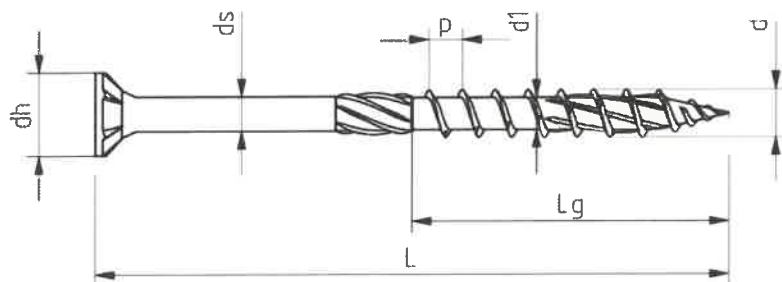


# PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH č. WKCS-6/23

**Wkręt-met**  
**KLIMAS**

1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku: **WKCS-6**
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-6 |
|-----------------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|--------|
| <b>Mechanická odolnost a stabilita (BWR1)</b> |                       |                      |                            |        |
| Rozměry                                       | d                     | [mm]                 | 6,0                        |        |
|                                               | d <sub>h</sub>        | [mm]                 | 12,0                       |        |
|                                               | d <sub>s</sub>        | [mm]                 | 4,3                        |        |
|                                               | d <sub>1</sub>        | [mm]                 | 3,8                        |        |
|                                               | p                     | [mm]                 | 3,3/4,5                    |        |
|                                               | L                     | min                  | [mm]                       | 50     |
|                                               |                       | max                  | [mm]                       | 300    |
|                                               | L <sub>g</sub>        | min                  | [mm]                       | 30     |
|                                               |                       | max                  | [mm]                       | 75     |
| Charakteristický moment na mezi kluzu         | M <sub>y,k</sub>      | [Nm]                 | 10                         |        |
| Úhel ohybu                                    | α                     | °                    | 32,8                       |        |
| Charakteristická pevnost v tahu               | f <sub>tens,k</sub>   | [kN]                 | 13                         |        |
| Charakteristická pevnost v krutu              | f <sub>tor,k</sub>    | [Nm]                 | 10                         |        |
| Šroubovací moment                             | R <sub>tor,mean</sub> | [Nm]                 | ≤ f <sub>tor,k</sub> / 1,5 |        |
| Charakteristická pevnost mezi kluzu v tahu    | f <sub>y,k</sub>      | [N/mm <sup>2</sup> ] | NPD                        |        |



|                                                 |                                                                                                                                                                                                  |            |                                                       |                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Charakteristický parametr vytažení              | $f_{ax,k}$                                                                                                                                                                                       | $[N/mm^2]$ | 12                                                    | 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               |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                  |            | $\rho_a = 350\text{ kg/m}^3$                          |                                                                                                                                                                          |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                  |            | 13                                                    | 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       | $f_{head,k}$                                                                                                                                                                                     | $[N/mm^2]$ | 15,9                                                  | 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 popsaného v Eurokódu 5 a za podmínek definovaných třídami použití 1 a 2 |            |                                                       |                                                                                                                                                                          |

## Základní charakteristiky

### Mechanická odolnost a stabilita (BWR1)

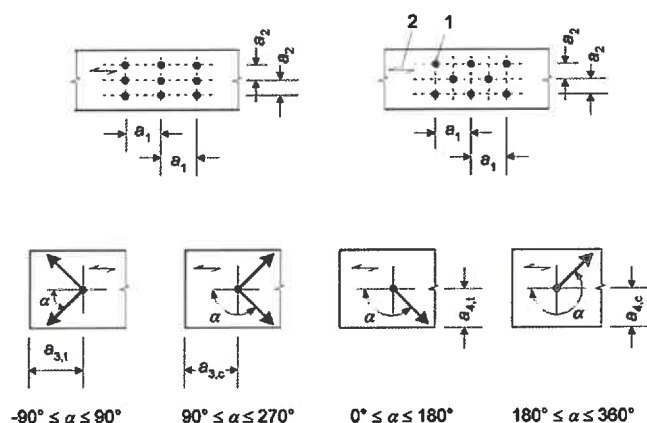
Rozteč , koncové a okrajové vzdálenosti šroubů a minimální tloušťka materiálu na bázi dřeva

### 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.

| $d=6$             | $a_1$ [mm] | $a_2$ [mm] | $a_{3,t}$ [mm] | $a_{3,c}$ [mm] | $a_{4,t}$ [mm] | $a_{4,c}$ [mm] |
|-------------------|------------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $\alpha=0^\circ$  | 30         | 18         | 72             | 42             | 18             | 18             |
| $\alpha=90^\circ$ | 24         | 24         | 42             | 42             | 42             | 18             |



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.

| $d=6$             | $a_1$ [mm] | $a_2$ [mm] | $a_{3,t}$ [mm] | $a_{3,c}$ [mm] | $a_{4,t}$ [mm] | $a_{4,c}$ [mm] |
|-------------------|------------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $\alpha=0^\circ$  | 72         | 30         | 90             | 60             | 30             | 30             |
| $\alpha=90^\circ$ | 30         | 30         | 60             | 60             | 60             | 30             |

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  $t < 5 \cdot d$ .

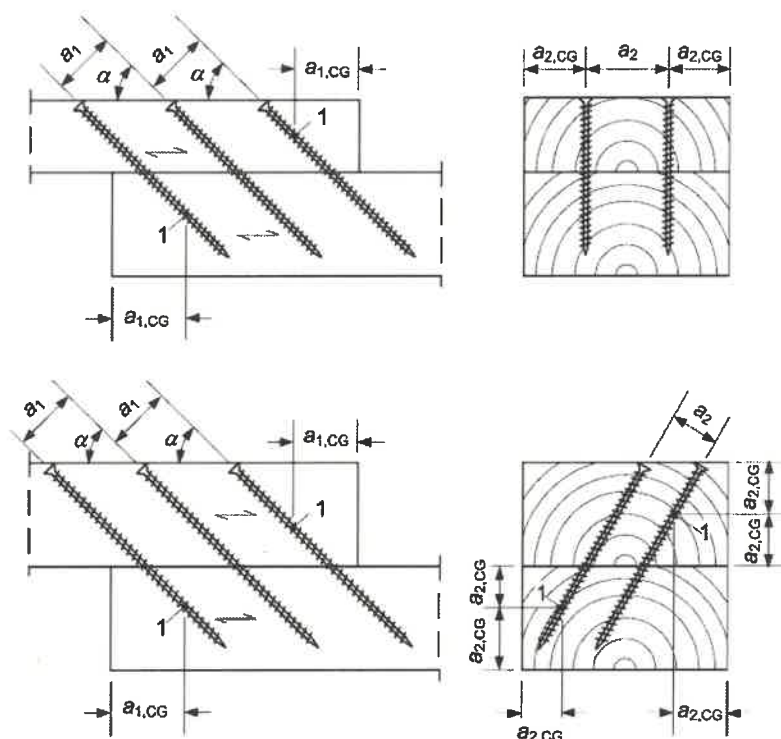
Minimální tloušťka konstrukčních prvků na bázi dřeva z masivního dřeva, lepeného lamelového dřeva, lepeného masivního dřeva, vrstveného dřeva LVL z dých lepených souběžně a křížově lepeného dřeva je  $t = 24$  mm pro šrouby s vnějším průměrem závitu  $d < 8$  mm,  $t = 30$  mm pro šrouby s vnějším průměrem 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  $t < 5d$ , 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]                                                                          |
| 42                                           | 30                                    | 60                                                                                               | 24                                                                                       |



### **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 vlákn. Používají se na základě těchto podmínek:

Minimální tloušťka křížově lepeného dřeva:  $10d = 60 \text{ mm}$

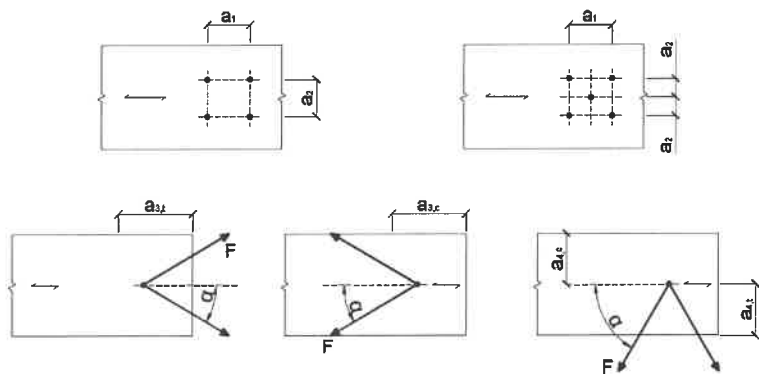
Minimální hloubka zakotvení v úzkých plochách křížově lepeného dřeva:  $10d = 60 \text{ mm}$

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

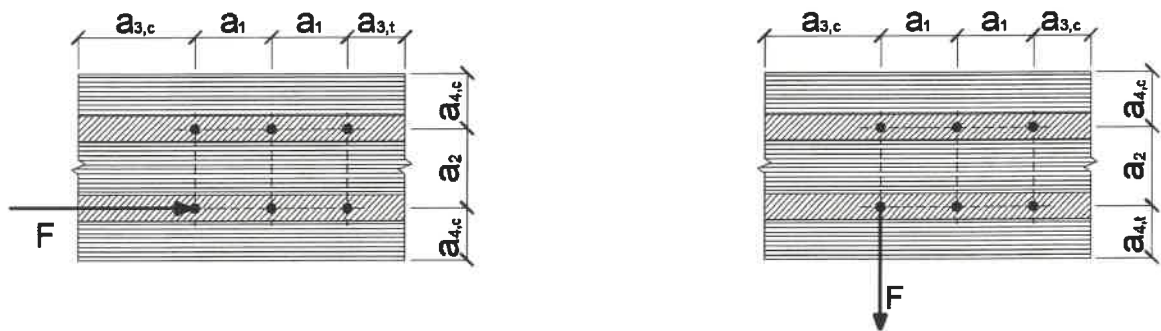
Definice roztečí, koncových a okrajových vzdáleností na bočním povrchu křížově lepeného dřeva. Pro vruty v bočním povrchu,  $a_1$  a  $a_3$  jsou rovnoběžné s hlavní stranou CLT,  $a_2$  a  $a_4$  kolmé na hlavní stranu CLT.

A.2.3

| $d=6$ | $a_1$ | $a_{3,t}$ | $a_{3,c}$ | $a_2$ | $a_{4,t}$ | $a_{4,c}$ |
|-------|-------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|
| A2.1  | 24    | 36        | 36        | 15    | 36        | 15        |
| A2.2  | 60    | 72        | 42        | 24    | 36        | 18        |



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   |
|----------------------------------|-------------------|-------------------------|
| <b>Požární bezpečnost (BWR2)</b> |                   |                         |
| 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 závitů 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.