

EWS AISI410 | EWS A2

VIJAK SA ZAOBLJENOM GLAVOM



ESTETIKA I ROBUSTNOST

Upuštena glava u obliku kapljice i površinske zaobljenosti za estetski lijep izgled i čvrst hvat s umetkom. Struk povećana promjera i povećane otpornosti na torziju za čvrsto i sigurno pritezanje čak i u drvima visoke gustoće.

EWS AISI410

Verzija od nehrđajućeg čelika martenzitnog tipa pruža iznimna mehanička svojstva. Idealan za primjene na otvorenom i na kiselim vrstama drva, ali daleko od korozivnih sredstava (klora, sulfida itd.).

EWS A2 | AISI305

Verzija od nehrđajućeg austenitnog čelika A2 pruža veću otpornost na koroziju. Prikladan za primjenu na otvorenom na udaljenosti do 1 km od mora i na većini kiselih vrsta drva razreda T4.



EWS AISI410

EWS A2 | AISI305



PROMJER [mm]

3,5 ☒ 5 ☐ 8

DUŽINA [mm]

20 ☐ 50 ☒ 80 ☐ 320

MATERIJAL

410
AISI

martenzitni nehrđajući čelik
AISI410

SC3

C2

T4

A2
AISI 305

austenitni nehrđajući čelik
A2 | AISI305 (CRC II)

SC3

C3

T4

PODRUČJA PRIMJENE

Uporaba na otvorenom.
Daske od WPC-a (s predbušenjem).

EWS AISI410: daske od drva gustoće < 880 kg/m³ (bez predbušenja).

EWS A2 | AISI305: daske od drva gustoće < 550 kg/m³ (bez predbušenja) i < 880 kg/m³ (s predbušenjem).

KODOVI I DIMENZIJE

EWS AISI410

410
AISI

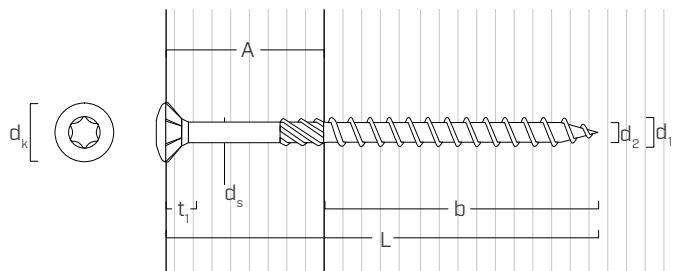
d_1 [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	kom.
5 TX 25	EWS550	50	30	20	200
	EWS560	60	36	24	200
	EWS570	70	42	28	100
	EWS580	80	48	32	100

EWS A2 | AISI305

A2
AISI 305

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	kom.
5 TX 25	EWSA2550	50	30	20	200
	EWSA2560	60	36	24	200
	EWSA2570	70	42	28	100

GEOMETRIJA I MEHANIČKE KARAKTERISTIKE



GEOMETRIJA

		EWS AISI410	EWS A2 AISI305
Nominalni promjer	d_1 [mm]	5,3	5,3
Promjer glave	d_K [mm]	8,00	8,00
Promjer jezgre	d_2 [mm]	3,90	3,90
Promjer struka	d_3 [mm]	4,10	4,10
Debljina glave	t_1 [mm]	3,65	3,65
Promjer unaprijed izbušene rupe ⁽¹⁾	d_V [mm]	3,5	3,5

⁽¹⁾ Na materijalima velike gustoće preporučuje se predbušenje ovisno o vrsti drva.

KARAKTERISTIČNI MEHANIČKI PARAMETRI

		EWS AISI410	EWS A2 AISI305
Nominalni promjer	d_1 [mm]	5,3	5,3
Otpornost na vlak	$f_{tens,k}$ [kN]	13,7	7,3
Trenutak popuštanja	$M_{y,k}$ [Nm]	14,3	9,7
Karakteristični parametar otpornosti na izvlačenje	$f_{ax,k}$ [N/mm ²]	16,5	16,6
Gustoća	ρ_a [kg/m ³]	350	350
Karakterističan parametar prodiranje glave	$f_{head,k}$ [N/mm ²]	21,1	21,4
Gustoća	ρ_a [kg/m ³]	350	350



BEZ PREDBUŠENJA

EWS AISI410 može se upotrebljavati bez predbušenja s drvima maksimalne gustoće 880 kg/m³. EWS A2 | AISI305 može se upotrebljavati bez predbušenja s drvima maksimalne gustoće 550 kg/m³.

MINIMALNE UDALJENOSTI ZA VIJKE SA SMIČNIM NAPREZANJEM

vijci umetnuti **BEZ** predbušenja $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$



d	[mm]	5
a ₁	[mm]	12·d
a ₂	[mm]	5·d
a _{3,t}	[mm]	15·d
a _{3,c}	[mm]	10·d
a _{4,t}	[mm]	5·d
a _{4,c}	[mm]	5·d

d	[mm]	5
a ₁	[mm]	5·d
a ₂	[mm]	5·d
a _{3,t}	[mm]	10·d
a _{3,c}	[mm]	10·d
a _{4,t}	[mm]	10·d
a _{4,c}	[mm]	5·d

α = kut među silom i vlaknima
d = promjer vijka

vijci umetnuti **BEZ** predbušenja $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$



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

d	[mm]	5
a ₁	[mm]	7·d
a ₂	[mm]	7·d
a _{3,t}	[mm]	15·d
a _{3,c}	[mm]	15·d
a _{4,t}	[mm]	12·d
a _{4,c}	[mm]	7·d

α = kut među silom i vlaknima
d = promjer vijka

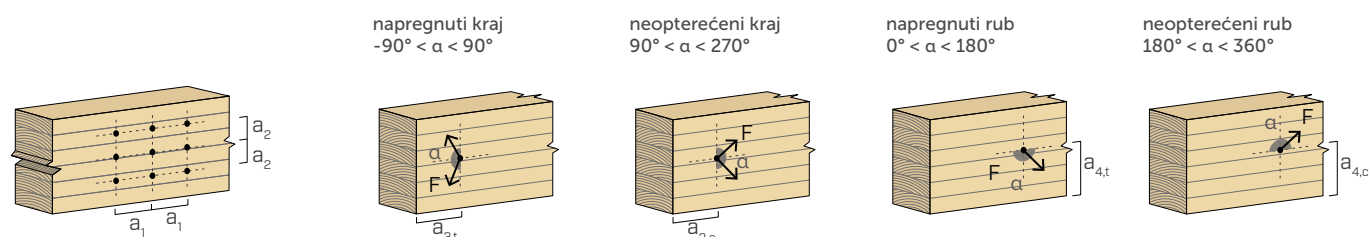
vijci umetnuti **S** unaprijed izbušenom rupom



d	[mm]	5
a ₁	[mm]	5·d
a ₂	[mm]	3·d
a _{3,t}	[mm]	12·d
a _{3,c}	[mm]	7·d
a _{4,t}	[mm]	3·d
a _{4,c}	[mm]	3·d

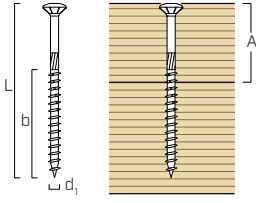
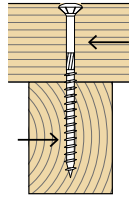
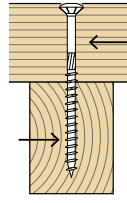
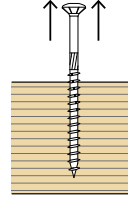
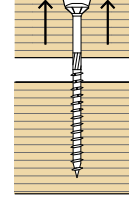
d	[mm]	5
a ₁	[mm]	4·d
a ₂	[mm]	4·d
a _{3,t}	[mm]	7·d
a _{3,c}	[mm]	7·d
a _{4,t}	[mm]	7·d
a _{4,c}	[mm]	3·d

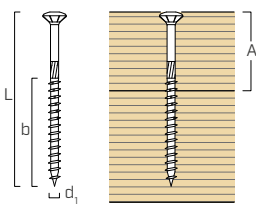
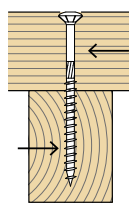
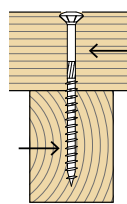
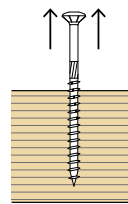
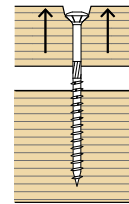
α = kut među silom i vlaknima
d = promjer vijka



NAPOMENE

- Minimalne udaljenosti u skladu su s normom EN 1995:2014 uzimajući u obzir promjer izračuna koji je jednak d = promjer vijka.
- U slučaju spoja panel-ploča-drvo minimalni razmaci (a₁, a₂) mogu se pomnožiti s koeficijentom 0,85.

EWS AISI410				SMIK		VLAK	
geometrija				drvo – drvo bez predbušenja	drvo – drvo s predbušenjem	izvlačenje navoja	prodiranje glave
							
d_1	L	b	A	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]	$R_{head,k}$ [kN]
5	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				SMIK		VLAK	
geometrija				drvo – drvo bez predbušenja	drvo – drvo s predbušenjem	izvlačenje navoja	prodiranje glave
							
d_1	L	b	A	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]	$R_{head,k}$ [kN]
5	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

OPĆA NAČELA

- Karakteristične vrijednosti dane su u skladu s normom EN 1995:2014.
- Vrijednosti projekta dobivaju se iz karakterističnih vrijednosti kako slijedi:

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

Koeficijenti γ_M i k_{mod} trebaju se primijeniti s obzirom na normu koja je upotrijebljena za proračun.

- Vrijednosti mehaničke otpornosti i geometrije vijaka u skladu su s oznakom CE prema normi EN 14592.
- Vrijednosti su izračunate uzimajući u obzir navojni dio u potpunosti umetnut u drveni element.
- Dimenzioniranje i ispitivanje drvenih elemenata moraju se provesti zasebno.
- Pozicioniranje vijaka mora se izvesti u skladu s minimalnim udaljenostima.

NAPOMENE

- Aksijalna otpornost na izvlačenje navoja procijenjena je uzimajući u obzir kut od 90° između vlakana i spojnog vijka za duljinu utiskivanja u iznosu b.
- Aksijalna otpornost prodiranja glave procijenjena je na drvenom elementu.
- U fazi proračuna uzeta je u obzir volumna masa drvenih elemenata u iznosu od $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.