

DESKA PRO TRAKČNÍ SÍLY

SPOJ MOMENTOVĚ NAMÁHANÝ

V kombinaci s podložkou VGU a vruty VGS umožňuje přenést moment do spojů nosník - sloup.

SPOJ ODOLNÝ V TAHU

Díky použití vrutů VGS umístěných v úhlu 45° umožňuje přenést vysokou námahu v tahu.

SNADNÁ INSTALACE

Deska je vybavena otvory k umístění podložek VGU, které umožňují vložení vrutů VGS v úhlu 45°.



CHARAKTERISTIKY

STŘED	momentové spoje nosník - sloup
DŘEVĚNÉ PRŮŘEZY	od 120 x 120 do 280 x 400 mm
MOMENTOVÁ PEVNOST	M_k do 20 kNm
UPEVNĚNÍ	VGU, VGS



MATERIÁL

Dvojrůzná děrovaná deska z uhlíkové oceli s galvanickým pozinkováním.

OBLASTI POUŽITÍ

- masivní a lamelové dřevo
 - CLT, LVL
- Servisní třídy 1 a 2.



PŘÍSTŘEŠKY NA AUTO A PERGOLY

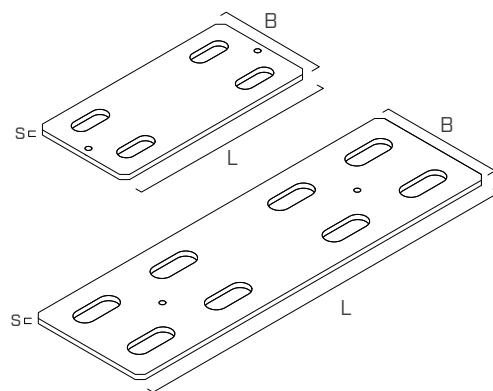
Díky vklíňovacímu spoji nosník - sloup VGU PLATE T, VGU a VGS lze snadno vytvářet malé portály.

TAH A TLAK

Momentový spoj lze rozložit na působení v tahu absorbované deskou VGU PLATE T a působení v tlaku absorbované dřevem nebo - jak je tomu v tomto případě - skrytým spojovacím prvkem DISC FLAT.

KÓDY A ROZMĚRY

KÓD	B [mm]	L [mm]	s [mm]		ks.
VGUPLATET185	88	185	3	•	1
VGUPLATET350	108	350	4	•	1



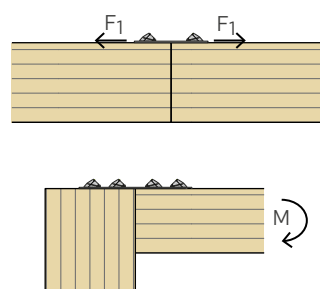
MATERIÁL A ŽIVOTNOST

VGU PLATE T: uhlíková ocel s galvanickým zinkováním.
Použití v servisní třídě 1 a 2 (EN 1995-1-1)

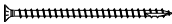
OBLAST POUŽITÍ

- Spoje dřevo-dřevo

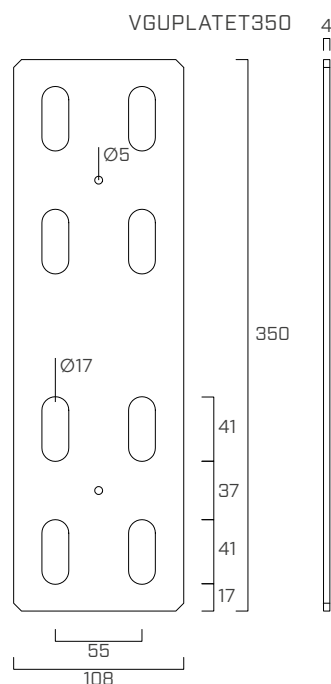
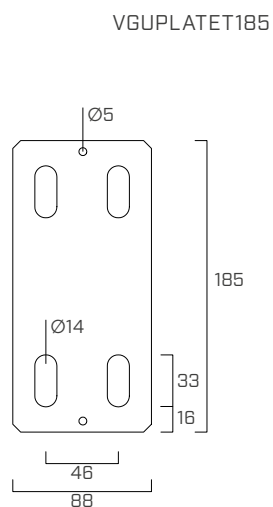
NAMÁHÁNÍ



DOPLŇKOVÉ VÝROBKY

typ	popis		d [mm]	podpora	str.
VGS	celozávitový vrut		9-11		564
VGU	45° podložka		9-11		124

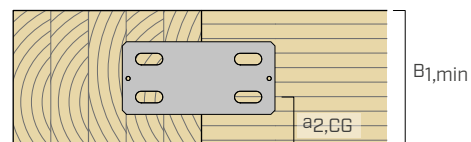
ROZMĚRY



■ INSTALACE A MINIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI

VZDÁLENOST OD KRAJE $a_{2,CG}$

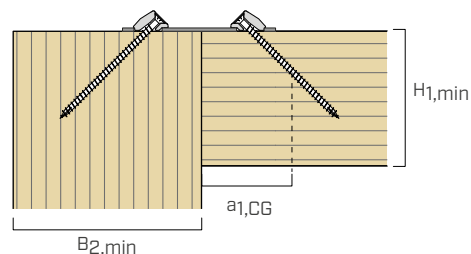
	d šroubu [mm]	$a_{2,CG}$ [mm]	$B_{1,min}$ [mm]
VGUPLATET185	9	$\geq 4d$ 36	120
VGUPLATET350	11	$\geq 4d$ 44	150



VZDÁLENOST MEZI TĚŽIŠTĚM VRUTU A ZATÍŽENÝM KONCEM $a_{1,CG}$

	d šroubu [mm]	$a_{1,CG}$ [mm]	$L_{screw,min}^{(1)}$ [mm]	$H_{1,min}^{(1)}$ [mm]	$B_{2,min}^{(1)}$ [mm]
VGUPLATET185	9	$\geq 10d$ 90	120	90	150
VGUPLATET350	11	$\geq 10d$ 110	175	125	260

⁽¹⁾ Mezní hodnota platí, když je střednice desky vycentrována na rozhraní dřevěných prvků s použitím všech spojovacích prvků.

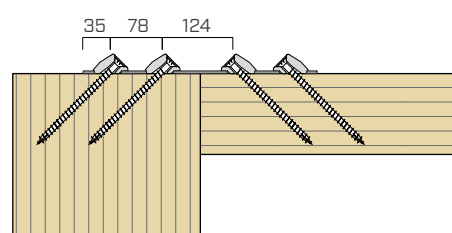
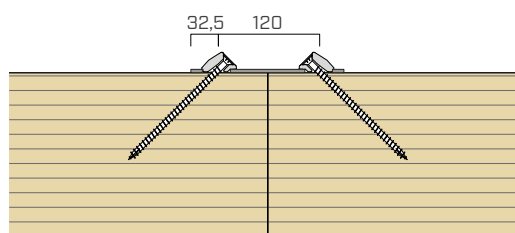


UMÍSTĚNÍ

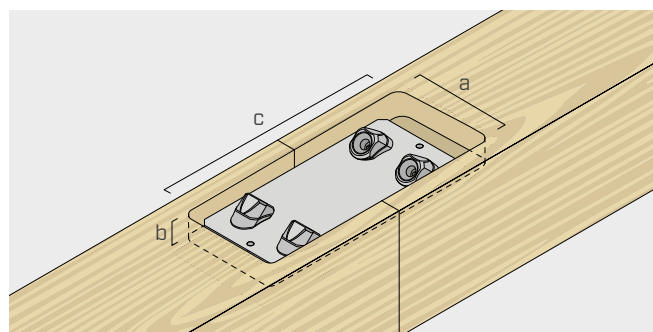
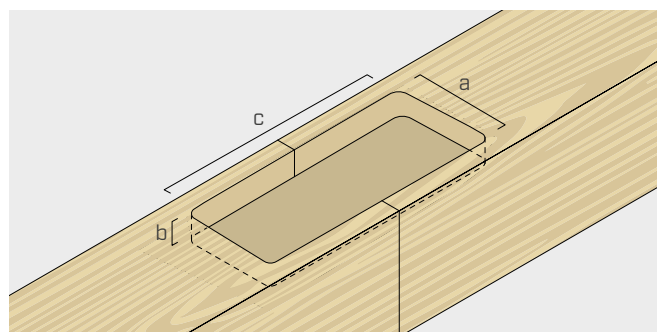
Desky VGU PLATE T lze použít u spojů vyžadujících pevnost v tahu a momentovou pevnost; umístění musí být provedeno za dodržení minimálních vzdáleností šikmých vrutů.

Otvory o Ø5 jsou určeny k umístění desky pomocí LBA Ø4/LBS Ø5 před upevněním šikmých vrutů s podložkou; podrobnosti týkající se montáže VGU viz str. 128-129.

U obou desek jsou uvedeny pevné vzdálenosti středů mezi spojovacími prvky.



V závislosti na projektových potřebách lze vytvořit skrytý spoj vyfrézováním dřevěných prvků podle údajů uvedených v tabulce

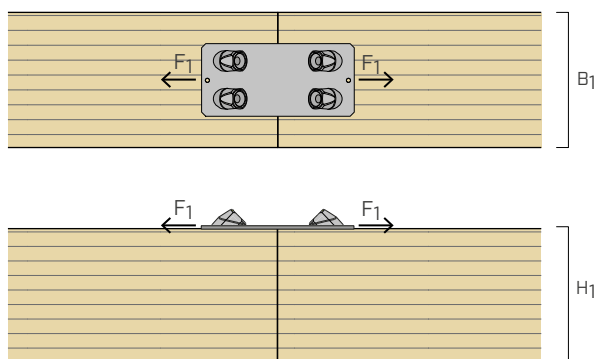


Rozměry vyfrézování

	a [mm]	b [mm]	c [mm]
VGUPLATET185	90	25	215
VGUPLATET350	110	30	380

■ STATICKÉ HODNOTY

SPOJ ODOLNÝ V TAHU



KÓD	rozměry prvku		R _{1,k} screw					R _{1,k} steel plate
	B ₁ [mm]	H ₁ [mm]	VGU	upevnění VGS - d ₁ x L [mm]	n _v ks.	R _{1,k} ax [kN]	R _{1,k} tens [kN]	R _{1,k} plate [kN]
VGUPLATET185	120	160	VGU945	9 x 220	2+2	32,1	35,9	39,3
		200		9 x 260	2+2	38,6		
	140	200		9 x 260	2+2	38,6		
		240		9 x 320	2+2	48,2		
	160	240		9 x 320	2+2	48,2		
		280		9 x 380	2+2	57,9		
VGUPLATET350	160	200	VGU1145	11 x 275	4+4	91,6	100,3	95,9
		240		11 x 325	4+4	110,0		
	180	240		11 x 325	4+4	110,0		
		280		11 x 375	4+4	128,3		
	200	280		11 x 375	4+4	128,3		
		320		11 x 450	4+4	155,8		

HLAVNÍ PRINCIPY:

- Charakteristické hodnoty jsou dány normou EN 1995-1-1 a ETA-11/0030.
- Konstrukční hodnoty se získají z charakteristických hodnot následujícím způsobem:

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{1,k \text{ ax}} \cdot k_{mod}}{\gamma_{timber}} \\ \frac{R_{1,k \text{ tens}}}{\gamma_{Msteel}} \\ \frac{R_{1,k \text{ steel}}}{\gamma_{Msteel}} \end{array} \right. \quad M_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{M_{k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_{Mtimber}} \\ \frac{M_{k \text{ steel}}}{\gamma_{Msteel}} \end{array} \right.$$

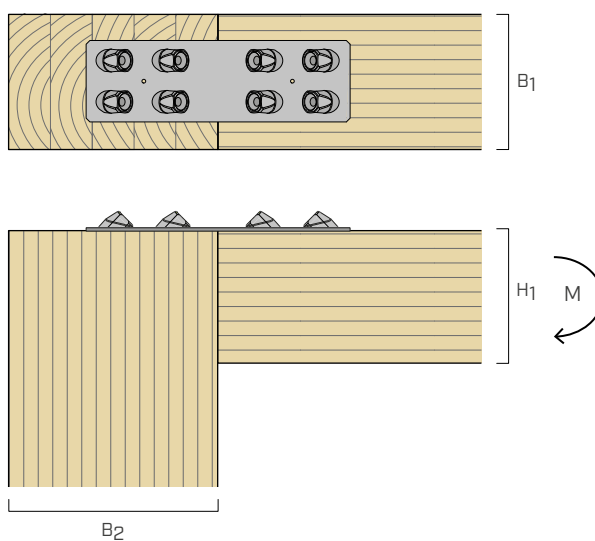
γ_{Msteel} se použije jako γ_{M2}

Koeficienty k_{mod} , γ_M , γ_{M2} musí být použity v souladu s platnými předpisy uplatněnými pro výpočet.

- Ve fázi výpočtu byla brána v úvahu objemová hmotnost dřevěných prvků rovnající se $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- Dimenzování a kontrola dřevěných prvků musí být provedena zvlášť. V případě použití momentových spojů je třeba uplatnit vhodný spojovací systém pro absorpci namáhání ve smyku.
- Hodnoty odolnosti jsou platné pro předpoklady pro výpočet uvedené v tabulce; rozdílné podmínky po obrysu musí být ověřeny.

■ STATICKÉ HODNOTY

SPOJE ODOLNÉ V MOMENTU NOSNÍK - SLOUP



KÓD	rozměry prvků			upevnění			$M_{k \text{ timber}}^{(2)}$ [kNm]	$M_{k \text{ steel}}^{(2)}$ [kNm]
	$B_2^{(1)}$ [mm]	B_1 [mm]	H_1 [mm]	VGU	VGS - $d_1 \times L$ [mm]	n_v ks.		
VGUPLATET185	220	120	160	VGU945	9 x 220	2+2	2,9	4,0
	240		200		9 x 260	2+2	4,5	5,0
	240	140	200		9 x 260	2+2	5,1	5,0
	290		240		9 x 320	2+2	7,3	6,0
	290	160	240		9 x 320	2+2	8,1	6,1
	330		280		9 x 380	2+2	11,2	7,1
VGUPLATET350	330	160	200	VGU1145	11 x 275	4+4	6,7	11,6
	370		240		11 x 325	4+4	9,6	13,9
	370	180	240		11 x 325	4+4	10,6	14,0
	400		280		11 x 375	4+4	14,4	16,4
	400	200	280		11 x 375	4+4	15,8	16,5
	460		320		11 x 450	4+4	20,8	18,8

POZNÁMKY:

⁽¹⁾ Minimální rozměry sloupu s použitím délek vrutů uvedených v tabulce, pokud je deska vycentrována se styčnou plochou dřevěných prvků.

⁽²⁾ Momentová pevnost je vypočítána s pružně-lineárními vazbami s ohledem na možnost deformace vrutů při rozložení námahe.