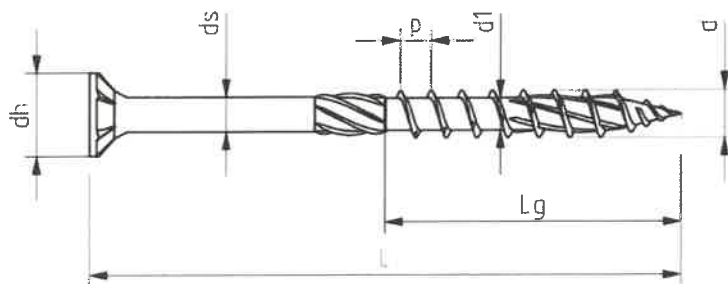


PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH č. WKCS-4.5/23

Wkręt-met
KLIMAS

1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku: **WKCS-4.5**
2. Zamýšlené/zamýšlená použití: **Samořezné šrouby pro použití v nosných dřevěných konstrukcích**
3. Výrobce: **Wkręt-met Sp. z o.o.
Kuźnica Kiedrzyńska
ul. Wincentego Witosa 170/176; 42-233 Mykanów**
4. Zplnomocněný zástupce: **Netýká se**
5. Systém/systémy POSV: **system 3**
6. Evropský dokument pro posuzování:
Evropské technické posouzení: **EAD 130118-01-0603**
Subjekt pro technické posuzování: **ETA-18/0817 - 7/06/2023**
Oznámený subjekt/oznámené subjekty: **DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK 0769**
7. Deklarovaná vlastnost/Deklarované vlastnosti:

Základní charakteristiky			Vlastnosti	WKCS-4.5
Mechanická odolnost a stabilita (BWR1)				
Rozměry	d	[mm]	4,5	
	d _h	[mm]	9,0	
	d _s	[mm]	3,1	
	d ₁	[mm]	3,0	
	p	[mm]	2,2	
	L	min	[mm]	40
		max		80
	L _g	min	[mm]	22
		max		50
Charakteristický moment na mezi kluzu	M _{y,k}	[Nm]	5	
Úhel ohybu	α	°	35,7	
Charakteristická pevnost v tahu	f _{tens,k}	[kN]	8	
Charakteristická pevnost v krutu	f _{tor,k}	[Nm]	4,5	
Šroubovací moment	R _{tor,mean}	[Nm]	≤ f _{tor,k} / 1,5	
Charakteristická pevnost mezi kluzu v tahu	f _{v,k}	[N/mm ²]	NPD	



Charakteristický parametr vytažení	$f_{ax,k}$	$[N/mm^2]$	13	pro šrouby v masivním dřevě nebo lepeném lamelovém dřevě, křížově lepeném dřevě a v deskách na bázi dřeva s maximální charakteristickou hustotou 440 kg/m³
			$\rho_a = 350\text{ kg/m}^3$	
			15	pro šrouby v nepředvrtaném LVL s $460\text{ kg/m}^3 \leq \rho_k \leq 550\text{ kg/m}^3$
			$\rho_a = 480\text{ kg/m}^3$	
Charakteristický parametr protažení hlavy	$f_{head,k}$	$[N/mm^2]$	18,3	pro šrouby nebo podložky ve spojích z masivního dřeva, lepeného lamelového dřeva, křížově lepeného dřeva a ve spojích s deskami na bázi dřeva o tloušťce větší než 20 mm
			$\rho_a = 350\text{ kg/m}^3$	
			8	pro šrouby ve spojích z deskami na bázi dřeva o tloušťce od 12 mm do 20 mm
			-	
			8	pro šrouby ve spojích s deskami na bázi dřeva o tloušťce menší než 12 mm (minimální tloušťka desek na bázi dřeva 1,2·d)
			$F_{ax,Rk} \leq 400\text{ N}$	
Modul pokluzu pro převažně osově zatížené vruty	k_{ser}	$[N/mm]$	Měkké dřevo:	$25 \cdot d \cdot l_{ef}$
			l_{ef} - Délka zašroubování do dřevěného prvku [mm]	
Odolnost vůči korozi	Tloušťka povlaku $\geq 5\text{ }\mu\text{m}$, podle EN ISO 4042 nebo EN ISO 10683			
	Šrouby byly posouzeny jako mající uspokojivou životnost a vhodnost pro použití v dřevěných konstrukcích s použitím dřeva popsáno v Eurokódu 5 a za podmínek definovaných třídami použití 1 a 2			

Základní charakteristiky

Mechanická odolnost a stabilita (BWR1)

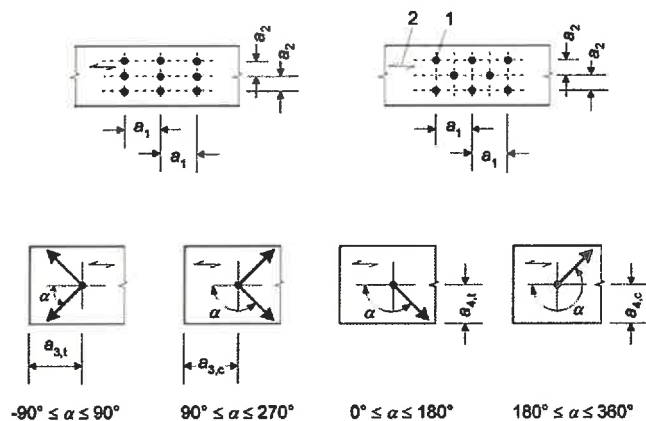
Rozteč , koncové a okrajové vzdálenosti šroubů a minimální tloušťka materiálu na bázi dřeva

Bočně nebo bočně a osově zatížené šrouby

Vruty v předvrtaných otvorech

Pro vruty KLIMAS v předvrtaných otvorech jsou minimální rozteče, vzdálenosti od konců a okrajů uvedeny v EN 1995-1-1, článek 8.3.1.2 a tabulka 8.2 jako pro hřebíky v předvrtaných otvorech. Zde se bere v úvahu vnější průměr d závitu.

$d=4,5$	a_1 [mm]	a_2 [mm]	$a_{3,t}$ [mm]	$a_{3,c}$ [mm]	$a_{4,t}$ [mm]	$a_{4,c}$ [mm]
$\alpha=0^\circ$	22,5	13,5	54	31,5	13,5	13,5
$\alpha=90^\circ$	18	18	31,5	31,5	22,5	13,5



Minimální tloušťka konstrukčních prvků na bázi dřeva z masivního dřeva, lepeného lamelového dřeva, lepeného masivního dřeva, vrstveného dřeva LVL z dých lepených souběžně a křížově lepeného dřeva je $t = 24$ mm pro šrouby s vnějším průměrem závitu $d = 8$ mm a $t = 40$ mm pro šrouby s vnějším průměrem závitu $d = 10$ mm.

Šrouby v nepředvrtaných otvorech

Pro vruty KLIMAS v nepředvrtaných otvorech jsou minimální rozteče, vzdálenosti od konců a okrajů a minimální tloušťka prvku uvedené v EN 1995-1-1, článek 8.3.1.2 a tabulka 8.2 jako pro hřebíky v nepředvrtaných otvorech. Zde se bere v úvahu vnější průměr d závitu.

$d=4,5$	a_1 [mm]	a_2 [mm]	$a_{3,t}$ [mm]	$a_{3,c}$ [mm]	$a_{4,t}$ [mm]	$a_{4,c}$ [mm]
$\alpha=0^\circ$	45	22,5	67,5	45	22,5	22,5
$\alpha=90^\circ$	22,5	22,5	45	45	31,5	22,5

Pro prvky z jidly douglasové (duglaska) se minimální rozteče a vzdálenosti rovnoběžné se směrem vláken musí zvětšit o 50 %.

Minimální vzdálenosti od zatížených nebo nezatížených konců rovnoběžných se směrem vláken musí být alespoň $15 \cdot d$ pro šrouby s vnějším průměrem závitu $d > 8$ mm a tloušťku dřeva $t < 5 \cdot d$.

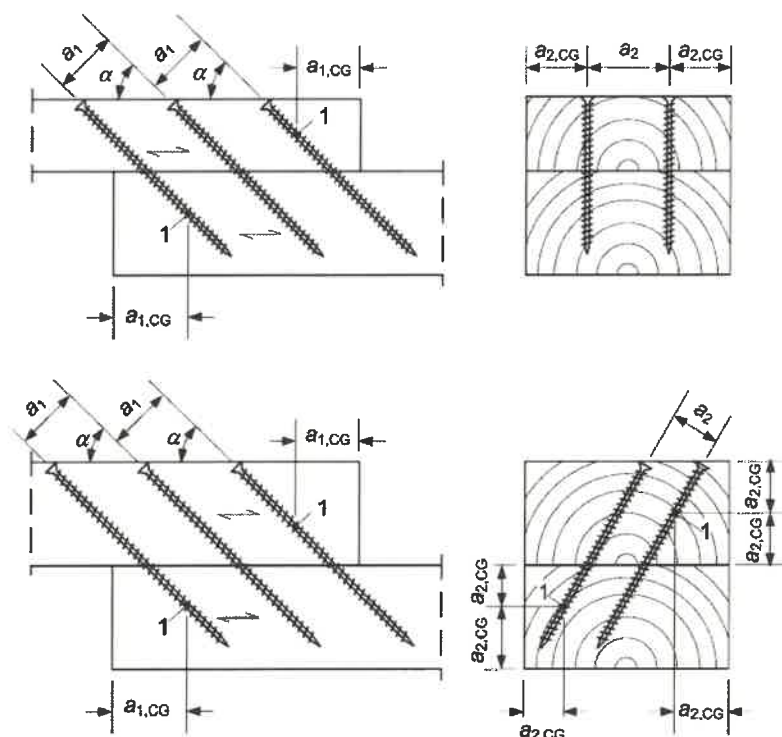
Minimální tloušťka konstrukčních prvků na bázi dřeva z masivního dřeva, lepeného lamelového dřeva, lepeného masivního dřeva, vrstveného dřeva LVL z dých lepených souběžně a křížově lepeného dřeva je $t = 24$ mm pro šrouby s vnějším průměrem závitu $d < 8$ mm, $t = 30$ mm pro šrouby s vnějším průměrem závitu $d = 8$ mm a $t = 40$ mm pro šrouby s vnějším průměrem závitu $d = 10$ mm, je-li rozteč rovnoběžná se směrem vláken a vzdálenost od konce nejméně $25 \cdot d$.

Minimální vzdálenosti od nezatížené hrany kolmo k vláknům mohou být sníženy na $3 \cdot d$ i pro tloušťku dřeva $t < 5 \cdot d$, pokud je vzdálenost rovnoběžná s vláknem a koncová vzdálenost alespoň $25 \cdot d$.

Pouze osově zatížené šrouby

Pro vruty KLIMAS jsou minimální rozteče, vzdálenosti od konců a okrajů, jakož i minimální tloušťka prvku uvedené v EN 1995-1-1, článek 8.3.1.2 a tabulka 8.2 jak pro hřebíky do nepředvrtaných otvorů a článek 8.7.2, tabulka 8.6.

minimální rozteč šroubů rovnoběžně s vláknem	minimální rozteč vrutů kolmo k vláknu	minimální koncová vzdálenost těžiště závitové části šroubu od přední části prvku / od čela prvku	minimální okrajová vzdálenost těžiště závitové části šroubu v prvku / boční strana prvku
a_1 [mm]	a_2 [mm]	$a_{1,CG}$ [mm]	$a_{2,CG}$ [mm]
31,5	22,5	45	18



Křížově lepené dřevo CLT

Minimální požadavky na rozteče, koncové a okrajové vzdálenosti šroubů na širokých nebo úzkých plochách křížově lepeného dřeva jsou shrnuty v tabulce A.2.3. Definice roztečí, vzdálenosti od konců a okrajů je znázorněna na obrázku A.2.1 a obrázku A.2.2. Minimální vzdálenosti, koncové a okrajové vzdálenosti v úzkých plochách jsou nezávislé na úhlu mezi osou šroubu a směrem vlákna. Používají se na základě těchto podmínek:

Minimální tloušťka křížově lepeného dřeva: $10d = 45$ mm

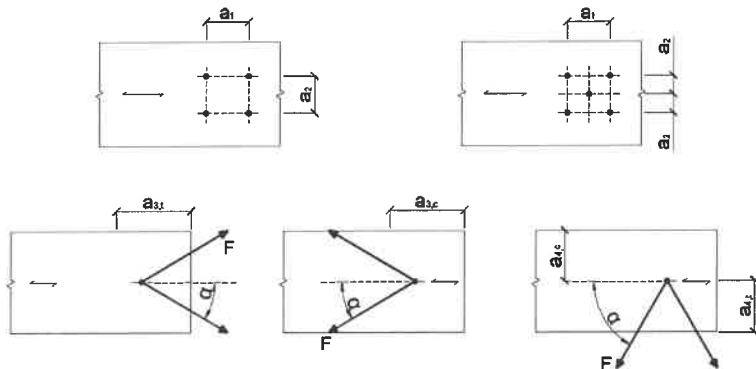
Minimální hloubka zakotvení v úzkých plochách křížově lepeného dřeva: $10d = 45$ mm

Pro složky zatížení kolmé k širokým plochám (viz obrázek A.2.2 vpravo) tahová napětí kolmá na vlákna by měla být přenášena výztužnými vruty.

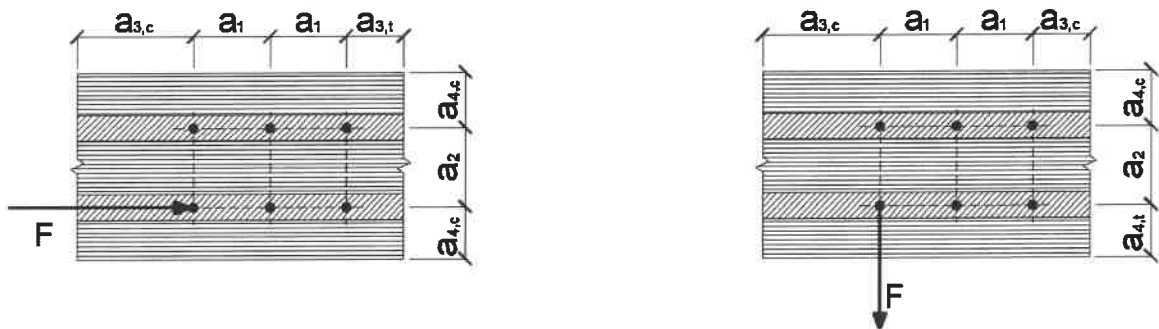
Definice roztečí, koncových a okrajových vzdáleností na bočním povrchu křížově lepeného dřeva. Pro vruty v bočním povrchu, a_1 a a_3 jsou rovnoběžné s hlavní stranou CLT, a_2 a a_4 kolmé na hlavní stranu CLT.

A.2.3

$d=4,5$	a_1	$a_{3,t}$	$a_{3,c}$	a_2	$a_{4,t}$	$a_{4,c}$
A2.1	18	27	27	11,25	27	11,25
A2.2	45	54	31,5	18	27	13,5



A.2.1 Definice roztečí, koncových a okrajových vzdáleností v povrchu hlavní strany křížově lepeného dřeva.



A.2.2 Definice roztečí, koncových a okrajových vzdáleností na bočním povrchu křížově lepeného dřeva. Pro vruty v bočním povrchu, a_1 a a_3 jsou rovnoběžné s hlavní stranou CLT, a_2 a a_4 kolmé na hlavní stranu CLT.

Základní charakteristiky	Vlastnosti	Technické specifikace
Požární bezpečnost (BWR2)		
Reakce na oheň	Evropská třída A1	ETA-18/0817 - 7/06/2023

8. Příslušná technická dokumentace a/nebo specifická technická dokumentace:

Netýká se

Vlastnosti výše uvedeného výrobku jsou ve shodě se souborem deklarovaných vlastností. Toto prohlášení o vlastnostech se v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného výše.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:

Kužnica Kiedrzyńska

12-06-2023

[místo]

[datum vydání]

Kierownik działu technicznego

Adam Szczepanowski

- 415 -

[jméno]

[podpis]

Vruty se používají pro spoje v nosných dřevěných konstrukcích mezi prvky na bázi dřeva nebo mezi těmito prvky a ocelovými prvky:

- Masivní dřevo (z měkkého dřeva) v souladu s EN 14081-1;
- Lepené lamelové dřevo (z měkkého dřeva) v souladu s EN 14080;
- Vrstvené dřevo LVL z dýh lepených souběžně, vyrobeno z měkkého dřeva v souladu s EN 14374, uspořádání šroubů pouze kolmo k rovině dýh
- Lepené masivní dřevo v souladu s EN 14080;
- Křížově lepené dřevo (CLT) vyrobené z měkkého dřeva podle Evropského technického posouzení.

- Vruty mohou být použity pro připojení následujících desek na bázi dřeva k dřevěným prvkům uvedeným výše

- Překližka v souladu s EN 636 a EN 13986;
- OSB desky v souladu s EN 300 a EN 13986;
- Dřevotřískové desky v souladu s EN 312 a EN 13986;
- Dřevovláknité desky v souladu s EN 622-2, EN 622-3 a EN 13986;
- Deska cementotřísková v souladu s EN 634-2 a EN 13986;
- Deska z masivního dřeva v souladu s EN 13353 a EN 13986.

Desky na bázi dřeva mohou být umístěny pouze na straně od hlavy vrutu . Vruty KLIMAS s vnějším průměrem závitu minimálně 6 mm lze použít pro upevnění tepelně izolačního materiálu na horní straně krokví nebo na prvky na bázi dřeva ve svislých fasádách.

Vruty WKFC a WKFS se používají k vyztužení dřevěných konstrukcí kolmo na vlákno v tlaku a tahu.