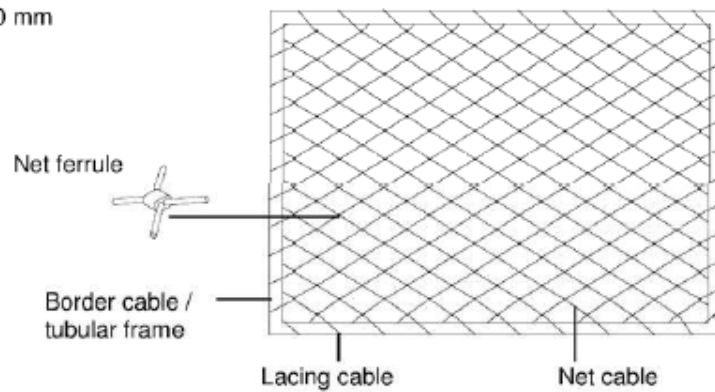
3.3. 설치 및 시공

설치는 제조업체의 지침에 따라 진행되며, 제조업체는 조립 담당자에게 케이블 네트 시스템의 사전 응력 (Pre-stressing)에 관한 사항이 표기된 조립 및 설치 지침을 전달하여야 한다. 케이블 네트는 이 분야의 경험이 있는 자격을 갖춘 회사만이 설치하도록 하며, 시공 후 유지 보수 및 관리를 위한 사후관리를 고려하여야 한다. 또한 설치 이전에 케이블 네트워크 시스템의 모든 구성 요소의 품질 여부를 점검하여 손상된 부품은 사용하지 않도록 하며, 보더 케이블과 연결되는 엔드 커넥터, 턴 버클 및 포크 엔드 커넥터는 유럽 기술 승인 ETA-10 / 0358의 [부록 6]에 명시된 기준을 충족시켜야 한다.

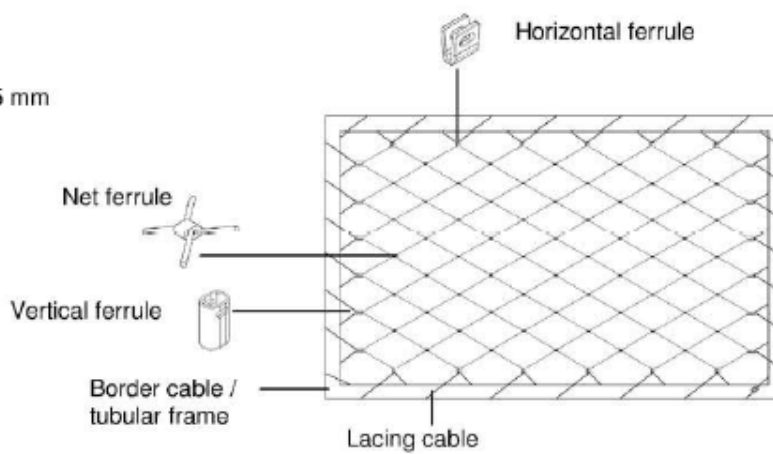
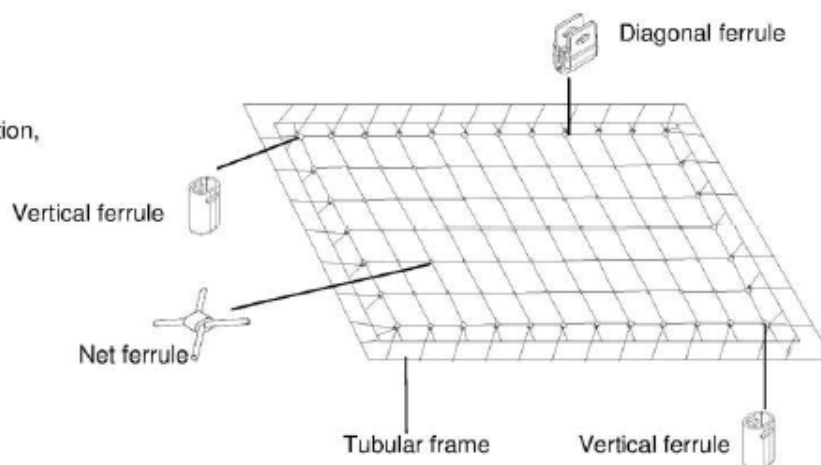
4. 유지 보수 관리

사용하면서 손상된 케이블 네트는 필요에 따라 자격을 갖춘 회사에 의해 수리 및 교체 되어야 하며, 특히 추락 방지용으로 설치된 케이블 네트의 경우, 사용자는 최소 일년에 한 번 네트에 손상된 부분이 있는지 확인하여 한다. 또한 케이블 네트에 낙하 및 바운딩으로 인해 하중이 발생했을 경우, 확인 후 수리하거나 교체 하여야 한다.

CX, cable Ø 1.5 to 3.0 mm

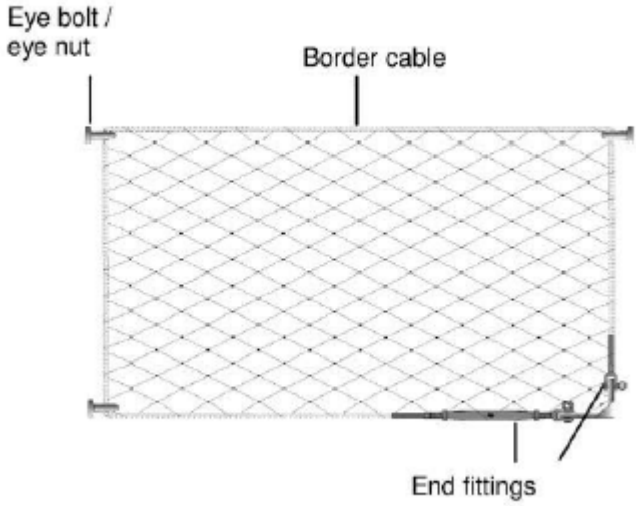


CXS, cable Ø 1.5 mm

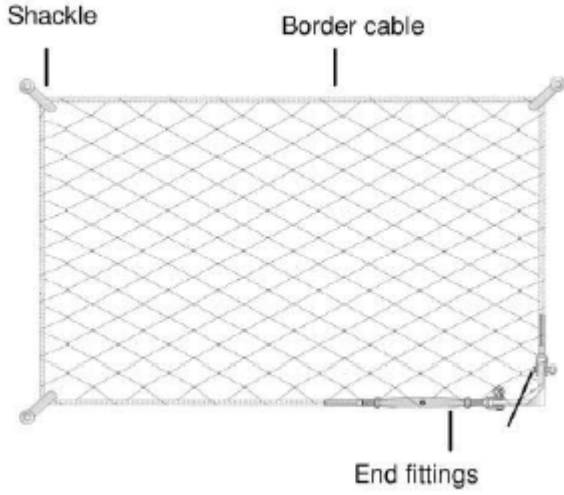
CXS
with diagonal mesh direction,
cable Ø 1.5 mm

부록 2	케이블 넷 시스템
	보더 케이블의 시공

아이볼트와 아이너트를 이용하여 보더 케이블의 위치고정 및 방향전환



세클을 이용하여 보더케이블 위치고정 및 방향전환



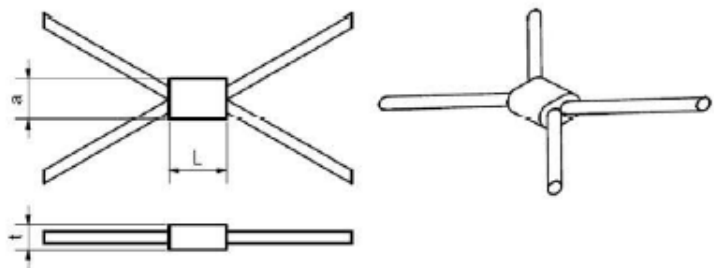
* 보더 케이블에 관한 자세한 사항은 [부록 6] 참고

부록 3	케이블 네트 시스템
	케이블 네트, 케이블 및 네트 패럴 종류

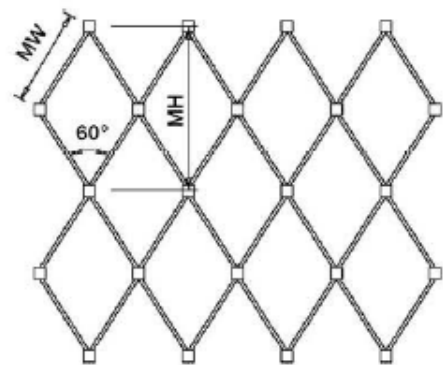
표1. 케이블 네트, 케이블 및 네트 패럴 타입

타입	와이어 로프	케이블 Ø (mm)	케이블 재료	[MW] 메시 너비 (mm)	패럴 재료	a (mm)	L (mm)	T (mm)
CX	7x7	1.5	STS316	35~100	주석도금 구리	7.30	7.90	2.80
		2.0	STS316	50~100	주석도금 구리	10.10	8.90	3.50
	7x19	3.0	STS316	60~100	주석도금 구리	10.50	11.10	4.55
CXS	7x7	1.5	STS316	35~100	STS316	7.40	5.50	3.15

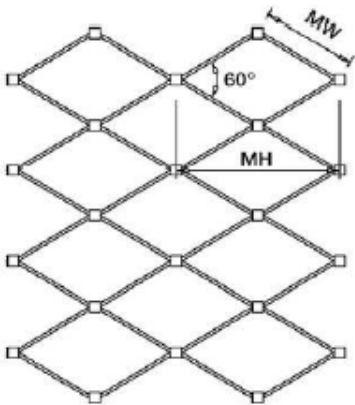
Net Ferrule



Vertical mesh diamond direction



Horizontal mesh diamond direction



부록 4	케이블 네트 시스템
	CXS의 보더 커넥션 페럴

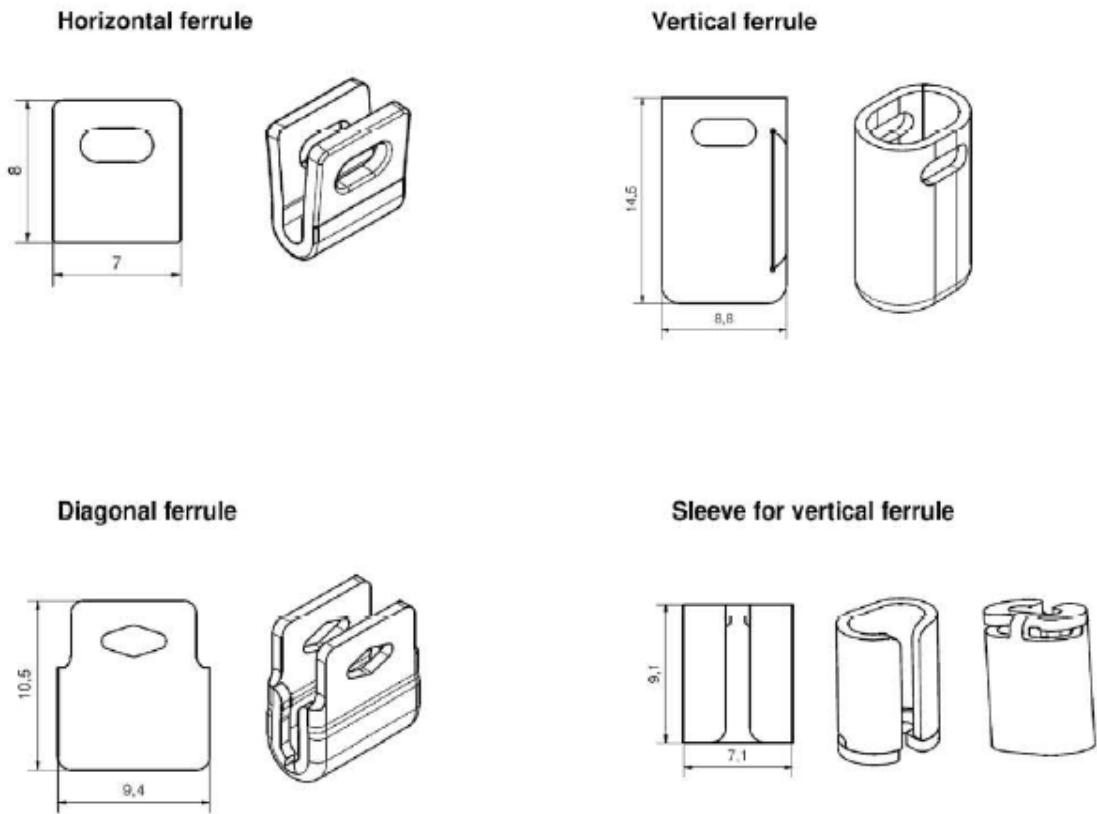


표2. CXS 메쉬의 보더 커넥션 페럴

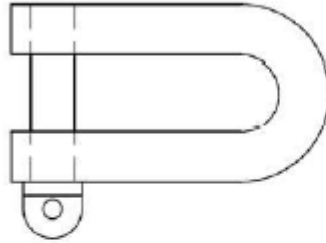
타입	보더 페럴 타입	케이블 Ø (mm)	케이블 재료	페럴 재료
CXS	Horizontal 페럴	1.5	STS316	STS316
	Vertical 페럴			
	Diagonal 페럴			

부록 5

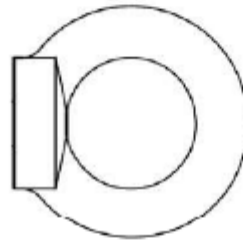
케이블 넷 시스템

보더 케이블의 위치 고정 및 방향 전환을 위한 셰클, 아이 너트, 아이 볼트

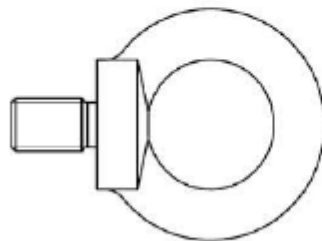
기술 문서에 따른
고인장력 셰클



기술 문서에 따른
아이 너트



기술 문서에 따른
아이 볼트



부록 6	케이블 넷 시스템
	넷 케이블 및 보더 케이블의 고정/연결/방향 전환을 위한 K_e 값, 넷 케이블 및 보더 케이블의 스트랜드 계수 K_s 및 금속 섹션 A_m

표3. 넷 케이블의 고정 및 방향 전환을 위한 K_e 값, 스트랜드 계수 K_s , 금속 섹션 A_m 및 넷 케이블의 최소파단하중 F_{min}

타입	페럴	케이블 직경 [mm]	K_e	K_s	A_m [mm ²]	F_{min} [kN]
CX	넷 페럴	1.5	0.75	0.79	0.97	1.86
		2.0	0.80	0.83	1.73	2.88
		3.0	0.80	0.81	3.75	5.12
CXS	넷 페럴	1.5	0.70	0.79	0.97	1.86
	수평 페럴		0.40			
	수직 페럴		0.25			
	대각선 페럴		0.55			

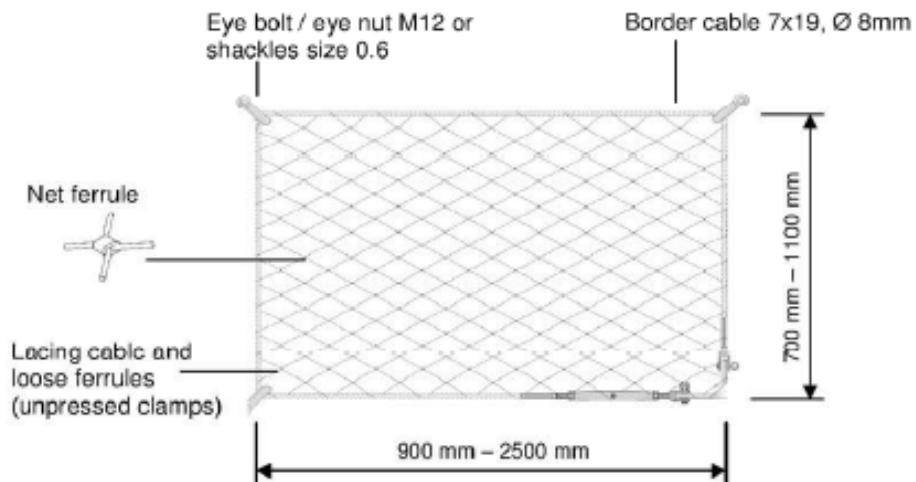
표4. 보더 케이블의 고정 및 방향 전환을 위한 K_e 값

타입	보더 케이블 직경 [mm]	시공	방향 전환하는 보더 케이블							방향 전환 없는 보더 케이블
			세클 acc (DIN 82102 사이즈)			아이 너트 acc (DIN 582), 아이 볼트 acc (DIN 580)				
			0.6	1	1.6	M12	M16	M20	M24	
와이어 로프	8	7x19	0.65	0.65	0.65	0.57	0.65	0.65	0.65	0.65
	10			0.65	0.65		0.57	0.65	0.65	0.65
	12			0.57	0.57			0.57	0.57	0.57
	14				0.57				0.57	0.57
나선형 스트랜드	8	1x19	케이블 방향 전환 불가							ETA 10- /0358 참조
	10									
	12									
	16	1x37								

표5. 보더 케이블의 스트랜드 계수 K_s , 금속 섹션 A_m 및 최소파단하중 F_{min}

보더 케이블 시공	보더 케이블 직경 [mm]	K_s	A_m [mm ²]	F_{min} [kN]
와이어 로프 7x19	8	0.77	26.53	36.4
	10		41.45	56.8
	12		59.69	81.8
	14		106.12	111.4
나선형 스트랜드 1x19	8	ETA 10-/0358 참조		52.8
	10			82.5
나선형 스트랜드 1x37	12			118.7
	16			192.9

부록 7	케이블 넷 시스템
	수직 케이블 넷(레일링)의 추락 방지 승인 요건 보더 케이블이 있는 CX 넷 타입

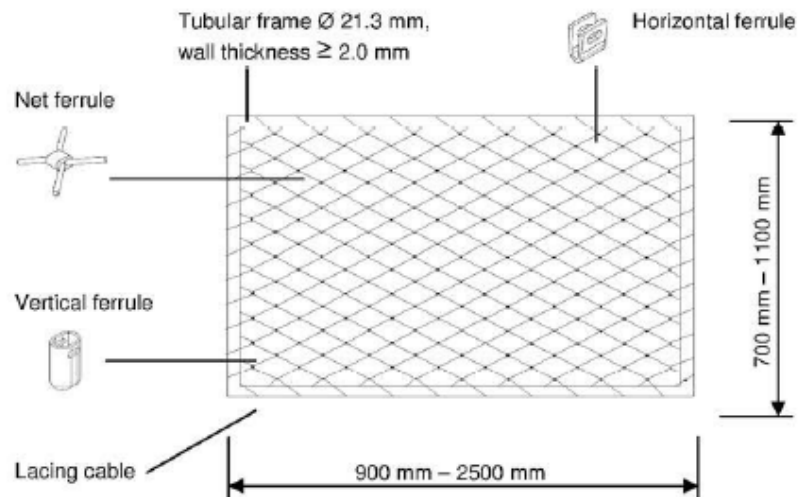


Conditions for the approved security against fall

추락 방지를 위한 승인 요건:

- CX 넷 타입
 - 케이블 직경 1.5 mm: 메시 너비 35 mm ~ 60 mm
 - 케이블 직경 2.0 mm: 메시 너비 50 mm ~ 60 mm
- 세로방향 (폭방향)으로 관통하는 케이블과 가로방향 (높이방향)으로 넷페럴이 연결된 상기 패널 치수를 갖는 직사각형 케이블 넷
- 스테인리스 스틸 보더 케이블 7x19, Ø 8 mm, 극한인장강도 1570N/mm², 아이볼트 및 아이너트 M12, 또는 세클 사이즈 0.6으로 모서리 고정
- 메쉬 패널의 가장자리를 따라 케이블과 주석도금 구리 소재의 프레스하지않은 페럴(unpressed clamps)을 이용해 넷 케이블과 레이싱 케이블을 고정
- ETB-directive에 표기된 [Fall-Protection-Components] 조항에 따른 핸드레일

부록 8	케이블 넷 시스템
	수직 케이블 넷(레일링)의 추락 방지 승인 요건 튜브형 프레임의 CXS 넷 타입

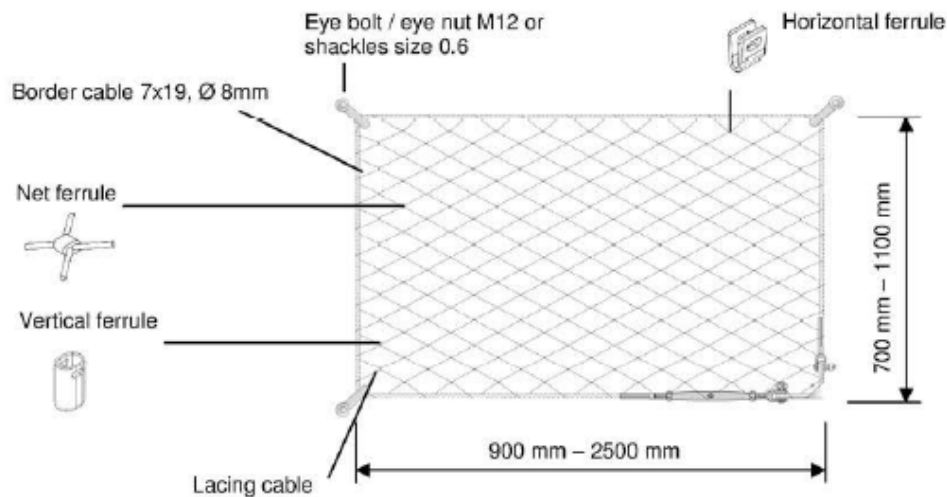


Conditions for the approved security against fall

추락 방지를 위한 승인 요건:

1. CXS 넷 타입, 케이블 직경 1.5 mm, 메시 너비 35 mm ~ 60 mm
2. 세로방향(폭방향)으로 관통하는 케이블과 가로방향(높이방향)으로 넷 페럴이 연결된 상기 패널 치수를 갖는 직사각형 케이블 넷
3. 스테인리스 스틸 재료의 튜브형 프레임으로 보더 고정, 튜브 직경 21.3 mm, 두께 ≥ 2.0 mm
4. 스테인리스 스틸 재료의 보더 페럴(수평, 수직 또는 대각선 패럴)을 이용하여 레이싱 케이블을 튜브형 프레임 및 넷 케이블과 고정
5. ETB-directive에 표기된 [Fall-Protection-Components] 조항에 따른 핸드레일

부록 9	케이블 넷 시스템
	수직 케이블 넷(레일링)의 추락 방지 승인 요건 보더 케이블이 있는 CXS 넷 타입

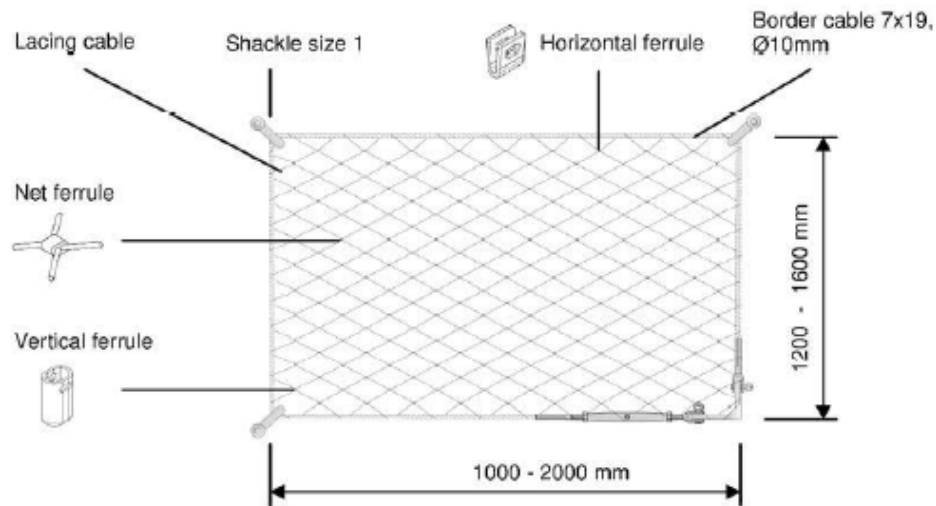


Conditions for the approved security against fall

추락 방지를 위한 승인 요건:

1. CXS 넷 타입, 케이블 직경 1.5 mm, 메시 너비 35 mm ~ 60 mm
2. 세로방향(폭방향)으로 관통하는 케이블과 가로방향(높이방향)으로 넷 페럴이 연결된 상기 패널 치수를 갖는 직사각형 메쉬 패널
3. 스테인리스 스틸 보더 케이블 7x19, Ø 8 mm, 극한인장강도 1570 N/mm², 아이볼트 및 아이너트 M12, 또는 세클 사이즈 0.6으로 모서리 고정
4. 내식성을 지닌 보더 페럴(수평, 수직 또는 대각선 페럴)을 이용하여 레이스 케이블을 넷패널 가 장자리를 따라 보더 케이블과 고정
5. ETB-directive에 표기된 [Fall-Protection-Components] 조항에 따른 핸드레일

부록 10	케이블 넷 시스템
	수평 케이블 넷(레일링)의 추락 방지 승인 요건 보더 케이블이 있는 CXS 넷 타입



Conditions for the approved security against fall

추락 방지를 위한 승인 요건:

1. CXS 넷 타입, 케이블 직경 1.5 mm, 메시 너비 35 mm
2. 세로 방향으로 관통하는 케이블과 가로 방향으로 넷 페럴이 연결되거나 관통하는 상기 패널 치수를 갖는 직사각형 메시 패널
3. 스테인리스 스틸 보더 케이블 7x19, Ø 10mm, 극한인장강도 1570 N/mm², 셰클 사이즈 1로 모서리 고정
4. 내식성을 지닌 보더 페럴(수평, 수직 또는 대각선 페럴)을 이용하여 레이스 케이블을 메시 패널의 가장자리를 따라 넷 케이블과 고정
5. 최대 낙하 높이 1.0 m

[Vertical cable net]

Cable Ø 1.5mm

CXS 타입



[Vertical cable net]

Cable Ø 1.5mm

CXS 타입



[Vertical cable net]

Cable Ø 2.0mm

CX 타입



[Vertical cable net]

Cable Ø 2.0mm

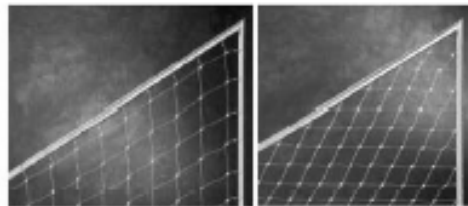
CX 타입



[Vertical cable net]

Cable Ø 1.5mm

CX 타입



[Horizontal cable net]

Cable Ø 3.0mm

CX 타입



[Horizontal cable net]

Cable Ø 3.0mm

CX 타입



[Horizontal cable net]

Cable Ø 3.0mm

CX 타입



[Facade cable nets]

Cable Ø 1.5~3.0mm
CX 타입



Cable Ø 1.5mm
CXS 타입



[Cable nets for zoo enclosures and aviaries]

Cable Ø 1.5~3.0mm
CX 타입

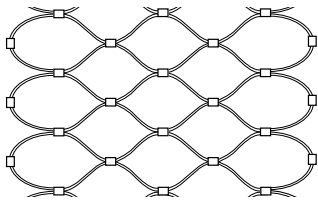


Cable Ø 1.5mm
CXS 타입

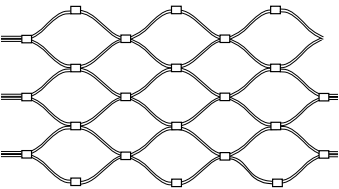


케이블 네트 단부처리 체결 방법

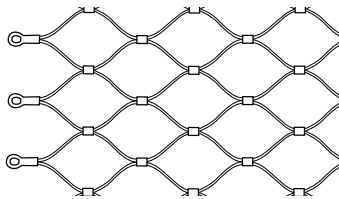
CABLE MESH NETS Edging



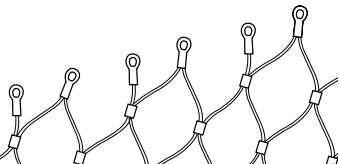
1. 표준설치 공용
(페럴 또는 슬리브 체결)
Closed Mesh with Loose
Ferrules & Sleeves



2. 확장형 연결구간
(페럴 또는 아이엔드 슬리브 체결)
Open sides, with "horsetail cables"
for special adaptations



3. 메쉬 오픈 체결구간
(페럴터미널 또는 슬리브 체결)
diagonal mesh, Installation with
individual loop(sleeves)



4. 메쉬오픈 아이엔드 체결
(Eye-end Sleeves)diagonal
mesh, Installation with
eyelets

