

ȘURUB CU CAP CONIC ASCUNS

ÎNVELIȘ ORGANIC COLORAT

Versiune din oțel carbon cu înveliș anticoroziv colorat (maro, gri, verde, nisipiu și negru) pentru utilizare la exterior în clasa de serviciu 3 pe specii de lemn neacide (T3).

CONTRAFILET

Filetul sub cap invers (spre stânga) garantează o excelentă capacitate de trageră. Cap conic de mici dimensiuni pentru un efect optim de ascundere în lemn.

CORP TRIUNGHIULAR

Filetul cu trei lobi permite tăierea fibrelor de lemn în timpul înșurubării. Capacitate excepțională de penetrare în lemn.



KKT COLOR STRIP
versiune colată



BIT INCLUDED

DIAMETRU [mm]

3,5

LUNGIME [mm]

20

CLASĂ DE SERVICIU

☒ SC1 ☒ SC2 ☒ SC3

COROZIVITATE ATMOSFERICĂ

☒ C1 ☒ C2 ☒ C3

COROZIVITATE A LEMNULUI

☒ T1 ☒ T2 ☒ T3 ☒ T4

MATERIAL

ORGANIC
COATING

oțel carbon cu înveliș anticoroziv
organic colora



DOMENII DE UTILIZARE

Utilizare la exterior.

Scânduri din lemn cu densitate < 780 kg/m³ (fără gaură pilot) și < 880 kg/m³ (cu gaură pilot).
Scânduri din WPC (cu gaură pilot).

Pentru suprafețe verticale (ex. fațade), nu se recomandă utilizarea ca fixare la vedere.

CODURI ȘI DIMENSIUNI

KKT DE CULOARE MARO

	d_1 [mm]	COD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	buc.
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 DE CULOARE GRI

	d_1 [mm]	COD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	buc.
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 DE CULOARE VERDE

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

KKT DE CULOARE NISIPIU

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

KKT DE CULOARE NEAGRĂ

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

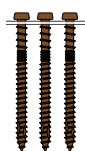
(*) Șurub cu filet total.

KKT COLOR STRIP

Disponibilă versiunea colată, pentru o instalare rapidă și precisă.

Ideal pentru proiecte de mari dimensiuni.

Pentru informații privind mașina de înfiletat și produsele suplimentare, consultați pag. 403.

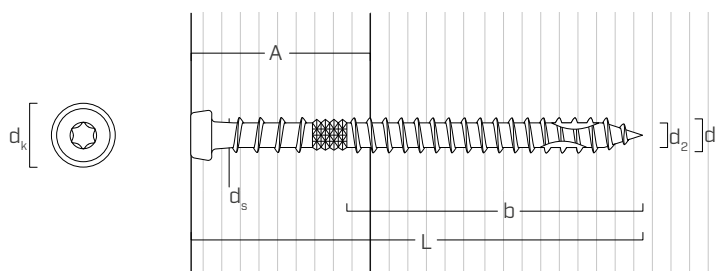


KKT DE CULOARE MARO

	d_1 [mm]	COD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	buc.
5		KKTMSTRIP540	43	25	16	800
TX 20		KKTMSTRIP550	53	35	18	800

Compatibile cu alimentatoare KMR 3371, cod HH3371 cu bit special TX20 (cod TX20L177)

GEOMETRIE ȘI CARACTERISTICI MECANICE



GEOMETRIE

Diametru nominal	d_1	[mm]	5,1	6
Diametru cap	d_k	[mm]	6,75	7,75
Diametru miez	d_2	[mm]	3,40	3,90
Diametru picior	d_s	[mm]	4,05	4,40
Diametru gaură pilot ⁽¹⁾	d_v	[mm]	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0

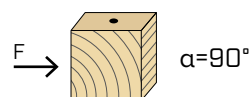
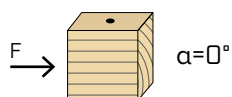
⁽¹⁾ Pe materialele cu densitate ridicată, se recomandă efectuarea unei găuri pilot în funcție de specia de lemn.

PARAMETRI MECANICI SPECIFICI

Diametru nominal	d_1	[mm]	5,1	6
Rezistență la tracțiune	$f_{tens,k}$	[kN]	9,6	14,5
Moment de cedare	$M_{y,k}$	[Nm]	8,4	9,9
Parametru de rezistență la extragere	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	14,7	14,7
Densitate asociată	ρ_a	[kg/m ³]	400	400
Parametru de penetrare a capului	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	68,8	20,1
Densitate asociată	ρ_a	[kg/m ³]	730	350

DISTANȚE MINIME PENTRU ȘURUBURI SOLICITATE LA FORFECARE

șuruburi introduse **FĂRĂ** gaură pilot $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

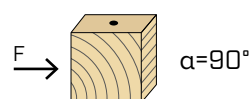
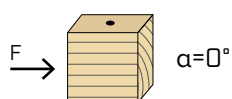


d	[mm]	5	6
a ₁	[mm]	12·d	60
a ₂	[mm]	5·d	25
a _{3,t}	[mm]	15·d	75
a _{3,c}	[mm]	10·d	50
a _{4,t}	[mm]	5·d	25
a _{4,c}	[mm]	5·d	25

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

α = unghi forță - fibre
d = diametru șurub

șuruburi introduse **FĂRĂ** gaură pilot $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$

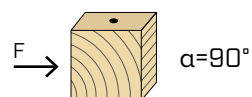
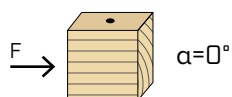


d	[mm]	5	6
a ₁	[mm]	15·d	75
a ₂	[mm]	7·d	35
a _{3,t}	[mm]	20·d	100
a _{3,c}	[mm]	15·d	75
a _{4,t}	[mm]	7·d	35
a _{4,c}	[mm]	7·d	35

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

α = unghi forță - fibre
d = diametru șurub

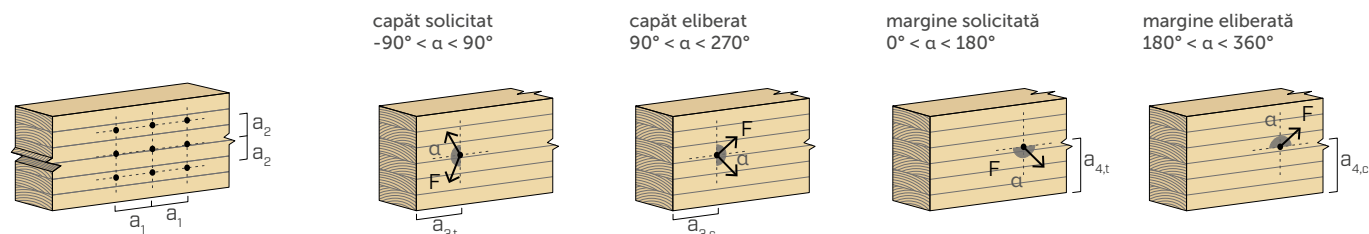
șuruburi introduse **CU** gaură pilot



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

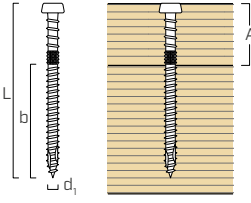
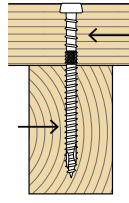
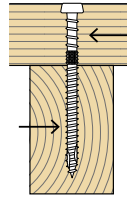
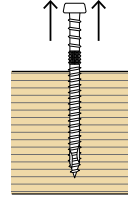
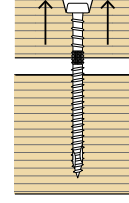
d	[mm]	5	6
a ₁	[mm]	4·d	20
a ₂	[mm]	4·d	20
a _{3,t}	[mm]	7·d	35
a _{3,c}	[mm]	7·d	35
a _{4,t}	[mm]	7·d	35
a _{4,c}	[mm]	3·d	15

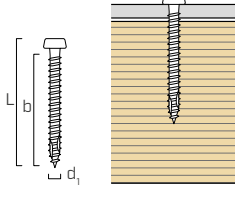
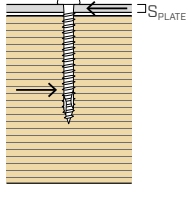
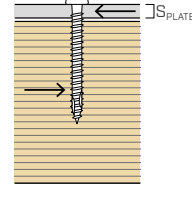
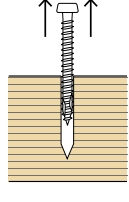
α = unghi forță - fibre
d = diametru șurub



NOTE

- Distanțele minime respectă prevederile standardului EN 1995:2014, în conformitate cu ETA-11/0030, luând în considerare un diametru de calcul egal cu d = diametrul șurubului.
- În cazul îmbinării oțel - lemn, spațierea minimă (a₁, a₂) poate fi înmulțită cu un coeficient de 0,7.
- În cazul îmbinării panou - lemn, spațierea minimă (a₁, a₂) poate fi înmulțită cu un coeficient de 0,85.

KKT				FORFECARE		TRACȚIUNE	
geometrie				lemn - lemn fără gaură pilot	lemn - lemn cu gaură pilot	extragere filet	penetrare cap inclus extragere filet superior
							
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]
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			FORFECARE		TRACȚIUNE
geometrie			oțel - placă subțire de lemn	oțel - placă intermediară de lemn	extragere filet
					
d_1 [mm]	L [mm]	b [mm]	S_{PLATE} [mm]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]
5	40	36	2	1,32	2,75
			3	1,50	

PRINCIPII GENERALE

- Valorile specifice respectă prevederile standardului EN 1995:2014.
- Valorile de proiectare pot fi obținute din valorile caracteristice, precum urmează:

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

Coefficienții γ_M și k_{mod} se vor aplica în funcție de legislația în vigoare utilizată pentru efectuarea calculului.

- Valorile de rezistență mecanică și geometria șuruburilor sunt în conformitate cu marcajul CE, conform prevederilor standardului EN 14592.
- Măsurarea dimensiunilor și verificarea elementelor din lemn și plăcilor din oțel trebuie făcute separat.
- Poziționarea șuruburilor se va face cu respectarea distanțelor minime.
- Șuruburile KKT cu filet dublu se utilizează în principal pentru îmbinările lemn - lemn.
- Șurubul KKTN540 cu filet total se utilizează în principal cu plăci din oțel (de ex. sistem pentru terase FLAT).

NOTE

- Rezistența axială la extracție a filetului a fost evaluată luând în considerare un unghi de 90° între fibre și conector, cu o lungime de fixare egală cu b.
- Rezistența axială de penetrare a capului a fost evaluată pe un element din lemn, luând în considerare și contribuția filetului de sub cap.
- În faza de calcul, pentru diametrul Ø5 s-a luat în considerare un parametru specific de penetrare a capului egal cu 20 N/mm² cu o densitate asociată $\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Rezistențele specifice la forfecare sunt evaluate luându-se în considerare cazul plăcii subțiri ($S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$) și al plăcii intermediare ($0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$).
- În cazul conexiunilor oțel - lemn, de obicei, rezistența la tracțiune a oțelului în raport cu desprinderea sau penetrarea capului este obligatorie.
- În faza de calcul s-a luat în considerare o masă volumică a elementelor lemnoase de $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$.