

원뿔형 매립형 헤드 스크류

유기 유색 코팅

비산성 목재(T3)에 대한 사용환경 3등급의 옥외용 유색 방청 코팅(브라운, 그레이, 그린, 샌드 및 블랙) 처리된 탄소강 버전.

카운터 나사산

역방향(왼쪽) 언더헤드 나사산은 우수한 그립감을 보장합니다. 목재에 숨겨진 소형 원추형 헤드

삼각형태 바디

3엽 나사산을 사용하면 나사를 조이는 동안 목재 결을 절단할 수 있습니다. 탁월한 목재 풀 스루.



KKT COLOR STRIP
바운드 버전



직경 [mm]

3,5

길이 [mm]

20

서비스 클래스

☒ SC1 ☒ SC2 ☒ SC3

대기 부식성

☒ C1 ☒ C2 ☒ C3

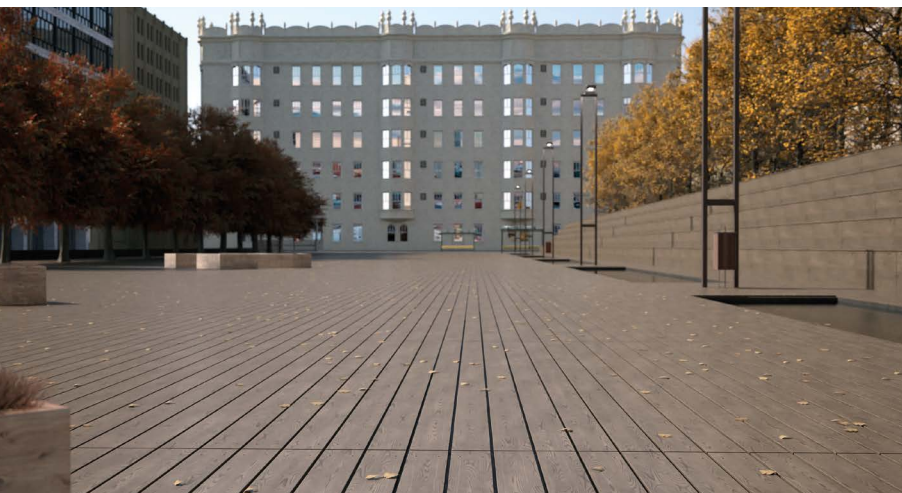
목재 부식성

☒ T1 ☒ T2 ☒ T3 ☒ T4

자재

ORGANIC
COATING

유색 유기 방청 코팅 탄소강



사용 분야

옥외용.

밀도가 < 780 kg/m³(사전 드릴 홀 없음) 및 < 880 kg/m³(사전 드릴 홀 있음)인 목재 모드
WPC 보드(사전 드릴 홀 있음).

코드 및 치수

KKT 브라운 색상



d_1 [mm]	제품코드	L [mm]	b [mm]	A [mm]	갯수
5 TX 20	KKTM540	43	25	16	200
	KKTM550	53	35	18	200
	KKTM560	60	40	20	200
	KKTM570	70	50	25	100
	KKTM580	80	53	30	100
6 TX 25	KKTM660	60	40	20	100
	KKTM680	80	50	30	100
	KKTM6100	100	50	50	100
	KKTM6120	120	60	60	100

KKT 그레이 색상



d_1 [mm]	제품코드	L [mm]	b [mm]	A [mm]	갯수
5 TX 20	KKTG540	43	25	16	200
	KKTG550	53	35	18	200
	KKTG560	60	40	20	200
	KKTG570	70	50	25	100
	KKTG580	80	53	30	100

KKT 그린 색상



d_1 [mm]	제품코드	L [mm]	b [mm]	A [mm]	갯수
5 TX 20	KKTV550	53	35	18	200
	KKTV560	60	40	20	200
	KKTV570	70	50	25	100

KKT 샌드 색상



d_1 [mm]	제품코드	L [mm]	b [mm]	A [mm]	갯수
5 TX 20	KKTS550	53	35	18	200
	KKTS560	60	40	20	200
	KKTS570	70	50	25	100

KKT 블랙 색상



d_1 [mm]	제품코드	L [mm]	b [mm]	A [mm]	갯수
5 TX 20	KKTN540(*)	43	36	16	200
	KKTN550	53	35	18	200
	KKTN560	60	40	20	200

(*) 완전 나사산 스크류.

KKT COLOR STRIP

빠르고 정확한 설치를 위한 바운드 버전이 제공됩니다.
대규모 프로젝트에 적합합니다.

스크류드라이버 및 부가 제품 관련 내용은 페이지 403를
참조하십시오.

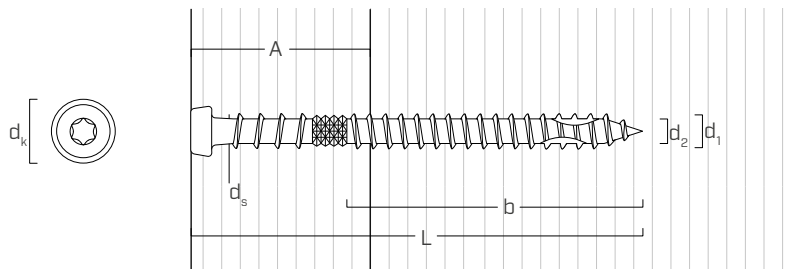


KKT 브라운 색상

d_1 [mm]	제품코드	L [mm]	b [mm]	A [mm]	갯수
5	KKTMSTRIP540	43	25	16	800
TX 20	KKTMSTRIP550	53	35	18	800

KMR 3371 로더, 해당 TX20 비트(코드 TX20L177)가 있는 코드 HH3371 과 호환 가능

치수 적, 기계적 특성



치수

공칭 직경	d_1	[mm]	5.1	6
헤드 직경	d_k	[mm]	6.75	7.75
나사 직경	d_2	[mm]	3.40	3.90
샹크 직경	d_s	[mm]	4.05	4.40
사전 드릴 홀 직경 ⁽¹⁾	d_v	[mm]	3.0 - 4.0	4.0 - 5.0

(1) 고밀도 자재의 경우, 수중에 따라 사전 드릴 홀을 권장합니다.

특성 기계적 파라미터

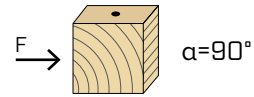
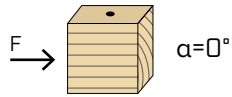
공칭 직경	d_1	[mm]	5.1	6
인장 강도	$f_{tens,k}$	[kN]	9.6	14.5
항복 모멘트	$M_{y,k}$	[Nm]	8.4	9.9
인발 저항 파라미터	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	14.7	14.7
관련 밀도	ρ_a	[kg/m ³]	400	400
헤드 풀 스루 파라미터	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	68.8	20.1
관련 밀도	ρ_a	[kg/m ³]	730	350

■ 전단 하중 최소 거리



사전 드릴 홀 없이 스크류 삽입

$\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$



d [mm]		5	6
a ₁ [mm]	12 · d	60	72
a ₂ [mm]	5 · d	25	30
a _{3,t} [mm]	15 · d	75	90
a _{3,c} [mm]	10 · d	50	60
a _{4,t} [mm]	5 · d	25	30
a _{4,c} [mm]	5 · d	25	30

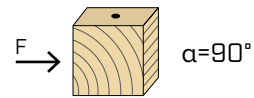
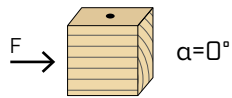
d [mm]		5	6
a ₁ [mm]	5 · d	25	30
a ₂ [mm]	5 · d	25	30
a _{3,t} [mm]	10 · d	50	60
a _{3,c} [mm]	10 · d	50	60
a _{4,t} [mm]	10 · d	50	60
a _{4,c} [mm]	5 · d	25	30

α = 하중-결 각도
d = 스크류 직경



사전 드릴 홀 없이 스크류 삽입

$420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$



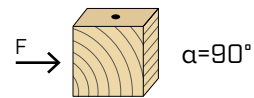
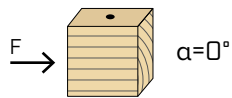
d [mm]		5	6
a ₁ [mm]	15 · d	75	90
a ₂ [mm]	7 · d	35	42
a _{3,t} [mm]	20 · d	100	120
a _{3,c} [mm]	15 · d	75	90
a _{4,t} [mm]	7 · d	35	42
a _{4,c} [mm]	7 · d	35	42

d [mm]		5	6
a ₁ [mm]	7 · d	35	42
a ₂ [mm]	7 · d	35	42
a _{3,t} [mm]	15 · d	75	90
a _{3,c} [mm]	15 · d	75	90
a _{4,t} [mm]	12 · d	60	72
a _{4,c} [mm]	7 · d	35	42

α = 하중-결 각도
d = 스크류 직경



사전 드릴 홀을 통해 스크류 삽입



d [mm]		5	6
a ₁ [mm]	5 · d	25	30
a ₂ [mm]	3 · d	15	18
a _{3,t} [mm]	12 · d	60	72
a _{3,c} [mm]	7 · d	35	42
a _{4,t} [mm]	3 · d	15	18
a _{4,c} [mm]	3 · d	15	18

d [mm]		5	6
a ₁ [mm]	4 · d	20	24
a ₂ [mm]	4 · d	20	24
a _{3,t} [mm]	7 · d	35	42
a _{3,c} [mm]	7 · d	35	42
a _{4,t} [mm]	7 · d	35	42
a _{4,c} [mm]	3 · d	15	18

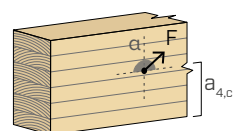
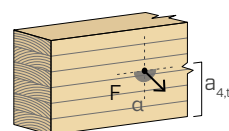
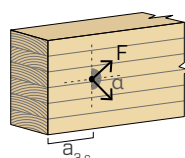
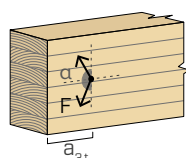
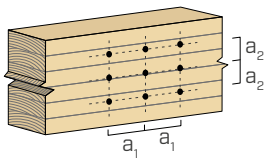
α = 하중-결 각도
d = 스크류 직경

응력이 가해진 말단부
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$

무부하 말단부
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$

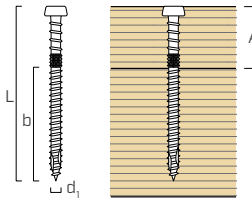
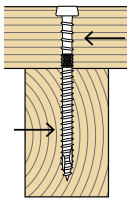
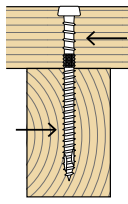
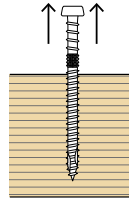
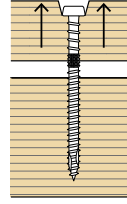
응력이 가해진 에지
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$

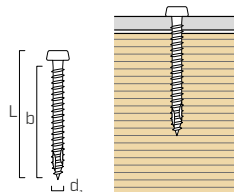
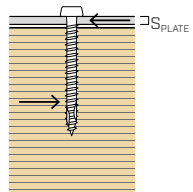
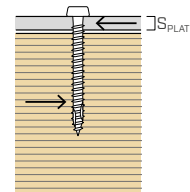
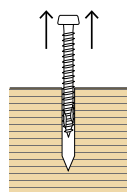
무부하 에지
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



참고

- 최소 거리는 계산 직경 d = 스크류 직경을 고려하여 ETA-11/0030에 따른 EN 1995:2014를 준수합니다.
- 모든 강재-목재 연결부의 최소 간격(a₁, a₂)에 계수 0,7을 곱할 수 있습니다.
- 모든 패널-목재 연결부 (a₁, a₂)의 최소 간격에 계수 0,85를 곱할 수 있습니다.

KKT					전단		인발					
치수					목재-목재 사전 드릴 홀 없음		목재-목재 사전 드릴 홀 포함		나사 인발		헤드 풀 스루 상부 나사 인발 포함	
												
d ₁	L	b	A	R _{V,k}	R _{V,k}	R _{ax,k}	R _{head,k}					
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]					
5	43	25	16	1.08	1.43	1.91	1.05					
	53	35	18	1.22	1.48	2.67	1.05					
	60	40	20	1.25	1.53	3.06	1.05					
	70	50	25	1.34	1.68	3.82	1.05					
	80	53	30	1.45	1.84	4.05	1.05					
6	60	40	20	1.46	1.80	3.67	1.40					
	80	50	30	1.67	2.16	4.59	1.40					
	100	50	50	1.93	2.27	4.59	1.40					
	120	60	60	1.93	2.27	5.50	1.40					

KKTN540			전단				인발
치수			강재-목재 박판		강재-목재 중간 판		나사 인발
							
d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	S _{PLATE} [mm]	R _{V,k} [kN]	S _{PLATE} [mm]	R _{V,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]
5	40	36	2	1.32	3	1.50	2.75

일반 원칙

- EN 1995:2014에 따른 특성 값.
- 설계값은 다음과 같이 특성값을 토대로 구할 수 있습니다.

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

계수 γ_M 및 k_{mod} 는 계산에 적용되는 현행 규정에 따라 구합니다.

- 기계적 강도 값 및 스크류 형상은 EN 14592에 따른 CE 마크 요건을 준수합니다.
- 목재 부재와 강판의 치수 측정 및 검증은 별도로 수행해야 합니다.
- 스크류는 최소 거리에 따라 배치해야 합니다.
- 이중 나사산이 있는 KKT 스크류는 주로 목재-목재 접합부에 사용됩니다.
- KKTN540 전신 나사산 스크류는 주로 강판(예: FLAT 파티오 시스템)에 사용됩니다.

참고

- 축방향 나사 인발 저항은 결과 커넥터 사이의 각도가 90°이고 고정 길이가 b인 경우를 고려하여 계산되었습니다.
- 헤드 풀 스루에 대한 축방향 저항은 언더헤드 나사까지 고려한 목재 부재를 사용하여 계산되었습니다.
- Ø5 직경에 대한 계산 단계에서는 20 N/mm²에 해당하며 관련 밀도가 $\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3$ 인 특성 헤드 풀 스루 파라미터가 고려됩니다.
- 특성 전단 강도는 박판($S_{PLATE} \leq 0.5 d_1$) 및 중간판($0.5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$)의 경우를 고려하여 평가합니다.
- 강재-목재 연결부의 경우, 통상적으로 강재의 인장 강도는 헤드 분리 또는 풀 스루에 대해 구속력이 있습니다.
- 계산 과정에서 목재 특성 밀도 $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$ 이 고려되었습니다.