TITAN PLATE T TIMBER

LIM ZA SMIČNE SILE

DESIGN REGISTERED

UK CA EN 14545

CE EN 14545

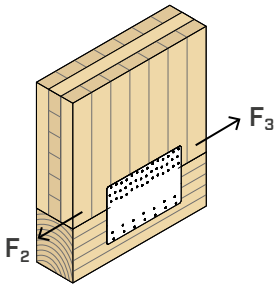
UPORABNA KLASA SC1 SC2

MATERIJAL

DX51D Z275 **TITAN PLATE T:**
uglјični čelik DX51D + Z275

S450 Z275 **LBB1280**:
uglјični čelik S450GD + Z275

NAPREZANJA



DRVO-DRVO

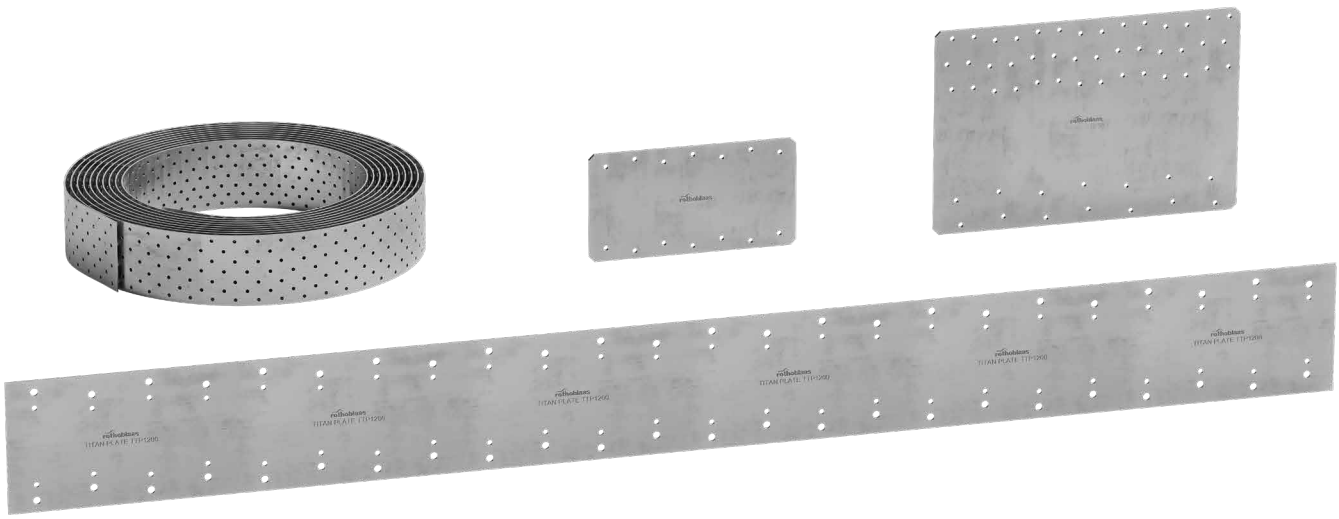
Četiri modela, idealna za smične spojeve između ploča CLT, masivnog ili lameliranog drva.

STALNA POVEZANOST

Inačica TTP1200 duljine 1,2 m namijenjena je izvođenju dugih spojeva u podovima s panel-pločama i zamjenjuje klasičnu ugrađenu dasku. Mogućnost pričvršćivanja vijcima LBS od 7 mm u slučaju velikih opterećenja.

INAČICA U ROLI

Inačica LBB1280 duljine 25 metara optimizirana je za izvođenje smičnih spojeva između podova od CLT-a čavlima LBA od 4 mm uz neusporediv omjer cijene i učinkovitosti.





PODRUČJA PRIMJENE

Spojevi otporni na smik za drvene zidove ili podove.
Konfiguracije drvo-drvo.

Primjena:

- masivno i lamelirano drvo
- zidovi s okvirom (timber frame)
- ploče od CLT-a i LVL-a





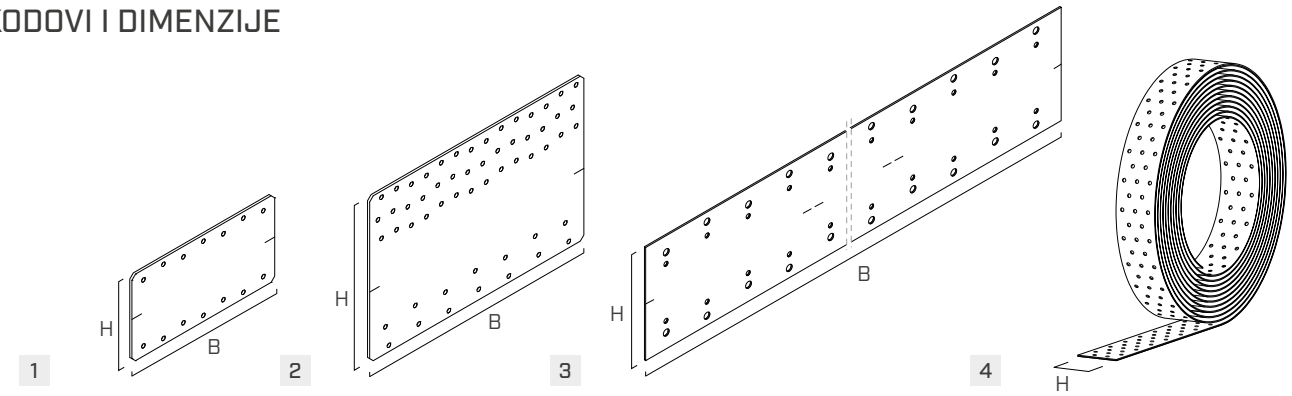
SPLINE STRAP

Modeli TTP1200 i LBB1280 idealni su za izvođenje podova s membranskim djelovanjem jer obnavljaju smičnu stalnost među raznim panel-pločama od kojih se sastoji pod.

SHEME PRIČVRŠĆIVANJA

Inačica od 300 mm s asimetričnim zabijanjem čavala može se pričvrstiti na gredu i na CLT, uz sheme osmišljene za obje primjene.

KODOVI I DIMENZIJE



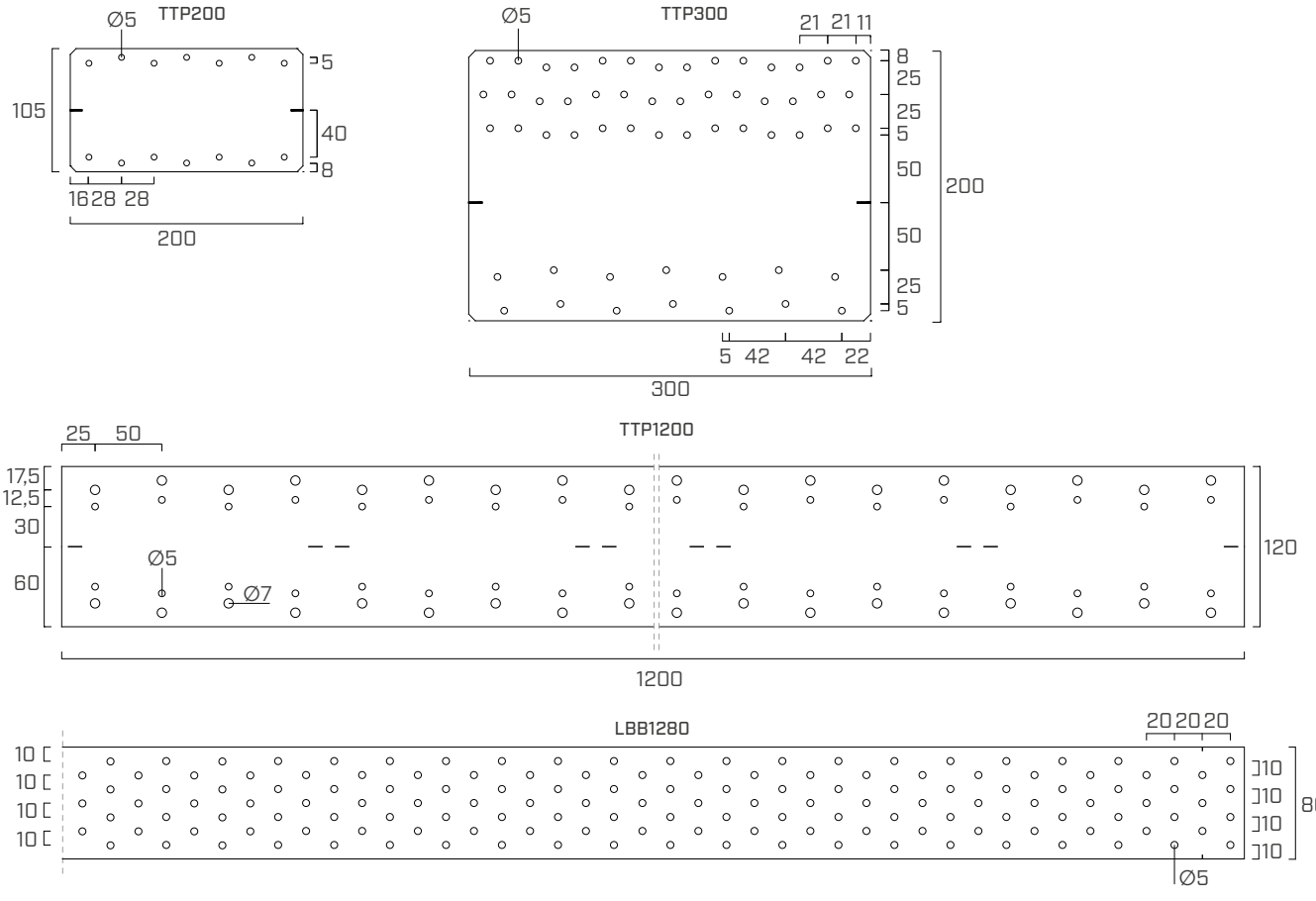
	KOD	B [mm]	H [mm]	L [m]	n_{V1} Ø5 [kom.]	n_{V2} Ø5 [kom.]	n_{V1} Ø7 [kom.]	n_{V2} Ø7 [kom.]	s [mm]		kom.
1	**TTP200**	200	105	–	7	7	–	–	2,5	●	10
2	**TTP300**	300	200	–	42	14	–	–	3	●	5
3	**TTP1200**(*)	1200	120	–	48	48	48	48	1,5	●	5
4	**LBB1280**	–	80	25	176/m	–	–	–	1,2	●	1

(*)Nema oznake UKCA.

PRIČVRSNICI

tip	opis		d [mm]	potpora
LBA	čavao s poboljšanim prianjanjem		4	
LBS	vijak s okruglom glavom		5 - 7	
LBS HARDWOOD EVO	vijak C4 EVO s okruglom glavom od tvrdog drva		7	

GEOMETRIJA

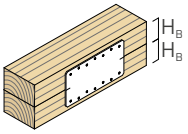
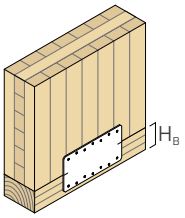
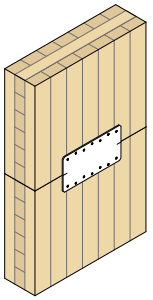
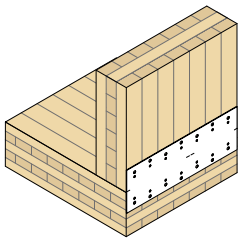
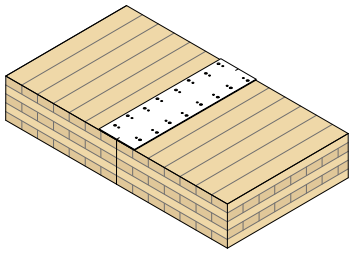


rothoblaas

MONTAŽA

Limovi se TITAN PLATE T mogu primjenjivati na elementima CLT kao i na elementima od masivnog/lameliranog drva te se moraju postaviti zajedno s urezima za postavljanje prema spoju drvo-drvo.

Dostupne konfiguracije pričvršćivanja:

konfiguracija		pričvrsnici	TTP200	TTP300	TTP1200	LBB1280
	**drvo-drvo**	LBA Ø4	●	●	–	–
		LBS Ø5	–	●	–	–
	**CLT-drvo**	LBA Ø4	●	●	–	–
		LBS Ø5	–	●	–	–
	**CLT-CLT** lateral face-lateral face	LBA Ø4	●	●	–	●
		LBS Ø5	●	●	●	●
		LBS Ø7 LBSH EVO Ø7	–	–	●	–
	**CLT-CLT** lateral face-narrow face	LBA Ø4	–	–	–	–
		LBS Ø5	–	–	–	–
		LBS Ø7 LBSH EVO Ø7	–	–	●	–
	**CLT-CLT** lateral face-lateral face	LBA Ø4	●	●	●	●
		LBS Ø5	●	●	●	●
		LBS Ø7 LBSH EVO Ø7	–	–	●	–

MINIMALNA VISINA ELEMENATA H_B

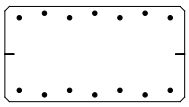
Kada se pričvršćivanje obavlja na prag/gredu, najmanja se visina H_B elemenata navodi u tablici koja se odnosi na sheme postavljanja.

konfiguracija	pričvrsnici	$H_{B\,min}$ [mm]		
		TTP200	TTP300	
		potpuno	djelomično	potpuno
drvo-drvo	LBA Ø4	75	110	–
	LBS Ø5	–	130	–
CLT-drvo	LBA Ø4	75	110	100
	LBS Ø5	–	130	105

Visina H_B određuje se uzimajući u obzir najmanje udaljenosti za masivno ili lamelirano drvo prema normi EN 1995:2014 pri čemu se uzima u obzir volumna masa drvenih elemenata $\rho_k \leq 420$ kg/m^3.

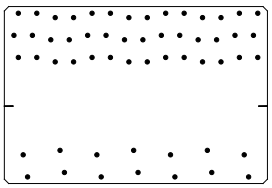
SHEME PRIČVRŠĆIVANJA

TTP200

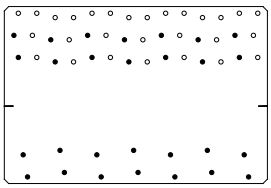


potpuno učvršćenje

TTP300

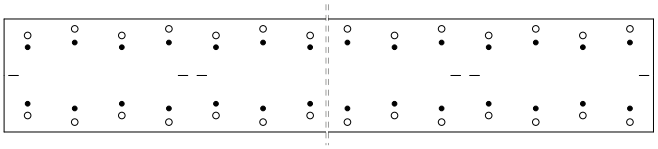


potpuno učvršćenje

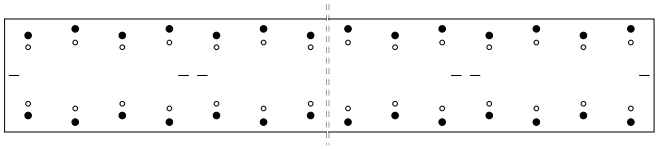


djelomično učvršćenje

TTP1200



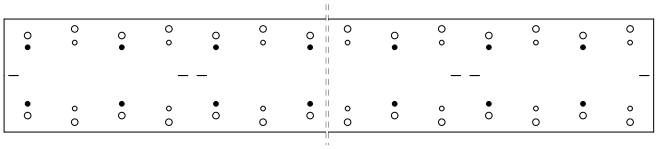
LBA Ø4 - LBS Ø5



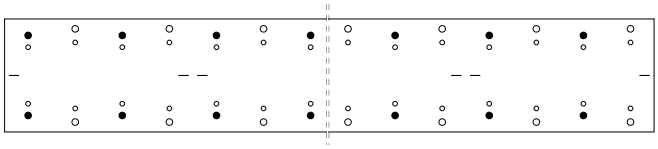
LBS Ø7 - LBSH EVO Ø7

potpuno učvršćenje

24+24 pričvrsnici - razmak 50 mm



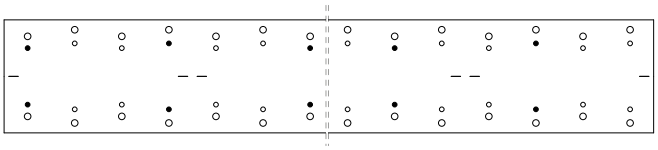
LBA Ø4 - LBS Ø5



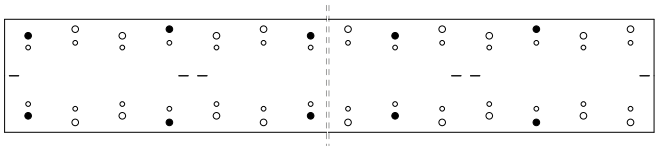
LBS Ø7 - LBSH EVO Ø7

djelomično učvršćenje

12+12 pričvrsnici - razmak 100 mm



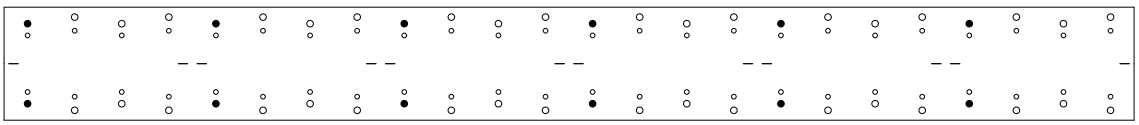
LBA Ø4 - LBS Ø5



LBS Ø7 - LBSH EVO Ø7

djelomično učvršćenje

8+8 pričvrsnici - razmak 150 mm

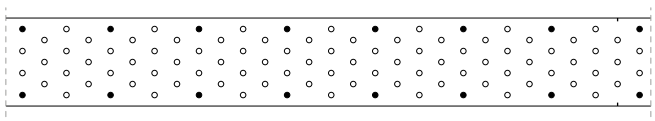


LBS Ø7 - LBSH EVO Ø7

djelomično učvršćenje

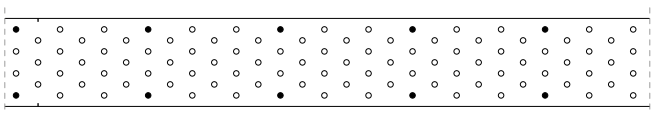
6+6 pričvrsnici - razmak 200 mm

LBB1280



LBA Ø4 - LBS Ø5

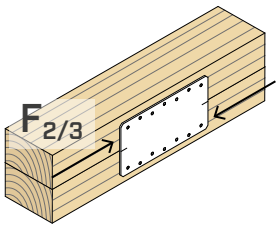
razmak 80 mm



LBA Ø4 - LBS Ø5

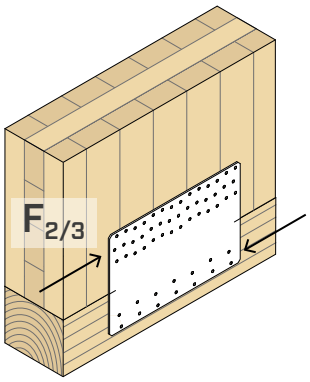
razmak 120 mm

STATIČKE VRIJEDNOSTI | **TTP200** | $F_{2/3}$



konfiguracija	pričvršćenje rupa Ø5				$R_{2/3,k\ timber}$ [1]
	tip	Ø x d [mm]	n_{V1} [kom.]	n_{V2} [kom.]	[kN]
potpuno učvršćenje	LBA	Ø4 x 60	7	7	**8,8**

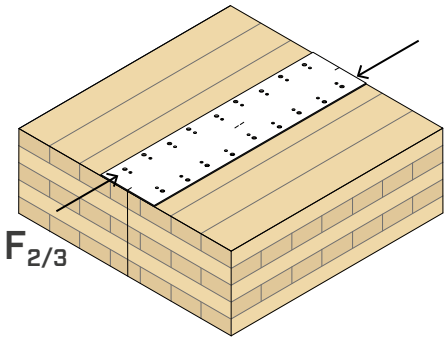
STATIČKE VRIJEDNOSTI | **TTP300** | $F_{2/3}$



konfiguracija	pričvršćenje rupa Ø5				$R_{2/3,k\ timber}$ [1]
	tip	Ø x d [mm]	n_{V1} [kom.]	n_{V2} [kom.]	[kN]
potpuno učvršćenje	LBA	Ø4 x 60	42	14	**31,7**
	LBS	Ø5 x 60	42	14	**27,7**
djelomično učvršćenje	LBA	Ø4 x 60	14	14	**17,2**
	LBS	Ø5 x 60	14	14	**15,0**

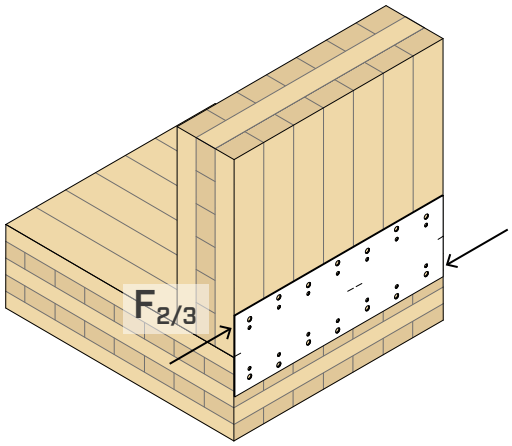
STATIČKE VRIJEDNOSTI | **TTP1200** | $F_{2/3}$

CLT-CLT
lateral face-lateral face



konfiguracija	pričvršćenje rupa Ø5				$R_{2/3,k\ timber}$
	tip	Ø x d [mm]	n_{V1} [kom.]	n_{V2} [kom.]	[kN]
potpuno učvršćenje 24+24 pričvrsnici razmak 50 mm	LBA	Ø4 x 60	24	24	**55,3**
	LBS	Ø5 x 60	24	24	**48,3**
	LBS	Ø7 x 100	24	24	**74,8**
	LBSH EVO	Ø7 x 120	24	24	**91,3**
djelomično učvršćenje 12+12 pričvrsnici razmak 100 mm	LBA	Ø4 x 60	12	12	**28,1**
	LBS	Ø5 x 60	12	12	**24,5**
	LBS	Ø7 x 100	12	12	**38,1**
	LBSH EVO	Ø7 x 120	12	12	**46,6**
djelomično učvršćenje 8+8 pričvrsnici razmak 150 mm	LBA	Ø4 x 60	8	8	**18,6**
	LBS	Ø5 x 60	8	8	**16,3**
	LBS	Ø7 x 100	8	8	**25,3**
	LBSH EVO	Ø7 x 120	8	8	**30,8**
djelomično učvršćenje 6+6 pričvrsnici razmak 200 mm	LBS	Ø7 x 100	6	6	**19,3**
	LBSH EVO	Ø7 x 120	6	6	**23,6**

CLT-CLT
lateral face-narrow face

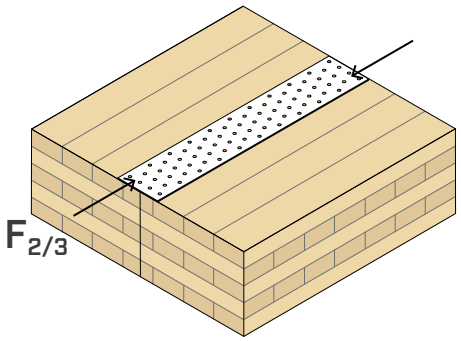


konfiguracija	pričvršćenje rupa Ø5				$R_{2/3,k\ timber}$
	tip	Ø x d [mm]	n_{V1} [kom.]	n_{V2} [kom.]	[kN]
potpuno učvršćenje 24+24 pričvrsnici razmak 50 mm	LBS	Ø7 x 100	24	24	**49,2**
	LBSH EVO	Ø7 x 120	24	24	**59,2**
djelomično učvršćenje 12+12 pričvrsnici razmak 100 mm	LBS	Ø7 x 100	12	12	**25,1**
	LBSH EVO	Ø7 x 120	12	12	**30,2**

[(1)]Ploča se može rezati u module od 600 mm. Ne mijenja se otpornost u kN/m.

STATIČKE VRIJEDNOSTI | **LBB1280** | $F_{2/3}$

CLT-CLT
lateral face-lateral face



konfiguracija	pričvršćenje rupa Ø5				$R_{2/3,k\ timber}$
	tip	Ø x d [mm]	n_{V1} [kom.]	n_{V2} [kom.]	[kN/m]
djelomično učvršćenje razmak 80 mm	LBA	Ø4 x 60	13/m	13/m	**33,0**
	LBS	Ø5 x 60	13/m	13/m	**28,2**
djelomično učvršćenje razmak 120 mm	LBA	Ø4 x 60	9/m	9/m	**22,0**
	LBS	Ø5 x 60	9/m	9/m	**19,3**

Vrijednosti u tablici određene su uzimajući u obzir referentnu duljinu trake od 1,2 m. Za veće duljine trake mogu se smatrati važećima iste vrijednosti.

NAPOMENE

(1) Vrijednosti otpora primjenjuju se na sve ukupne/djelomične konfiguracije navedene u odjeljku POSTAVLJANJE.

INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

- Ploče TITAN PLATE T zaštićene su sljedećim registriranim dizajnima Zajednice:
  - RCD 008254353-0015;
  - RCD 008254353-0016;
  - RCD 015051914-0006.

OPĆA NAČELA

- Karakteristične vrijednosti dane su u skladu s normom EN 1995:2014.
- Vrijednosti projekta dobivaju se iz karakterističnih vrijednosti kako slijedi:

$$R_d = \frac{R_{k\ timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Koeficijenti $_{mod}$, γ_M trebaju se primijeniti s obzirom na mjerodavnu normu koja se upotrebljava za izračun.

- U fazi proračuna uzeta je u obzir volumna masa drvenih elemenata u iznosu od ρ_k = 350 kg/m^3.
- Dimenzioniranje i ispitivanje drvenih elemenata moraju se provesti zasebno.