

| EWS AISI410 | EWS A2

볼록머리 헤드 스크류



심미적 성능 및 견고성

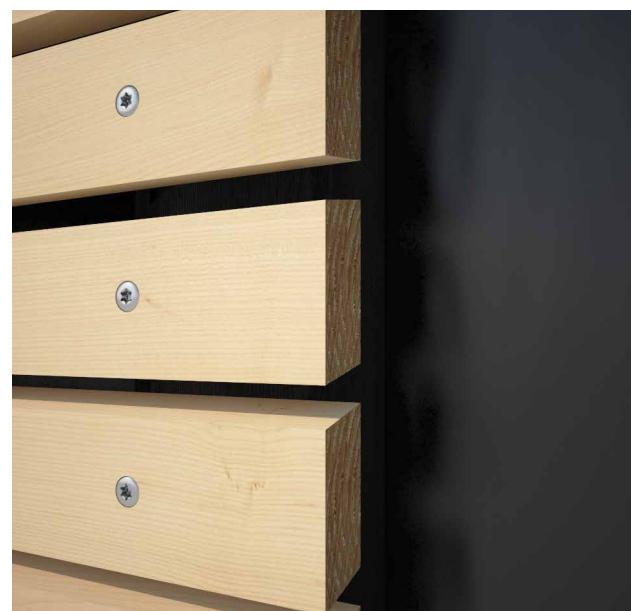
표면이 곡면으로 이루어진 접시머리 눈물 방울 형상의 헤드로 훌륭한 외관과 비트의 견고한 그립감을 제공합니다. 높은 비틀림 강도와 함께 생크 직경을 늘려 고밀도 목재에서도 강력하고 안전한 나사 체결이 가능합니다.

EWS AISI410

마르텐사이트 스테인리스강 버전은 최고의 기계적 성능을 제공합니다. 실외용 및 산성 목재에 적합하지만 부식성 물질(염화물, 황화물 등)을 사용하지 마십시오.

EWS A2 | AISI305

오스테나이트계 A2 스테인리스강 버전은 보다 우수한 내식성을 제공합니다. 해안에서 최대 1km 떨어진 육외 및 대부분의 T4 등급 산성 목재용으로 적합합니다.



BIT INCLUDED

직경 [mm]

3,5 (5) 8

길이 [mm]

20 (50 80) 320

자재



410
AISI

AISI410 스테인리스강.



A2
AISI 305

A2 | AISI305 오스테나이트계
스테인리스강(CRC II)



EWS AISI410



EWS A2 | AISI305



사용 분야

옥외용.
WPC 보드(사전 드릴 홀 있음).

EWS AISI410: 밀도가
< 880 kg/m³인 목재 보드(사전 드릴 홀 없음).

EWS A2 | AISI305: 밀도가 < 550 kg/m³(사전 드릴 홀 없음) 및 < 880 kg/m³(사전 드릴 홀 포함)인 목재 보드.

코드 및 치수

EWS AISI410

410
AISI

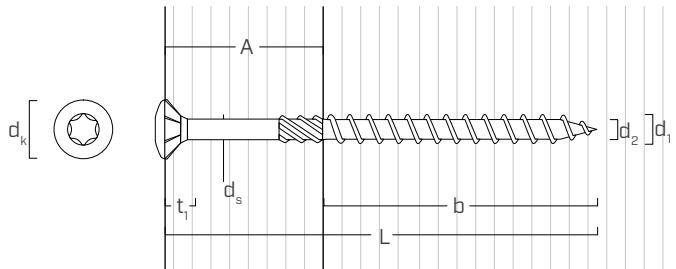
d₁ [mm]	제품코드	L [mm]	b [mm]	A [mm]	갯수
5 TX 25	EWS550	50	30	20	200
	EWS560	60	36	24	200
	EWS570	70	42	28	100
	EWS580	80	48	32	100

EWS A2 | AISI305

A2
AISI 305

d₁ [mm]	제품코드	L [mm]	b [mm]	A [mm]	갯수
5 TX 25	EWSA2550	50	30	20	200
	EWSA2560	60	36	24	200
	EWSA2570	70	42	28	100

치수 적, 기계적 특성



치수

		EWS AISI410	EWS A2 AISI305
공칭 직경	d₁ [mm]	5.3	5.3
헤드 직경	d_K [mm]	8.00	8.00
나사 직경	d₂ [mm]	3.90	3.90
생크 직경	d_S [mm]	4.10	4.10
헤드 두께	t₁ [mm]	3.65	3.65
사전 드릴 홀 직경 ⁽¹⁾	d_V [mm]	3.5	3.5

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

특성 기계적 파라미터

		EWS AISI410	EWS A2 AISI305
공칭 직경	d₁ [mm]	5.3	5.3
인장 강도	f _{tens,k} [kN]	13.7	7.3
항복 모멘트	M _{y,k} [Nm]	14.3	9.7
인발 저항 파라미터	f _{ax,k} [N/mm ²]	16.5	16.6
관련 밀도	ρ _a [kg/m ³]	350	350
헤드 풀 스루 파라미터	f _{head,k} [N/mm ²]	21.1	21.4
관련 밀도	ρ _a [kg/m ³]	350	350



사전 드릴 홀 없음

EWS AISI410은 사전 드릴링 없이 최대 밀도가 880 kg/m³인 목재에 사용할 수 있습니다.

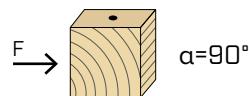
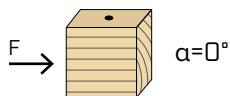
EWS A2 | AISI305는 사전 드릴링 없이 최대 밀도가 550 kg/m³인 목재에 사용할 수 있습니다.

■ 전단 하중 최소 거리



사전 드릴 홀 없이 스크류 삽입

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



d [mm]	5
a_1 [mm]	$12 \cdot d$
a_2 [mm]	$5 \cdot d$
$a_{3,t}$ [mm]	$15 \cdot d$
$a_{3,c}$ [mm]	$10 \cdot d$
$a_{4,t}$ [mm]	$5 \cdot d$
$a_{4,c}$ [mm]	$5 \cdot d$

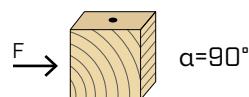
d [mm]	5
a_1 [mm]	$5 \cdot d$
a_2 [mm]	$5 \cdot d$
$a_{3,t}$ [mm]	$10 \cdot d$
$a_{3,c}$ [mm]	$10 \cdot d$
$a_{4,t}$ [mm]	$10 \cdot d$
$a_{4,c}$ [mm]	$5 \cdot d$

α = 하중-결 각도
d = 스크류 직경



사전 드릴 홀 없이 스크류 삽입

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



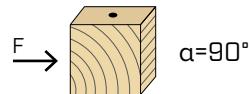
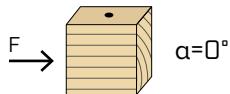
d [mm]	5
a_1 [mm]	$15 \cdot d$
a_2 [mm]	$7 \cdot d$
$a_{3,t}$ [mm]	$20 \cdot d$
$a_{3,c}$ [mm]	$15 \cdot d$
$a_{4,t}$ [mm]	$7 \cdot d$
$a_{4,c}$ [mm]	$7 \cdot d$

d [mm]	5
a_1 [mm]	$7 \cdot d$
a_2 [mm]	$7 \cdot d$
$a_{3,t}$ [mm]	$15 \cdot d$
$a_{3,c}$ [mm]	$15 \cdot d$
$a_{4,t}$ [mm]	$12 \cdot d$
$a_{4,c}$ [mm]	$7 \cdot d$

α = 하중-결 각도
d = 스크류 직경



사전 드릴 홀을 통해 스크류 삽입

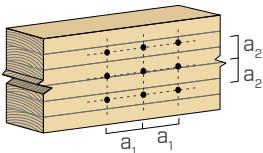


d [mm]	5
a_1 [mm]	$5 \cdot d$
a_2 [mm]	$3 \cdot d$
$a_{3,t}$ [mm]	$12 \cdot d$
$a_{3,c}$ [mm]	$7 \cdot d$
$a_{4,t}$ [mm]	$3 \cdot d$
$a_{4,c}$ [mm]	$3 \cdot d$

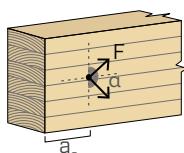
d [mm]	5
a_1 [mm]	$4 \cdot d$
a_2 [mm]	$4 \cdot d$
$a_{3,t}$ [mm]	$7 \cdot d$
$a_{3,c}$ [mm]	$7 \cdot d$
$a_{4,t}$ [mm]	$7 \cdot d$
$a_{4,c}$ [mm]	$3 \cdot d$

α = 하중-결 각도
d = 스크류 직경

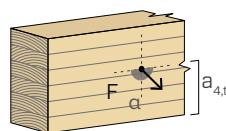
응력이 가해진 말단부
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$



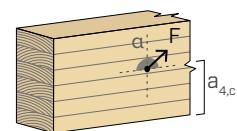
무부하 말단부
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$



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



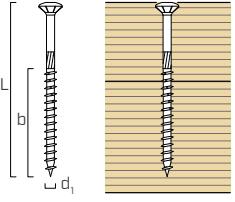
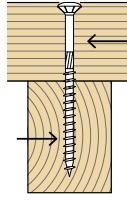
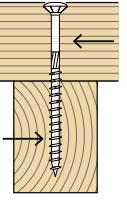
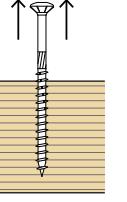
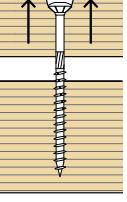
무부하 에지
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$

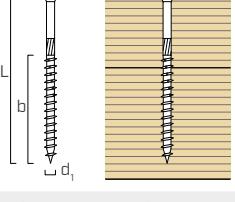
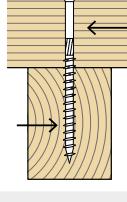
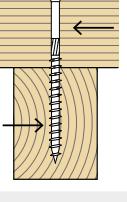
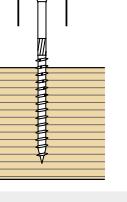
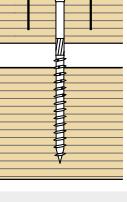


참고

- 최소 거리는 계산 직경 d = 스크류 직경을 고려하여 EN 1995:2014를 준수합니다.

- 모든 패널-목재 연결부 (a_1, a_2)의 최소 간격에 계수 0,85를 곱할 수 있습니다.

EWS AISI410				전단	인발			
치수		목재-목재 사전 드릴 훌 없음	목재-목재 사전 드릴 훌 포함	나사 인발	헤드 폴 스루			
								
5	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{v,k} [kN]	R _{v,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
	50	30	20		1,38	1,84	2,86	1,56
	60	36	24		1,58	2,09	3,44	1,56
	70	42	28		1,77	2,21	4,01	1,56
	80	48	32		1,85	2,34	4,58	1,56

EWS A2 AISI305				전단	인발			
치수		목재-목재 사전 드릴 훌 없음	목재-목재 사전 드릴 훌 포함	나사 인발	헤드 폴 스루			
								
5	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	R _{v,k} [kN]	R _{v,k} [kN]	R _{ax,k} [kN]	R _{head,k} [kN]
	50	30	20		1,39	1,80	2,88	1,58
	60	36	24		1,55	1,92	3,46	1,58
	70	42	28		1,64	2,06	4,03	1,58

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.
- 깊은 나사산부가 목재에 완전히 삽입된 것으로 간주하여 계산되었습니다.
- 목재 부재의 치수 측정과 확인은 별도로 수행해야 합니다.
- 스크류는 최소 거리에 따라 배치해야 합니다.

참고

- 축방향 나사 인발 저항은 결과 커넥터 사이의 각도가 90°이고 고정 길이가 b인 경우를 고려하여 계산되었습니다.
- 헤드 폴 스루에 대한 축방향 저항은 목재 부재를 사용하여 계산되었습니다.
- 계산 과정에서 목재 특성 밀도 $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$ 이 고려되었습니다.