

VGU

Podložka 45° za VGS

Ogljikovo jeklo z galvanskim pocinkanjem



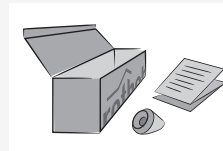
PODROČJA UPORABE

Spoji in vezave lesenih elementov z jeklenimi ploščami s pomočjo vijakov z navojem po vsej dolžini VGS, pod 45° naklonom

- masiven les
- lepljenci
- XLAM (Cross Laminated Timber)
- LVL
- plošče na lesni osnovi

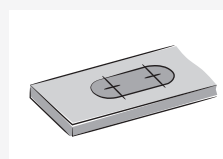
EMBALAŽA

V prodaji po kosu



PRILAGODITEV ZA PLOŠČE

Omogoča uporabo vijakov VGS pod 45° naklonom na ploščah, brez potrebe po poglobitvi luknje



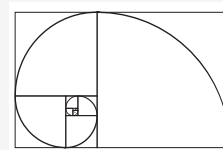
PRAKTIČNA UPORABA

Nabrazdana protizdrsna površina in cilindrična oblika za enostavno uporabo



UNIVERZALNA VELIKOST

Dve velikosti, primerni za pritrditev vseh vijakov VGS premera 9 in 11 mm na ploščah različne debeline





VARNOSTI

Podložka je zasnovana tako, da zagotavlja natančno vstavev vijaka pod kotom 45° glede na ravnino ter pravilno privijanje slednjega v želeni smeri

PRIROČNOST

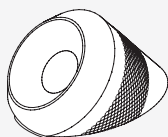
Pravilna cilindrična oblika premera zunanje strani poglobitve in nabrazdana protizdrsna površina zagotavljajo dobro prijemanje izdelka med montažo

ESTETIKA

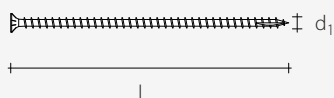
Brezhibna vstavev glave vijaka VGS v stožčasto oblikovano odprtino na podložki zagotavlja odličen estetski rezultat spoja v omejeni debelini

KODE IN DIMENZIJE

PODLOŽKA VGU



VGS

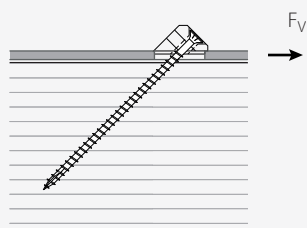


koda	vijak	št. kosov na embalažo
HUS945	VGS Ø9	1
HUS1145	VGS Ø11	1

Vijaki niso priloženi v kompletu

koda	d ₁ [mm]	L [mm]	TX	št. kosov na embalažo
VGS9160	9	160	TX40	25
VGS9200	9	200	TX40	25
VGS9240	9	240	TX40	25
VGS9280	9	280	TX40	25
VGS9320	9	320	TX40	25
VGS9360	9	360	TX40	25
VGS11100	11	100	TX50	25
VGS11150	11	150	TX50	25
VGS11200	11	200	TX50	25
VGS11250	11	250	TX50	25
VGS11300	11	300	TX50	25
VGS11350	11	350	TX50	25
VGS11400	11	400	TX50	25
VGS11450	11	450	TX50	25
VGS11500	11	500	TX50	25
VGS11550	11	550	TX50	25
VGS11600	11	600	TX50	25

OBREMITVE



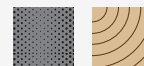
MATERIALI IN TRAJNOST

VGU: ogljikovo jeklo S235 z galvanskim pocinkanjem.

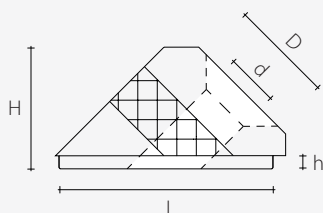
Uporaba v 1. in 2. uporabnostnem razredu (EN 1995:2008).

PODROČJE UPORABE

Spoji jeklo - les

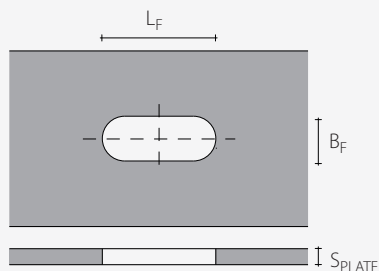


GEOMETRIJA



PODLOŽKA		HUS945	HUS1145
Premjer vijaka VGS	d ₁ [mm]	9,0	11,0
Notranji premer	d [mm]	9,5	11,5
Zunanji premer	D [mm]	18,0	22,0
Dolžina zobca	L [mm]	34,8	42,1
Višina zobca	h [mm]	3,0	3,6
Skupna višina	H [mm]	20,5	24,8

VGRADNJA

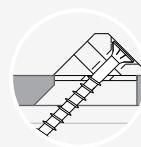


PODLOŽKA		HUS945	HUS1145
Dolžina reže	L_F [mm]	min 35,0 max 36,0	min 43,0 max 44,0
Širina reže	B_F [mm]	min 14,0 max 15,0	min 17,0 max 18,0
Debelina jeklene plošče	S_{PLATE} [mm]	min 3,0 maks. 12,0*	min 4,0 maks. 15,0*

* Pri večjih debelinah je potrebno izdelati stožčasto poglabitev na spodnji strani jeklene plošče

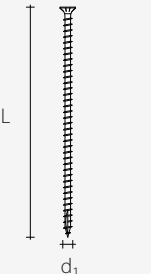
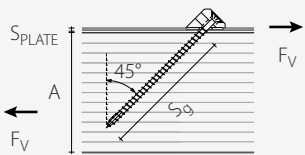
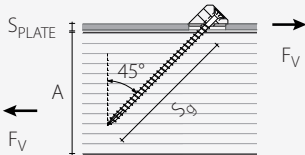
Za vijake VGS dolžine > 300 mm se priporoča uvodna izvrtina Ø5 mm.

Montažo je potrebno opraviti tako, da se zagotovi enakomerna porazdelitev obremenitev na vse vgrajene podložke VGU.



STATIČNE VREDNOSTI - SPOJ JEKLO/LES

ODPORNOST NA DRSENJE R_V

												
	KARAKTERISTIČNE VREDNOSTI ⁽¹⁾ S _{PLATE} = 3 mm					DOPUSTNE VREDNOSTI S _{PLATE} = 3 mm	KARAKTERISTIČNE VREDNOSTI ⁽¹⁾ S _{PLATE} = 12 mm					DOPUSTNE VREDNOSTI S _{PLATE} = 12 mm
vijak	L	S_g	A_{MIN}	LES R_{V,k}	JEKLO R_{tens,k} 45°		S_g	A_{MIN}	LES R_{V,k}	JEKLO R_{tens,k} 45°		
d₁ [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	V_{adm} 45° [kg]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	V_{adm} 45° [kg]	
VGS 9	160	140	120	10,12	17,96	445	125	110	9,04	17,96	398	
	200	180	145	13,01		573	165	135	11,93		525	
	240	220	175	15,90		700	205	165	14,82		652	
	280	260	205	18,80		827	245	195	17,71		780	
	320	300	230	21,69		903	285	220	20,60		903	
	360	340	260	24,58		903	325	250	23,50		903	
	S _{PLATE} = 4 mm					S _{PLATE} = 4 mm	S _{PLATE} = 15 mm					S _{PLATE} = 15 mm
VGS 11	100	80	75	7,07	26,87	311	65	60	5,74	26,87	253	
	150	130	110	11,49		506	115	95	10,16		447	
	200	180	145	15,90		700	165	130	14,58		642	
	250	230	185	20,32		894	215	170	19,00		836	
	300	280	220	24,74		1089	265	205	23,41		1031	
	350	330	255	29,16		1130	315	240	27,83		1130	
	400	380	290	33,58		1130	365	275	32,25		1130	
	450	430	325	37,99		1130	415	310	36,67		1130	
	500	480	360	42,41		1130	465	345	41,09		1130	
	550	530	395	46,83		1130	515	380	45,50		1130	
	600	580	430	51,25		1130	565	415	49,92		1130	

OSNOVNA NAČELA

- Karakteristične vrednosti so v skladu s predpisom EN 1995:2008, usklajenim s predpisom ETA-11/0030.
- Dopustne vrednosti so v skladu s predpisom DIN 1052:1988.
- V fazi izračuna se je upoštevala volumna masa lesenih elementov, ki je enaka $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$.
- Odpornost spojnika na izvelo se je ocenila ob upoštevanju vgradnje pod kotom 45° med vlakni in spojnikom ter dolžine dejavnega navoja S_g .

OPOMBE

- ⁽¹⁾ Projektna strižna trdnost spojnika je razlika med vrednostmi za projektno odpornost lesa ($R_{V,d}$) in projektno odpornostjo za jeklo ($R_{tens,d 45^\circ}$).

$$R_{V,d} = \min \left\{ R_{V,k} \cdot \frac{k_{mod}}{\gamma_m}, \frac{R_{tens,k 45^\circ}}{\gamma_{m_2}} \right\}$$

Za pravilno izvedbo spoja mora biti glava spojnika v celoti vstavljena v podložko VGU. Za srednje vrednosti S_{PLATE} si lahko pomagata z linearnim interpolarnim algoritmom. Dimenzioniranje in pregled lesenih elementov in jeklenih plošč se mora opraviti ločeno.