

**binderholz**

tiptop timber



BINDERHOLZ KRIŽNO LEPLJENE PLOŠČE BBS □



## binderholz **NARAVA V ARHITEKTURI**

### LES, INTELIGENTNA SUROVINA

Les je očarljiv, vsestranski in hkrati inteligen material, ki v marsičem igra pomembno vlogo za ljudi. Drevo v gozdu izpolni dragoceno nalogo, poleg tega ima tako pomembno funkcijo za dobro počutje in zaščito in tudi kot surovina za uporaben izdelek. Iz zraka odstranjuje škodljiv CO<sub>2</sub>, veže ogljik C in sprošča kisik O<sub>2</sub> v ozračje.

Različne možnosti lesa so očarljive. Lahko je preprosta lesena žlica, lahko glasbeni instrument, umetniški predmet, pohištvo, ogrevanje - oskrba z energijo ali kot visokotehnološki izdelek za gradnjo iz masivnega lesa. Vsak dan smo v stiku s to edinstveno surovino. Lastnosti tega inteligentnega materiala se kažejo na primer v njegovi nosilni zmogljivosti, trajnosti, stabilnosti in odpornosti proti ognju. Les pozitivno vpliva tudi na počutje ljudi in s tem na njihovo zdravje.

### PREDNOSTI GRADNJE Z BBS KRIŽNO LEPLJENIMI PLOŠČAMI

enostavno | hitro | suho

Masivna konstrukcija plošč BBS ima vse znane prednosti masivnih konstrukcij, kot so zvočna izolacija, požarna zaščita, konstrukcijska trdnost oz. ohranjanje vrednosti itd. Z okoljske strani ima les prednost, da je trajnostna surovina.

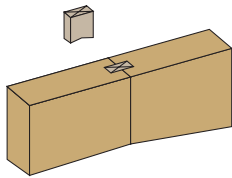
**Križno lepljen lamiliran les BBS • Udobnost bivanja • Močna konstrukcija • Zdržljivost • Hitrost • Les • 100 % dodana vrednost • ekološka • lepa • naravna • zvočna izolacija • visoka vrednost izolacije • konstrukcija brez folije • narava v arhitekturi • kratek čas montaže konstrukcije • 2-osni prenos bremen • enostavno skladiščenje • toplotna zaščita poleti • Vizualna kvaliteta • enostavnost • požarna zaščita • visoka montaža • več prostora • paropropustnost • suha • stabilna konstrukcija • prednost v gradnji • zvočna izolacija • enostavni vezni spoji • stabilna vrednost • naravni izdelek • odpornost na dež in vodo • malo odpada • lesena masa • manjši protok toplote • topla površina • parna zapora • ni potrebno sušenje**





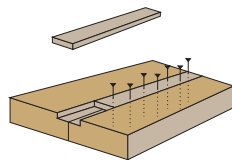
## BINDERHOLZ KRIŽNO LEPLJENE PLOŠČE BBS

BBS je večplastna lepljena plošča, ki je v celoti izdelana iz lesa. Z lepljenjem vzdolžnih in prečnih plasti postane delo lesa zanemarljivo in s tem dimenzija stabilna. Na ta način so vsekakor izpolnjene zahteve za sodobne gradbene materiale. BBS je trden montažni del iz lesa, ki zagotavlja toploto oz. izolacijo in lahko hkrati nosi tovor. BBS je ognjevarna in ima dobro zvočno izolacijo. Hitro se lahko namesti in pozitivno vpliva na ljudi. Sestavljen je iz 99,4 % lesa in 0,6 % lepila - to je BBS - monolitni gradbeni material. S kombinirano uporabo sistemskega formata BBS 125 in plošče velikega formata BBS XL lahko monterji in oblikovalci še bolj prilagodljivo izvedejo dela s prečno laminirano leseno ploščo BBS in v celoti izkoristijo vsak posamezen format.



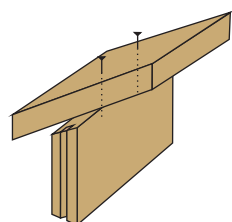
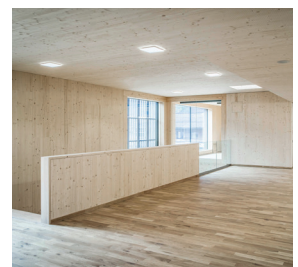
### BBS STENA

Stenski elementi BBS ustrezajo vsem zahtevam statične, varne in trdne armature, požarne zaščite in gradbene fizike. Konstrukcija BBS ima vse običajne vrednosti toplotne izolacije in zahvaljujoč difuzijsko odprti strukturi dosega odlične vrednosti ohranjanja vlage v udobnem okolju.



### BBS STROP

Izvedba stropov z BBS ne prinaša samo tehničnih prednosti pri gradnji, kot so samonosna in suha konstrukcija, dimenzijsko stabilne komponente, zadovoljiva požarna zaščita in zvočna izolacija, so tudi dodelane vidne površine, ki zagotavljajo veliko udobje zahvaljujoč pozitivnemu učinku lesa na notranjo klimo prostora.



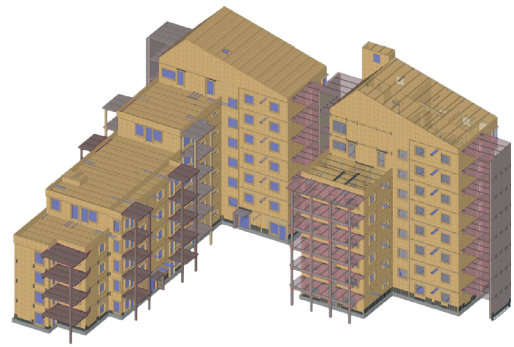
### BBS STREHA

BBS je primeren za vsako obliko strehe. Plošče omogočajo hitro vgradnjo in zaključna dela na strehi zaradi dežja, vidne površine pa lahko ostanejo na notranji strani. Te strešne konstrukcije izpolnjujejo vse zahteve za statično, protipožarno in zvočno izolacijo. BBS plošče so dober izolator proti prehajanju toplote, hkrati pa imajo možnost akumuliranja toplote, ki pozimi ohranja temperaturo v prostoru in ščiti pred pregrevanjem poleti (poletna toplotna zaščita).



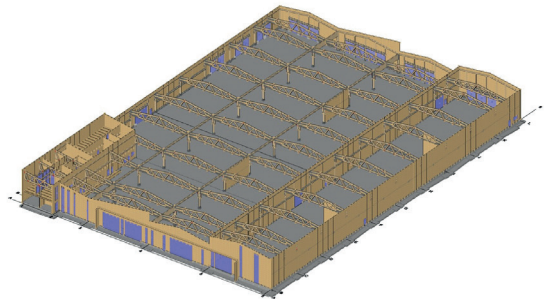
## INŽENIRING | TEHNIČNI NASVETI

Kot stranke binderholza vam lahko ponudimo celovito storitev in koristne nasvete. To zagotavljajo naši strokovnjaki v tehničnem oddelku. Naši usposobljeni inženirji in gradbeni tehniki vam bodo pomagali pri vseh vprašanih statike, gradbeništva, gradbene fizike in požarne zaščite. Zaradi dolgoletnih izkušenj in intenzivnega raziskovalnega dela nenehno stopajo v korak z novimi znanji o tehnologiji.



## NAŠE USLUGE

- Nasveti za vse izdelke binderholz in možne aplikacije. Posebnost je na področju lesenih izdelkov, kot je Binderholz križni laminirani les BBS, laminirani tramovi ali plošče iz masivnega lesa.
- Temeljna statika, gradbena fizika in gradbene rešitve v gašenju požarov, dolgoletne izkušnje in razvoj
- Individualno svetovanje o projektu visoko kvalificiranega pisarniškega in terenskega osebja s tehničnimi nasveti za projekt, če je potrebno na kraju samem
- Nasveti o dodatnih materialih za gradnjo, tesnenje in spajanje
- Podpora za posebne izdelke pri pripravi proračuna
- 3D načrtovanje in priprava za delo na najsodobnejših CAD-CAM sistemih
- Optimizacija procesa načrtovanja z modeliranjem informacij BIM
- Projektno načrtovanje različnih stavb iz masivnega lesa



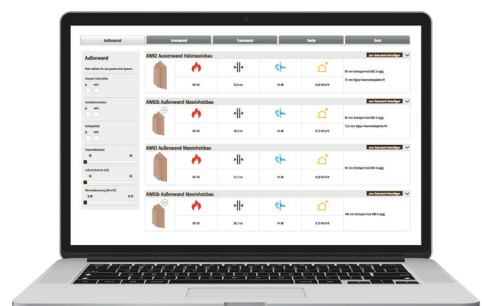
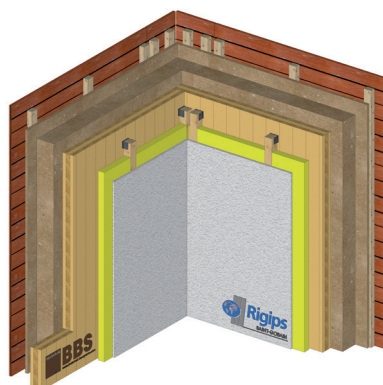
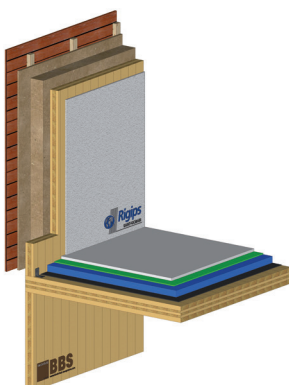
## PRIROČNIK ZA MASIVNI LES

Druga izdaja Priročnika o masivnem lesu vsebuje podrobnosti za arhitekta, načrtovalca, gradbeniki in izvajalce gradnje iz masivnega lesa. Rezultati testiranja, optimizirana spletna platforma in številne druge novosti so dobili optimalno podporo pri gradnji iz masivnega lesa z izdelki iz binderholza in Saint-Gobain Rigips iz Avstrije. Skozi rezultate testov in primerjave dobička boste dobili obsežne informacije o strokovnem znanju za izvajanje sodobne prihodnje gradnje lesa.



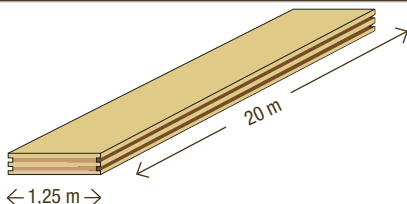
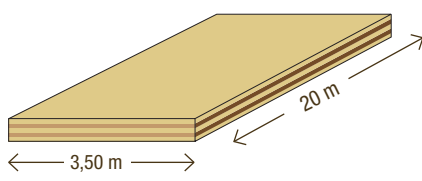
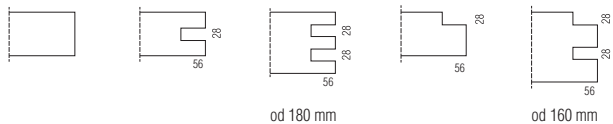
## ONLINE BAZA PODATKOV

Strukturni priročnik iz masivnega lesa vsebuje 1.200 načrtov in detajlov rešitev, ki so na voljo v podatkovni zbirki na naslovu [www.massivholzhandbuch.com/en](http://www.massivholzhandbuch.com/en).





# BINDERHOLZ KRIŽNO LEPLJEN LES BBS | TEHNIČNI PODATKI

	BBS 125	BBS XL
		
<b>Struktura</b>	križno lamelirane plošče 3-, 5-, 7- slojev	križno lamelirane plošče 3-, 5- slojev
<b>Format</b>	Sistemski format	Veliki format
<b>Širina   Dolžina</b>	1,25 m   do 20 m	maximalno 3,50 m   do 20 m
<b>Debelina</b>	60 do 280 mm	60 do 240 mm
<b>Vlaga</b>	10 % +/- 2 % pri izdobavi	
<b>Specifična teža</b>	450 kg/m <sup>3</sup> v skladu z ETA-06/0009	
<b>Lamele</b>	Debelina 20, 30, 35 ali 40 mm   Les iglavcev, tehnično sušen les, po kvaliteti sortirano	
<b>Kvaliteta   Zunanji sloj</b>	Klasifikacija po DIN EN 13017-1	
	AB - enostransko vidna kvaliteta   BC - enostranska industrijska kvaliteta   NH-C - ne vidna kvaliteta	AB - enostransko vidna kvaliteta   BC - enostranska industrijska kvaliteta   NH-C - ne vidna kvaliteta
<b>Vidno Zunanji sloj</b>	Vzdolžni sloj (DL)   Enoslojni paneli širine 1,25 m brušeni ali ščetkan Vrste lesa: smreka, macesen, bor, Antik (parjena jelka, grobo brušena)	Zgornji sloj (DQ) Enoslojni paneli širine 1,25 m, brušeni Vertikalna pregrada na spoju zgornjega sloja Vrsta lesa: smreka
<b>Ne vidno</b>	Vzdolžni sloj (DL)	Vzdolžni sloj (DL)   Zgornji sloj (DQ) Dovoljenje so praznine med letvicami
<b>Dolžinski spoj</b>	Cela plošča je dolžinsko spojena	Lamele so posamično dolžinsko spojene/ pri vidni kvaliteti AB/BC zunanji sloj nima dolžinskega spoja
<b>Obračunska mera širine</b>	0,625   1,25 m	2,40   2,60   2,75   2,95   3,20   3,50 m
<b>Obdelava</b>	Mogoča je CNC obdelava	
<b>Vzdolžni robovi</b>		
<b>Lepljenje</b>	BBS zgornja površina in vzdolžni univerzalni spoj je spojen po EN 15425 + EN 14080: 2013 Ožja stran zgornjega sloja je lepljena po MUF EN 301, emisijski razred E1	
<b>Zvijanje</b>	Ravnina plošče: zvijanje je 0,01 % po % spremembi vlage Vertikalno na ravnino plošče: 0,24 % po % spremembi vlage	
<b>Toplotna zaščita</b>	Toplotna prevodnost po EN ISO 10456: IR = 0,12 W / mk   specifična toplotna kapaciteta c = 1600 J / kgK V vrednosti gradbene konstrukcije: pogledati binderholzov priročnik za masivno gradnjo iz lesa	
<b>Zvočna izolacija</b>	Večja zvočna izolativnost s pomočjo konstrukcije iz masivnega lesa   Poročilo na zahtevo Pogledajte priročnik za masivno gradnjo binderholz	
<b>Požarna zaščita</b>	Po EN 13501:D, s2, d0 /poročilo za REI 30-90 tako kot poročilo o razvrščanju in ABP na zahtevo testirane stopnje pri času gorenja 90 minut: Zidovi 0,75 mm/min, strop 0,9 mm/min	
<b>Odpornost difuzije</b>	difuzija, parna brana   μ = 40 - 70 (ovisno o vlazi drva i broju ljepljivih spojeva)	
<b>Zrako nepropusnost</b>	Nepropustnost za zrak pri troslojni konstrukciji, strokovno poorčilo na zahtevo	
<b>Razred</b>	Odobreno za potrebo razreda 1 ali 2 v skladu z EN 1995-1-1	
<b>Impregnacija</b>	na zahtevo	Impregnacija razreda 2 za zaščito od napada gljiv in insektov po DIN 68800, CTB P + certifikat
<b>Odobritev</b>	Evropska tehnična odobritev ETA-06/0009   Oznaka CE Odobritev nemške gradbene inšpekcije Z-9.1-534   Francoska odobritev CSTB Avis tehnika 3.3 / 14-784_V2	

# BINDERHOLZ KRIŽNO LEPLJEN LES | KARAKTERISTIKE

Vrednost povprečnega preseka fleksibilno povezanih vzdolžnih spojev po gama metodi

Sloji	Kvaliteta Zunanji sloji		Debelina (mm)	Struktura (mm)							Karakteristike					
	BBS 125	BBS XL		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	L <sub>eff</sub> (m)	A <sub>eff</sub> (cm <sup>2</sup> )	W <sub>eff</sub> (cm <sup>3</sup> )	I <sub>eff</sub> (cm <sup>4</sup> )	i <sub>eff</sub> (cm)	
3	AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	60	20	20	20					2	400	562	1577	1,99	
											4		574	1691	2,06	
											6		576	1714	2,07	
	AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	80	20	40	20						2	400	892	3091	2,78
												4		923	3548	2,98
												6		929	3649	3,02
	NH-C	NH-C	90	30	30	30						2	600	1225	4790	2,83
												4		1280	5539	3,04
												6		1291	5707	3,08
	NH-C	NH-C	100	35	30	35						2	700	1512	6469	3,04
												4		1592	7617	3,30
												6		1608	7881	3,36
	NH-C	NH-C	120	40	40	40						2	800	2086	9991	3,53
												4		2249	12613	3,97
												6		2283	13277	4,07
5	AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	100	20	20	20	20	20				600	2	1273	5458	3,02
													4	1308	6270	3,23
													6	1315	6449	3,28
	AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	120	20	30	20	30	20				600	2	1623	7743	3,59
													4	1680	9447	3,97
													6	1691	9851	4,05
	AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	140	40	20	20	40	40				1000	2	2748	15078	3,88
													4	2945	19175	4,38
													6	2986	20213	4,50
	AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	160	40	20	40	20	40				1200	2	3506	21680	4,25
													4	3721	27580	4,79
													6	3764	29074	4,92
	AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	180	40	30	40	30	40				1200	2	4061	25338	4,60
													4	4403	35310	5,42
													6	4474	38154	5,64
AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	200	40	40	40	40	40				1200	2	4617	29001	4,92	
												4	5094	43666	6,03	
												6	5195	48294	6,34	
AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	220	60	30	40	30	60				1600	2	6099	42978	5,18	
												4	6984	65856	6,42	
												6	7186	73412	6,77	
AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	240	60	40	40	40	60				1600	2	6708	46343	5,38	
												4	7912	77453	6,96	
												6	8198	89042	7,46	
7	AB, BC, NH-C	---	260	60	20	40	20	40	20	60		2000	2	8396	66601	5,77
													4	9626	105298	7,26
													6	9905	118503	7,70
	AB, BC, NH-C	---	280	60	40	20	40	20	40	60		1600	2	7925	52997	5,76
													4	9926	102510	8,00
													6	10439	125183	8,85

L<sub>eff</sub> ... referenčna dolžina

I<sub>eff</sub> ... Moment inercije

A<sub>eff</sub> ... Površna neto preseka (samo vzdolžni sloji)

i<sub>eff</sub> ... Radij inercije

W<sub>eff</sub> ... Moment odpora

Kvaliteta zunanjih slojev po DIN EN 13017-1:

AB ... Ena stran vidna kvaliteta

NH-C ... Ne vidna kvaliteta

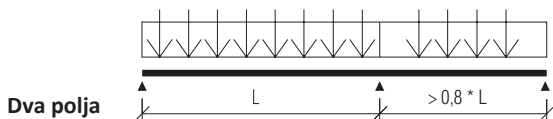
BC ... Ena stran industrijska kvaliteta

DQ ... Zunanji sloj je počez

Vrsta zahteve	EN 1995-1-1   EN 338   N/mm <sup>2</sup>		
	BBS 125	BBS XL	
E-Modul enoslojni	E <sub>0,mean</sub>	12.000	12.000
Zavitost normalno proti ravnini	f <sub>m,k</sub>	18	24
Strižni modul	G <sub>mean</sub>	690	690
Kotaljenje strižnega modula	G <sub>r,mean</sub>	50	50
Potisk bočne sile	f <sub>R,k</sub>	1	1
Potisk v ravnini	f <sub>c,0,k</sub>	21	21
Normalen potisk na ravnino	f <sub>c,90,k</sub>	2,5	2,5
Vlečni potisk v ravnini	f <sub>t,0,k</sub>	10,15	14,5



# BINDERHOLZ KRIŽNO LEPLJEN LES BBS | DIMENZIONIRANJE

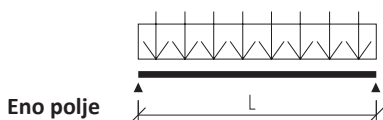


Dolžina krajšega polja je med 80 % i 100 % dolžine daljšega polja

Obremenitev (kN/m)	Razpon																		
	3,5 m			4,0 m			4,5 m			5,0 m			5,5 m			6,0 m			
	g <sub>1,k</sub>	nk	I/300	DKL2	DKL1	I/300	DKL2	DKL1	I/300	DKL2	DKL1	I/300	DKL2	DKL1	I/300	DKL2	DKL1	I/300	DKL2
1,0	1,0	80-3s	100-5s	120-5s	80-3s	100-5s	140	90-3s	120-5s	160	100-3s	140	160	120-3s	140	180	120-3s	160	220
1,0	2,0	80-3s	100-5s	120-5s	90-3s	100-5s	140	90-3s	120-5s	160	100-3s	140	160	120-3s	140	180	140	160	220
1,0	3,0	90-3s	100-5s	120-5s	90-3s	100-5s	140	100-3s	120-5s	160	120-3s	140	160	140	140	180	140	160	220
1,0	4,0	90-3s	100-5s	120-5s	100-3s	120-5s	140	120-3s	140	160	140	140	160	140	140	180	160	160	220
2,0	1,0	80-3s	100-5s	140	90-3s	120-5s	140	100-3s	140	160	120-3s	160	180	120-3s	160	180	140	160	220
2,0	2,0	80-3s	100-5s	140	90-3s	120-5s	140	100-3s	140	160	120-3s	160	180	140	160	180	140	180	220
2,0	3,0	90-3s	100-5s	140	100-3s	120-5s	140	120-3s	140	160	120-3s	160	180	140	160	180	160	180	220
2,0	4,0	90-3s	100-5s	140	120-3s	120-5s	140	120-3s	140	160	140	160	180	160	160	180	160	180	220
3,0	2,0	90-3s	120-5s	140	100-3s	120-5s	160	120-3s	140	160	140	160	180	140	160	200	160	180	220
3,0	3,0	90-3s	120-5s	140	120-3s	120-5s	160	120-3s	140	160	140	160	180	160	160	200	160	180	220
3,0	4,0	100-3s	120-5s	140	120-3s	140	160	140	140	160	140	160	180	160	160	200	180	180	220
3,0	5,0	100-3s	120-5s	140	120-3s	140	160	140	140	160	160	160	180	160	180	200	200	200	220

3s ... 3-slojna | 5s ... 5-slojna

R30 R60 R90



Obremenitev (kN/m)	Razpon																		
	3,5 m			4,0 m			4,5 m			5,0 m			5,5 m			6,0 m			
	g <sub>1,k</sub>	nk	I/300	DKL2	DKL1	I/300	DKL2	DKL1	I/300	DKL2	DKL1	I/300	DKL2	DKL1	I/300	DKL2	DKL1	I/300	DKL2
1,0	1,0	90	100-5s	140	90	120-5s	160	120-3s	120-5s	160	120-3s	140	180	140	140	180	160	160	220
1,0	2,0	90	100-5s	140	100-3s	120-5s	160	120-3s	140	160	140	140	180	140	140	180	160	160	220
1,0	3,0	100-3s	100-5s	140	120-3s	120-5s	160	120-3s	140	160	140	140	180	160	160	180	160	160	220
1,0	4,0	100-3s	120-5s	140	120-3s	140	160	140	140	160	160	160	180	160	160	180	180	180	220
2,0	1,0	100-3s	120-5s	140	120-3s	120-5s	160	140	140	160	140	160	180	160	180	220	180	200	240
2,0	2,0	100-3s	120-5s	140	120-3s	140	160	140	140	160	160	160	180	160	180	220	180	200	240
2,0	3,0	100-3s	120-5s	140	120-3s	140	160	140	140	160	160	160	180	180	180	220	200	200	240
2,0	4,0	120-3s	120-5s	140	140	140	160	140	140	160	160	160	180	180	180	220	200	200	240
3,0	2,0	120-3s	120-5s	140	140	140	160	140	140	180	160	160	200	180	180	240	220	220	240
3,0	3,0	120-3s	140	140	140	140	160	160	160	180	180	180	200	200	200	240	220	220	240
3,0	4,0	120-3s	140	140	140	140	160	160	160	180	180	180	200	200	200	240	220	220	240
3,0	5,0	120-3s	140	140	140	140	160	160	160	180	180	180	200	200	200	240	220	220	240

## Zahteve:

Razred koriščenja NKL 1 (notranji prostori  $k_{def} = 0,8$ )

Trajna obremenitev  $g_{1,k}$ : konstantna obremenitev brez lastne teže BBS (to je že upoštevano v izračunu)

Koristna obremenitev  $n_k$ : Kategorije A in B (bivalni in poslovni prostor:  $\psi_0 = 0,7$   $\psi_1 = 0,5$   $\psi_2 = 0,3$  povprečno trajanje obremenitve,  $k_{mod} = 0,8$ )

Protipožarna vrednost po EN 1995-1-2 in strokovno mnenje IBS-319072401-1 (hitrost gorenja za stropove  $\beta_n = 0,9$  mm / min)

## Dimenzioniranje debeline stropa za mejna stanja uporabe:

I/300: mejne deformacije za uporabo po Eurocodu 5 tabela 7.2

Zahteve vezane na vibracije razdeljene v DKL 1 i DKL 2:

DKL2 (Razred zunanega sloja 2) - Stropovi znotraj enote uporabe  
- Stropovi v stanovanjskih hišah z obočajno uporabo

DKL1 (Razred zunanega sloja 1) - stropovi med različnimi enotami uporabe  
- koristiti kot predelne stropove v stanovanjskih zgradbah  
- Stropovi v poslovnih prostorih kjer se koristijo računalniki oz. Sobe za sestanke  
- Hodniki s krajšimi razponi

## Dimenzije preseka:

Izračun BBS preseka po gama metodi (fleksibilna kombinacija). Za neprekinjene grede  $l_{eff} = 4/5 * l$

Te tabele se uporabljajo za preliminarno dimenzioniranje BBS-a in ne zamenjujejo oz. Ne nadomeščajo statičnih izračunov. Karakteristike obremenitv so popostavljene kot enake obremenitve.



# BINDERHOLZ KRIŽNO LEPLJEN LES BBS | SPLOŠNE INFORMACIJE

## PAKIRANJE | NAKLADANJE | PREVOZ | MONTAŽA

### BBS 125

Elementi BBS 125 se med pakiranjem kombinirajo in so pakirani v folijo. Velikost paketa se določi na podlagi naročila dostave in največje teže na paket. Vidni kakovostni stropni elementi so obrnjeni navzdol, razen spodnjega zadnjega elementi v paketu, tako da je vidna površina zaščitena pred umazanijo in poškodbami. Pri stenskih elementih vizualne kakovosti BBS 125 je vidna stran obrnjena navzgor.



### BBS XL

Elementi BBS XL se prevažajo vodoravno.

Omejitve za prevoz s posamezno državo s širino elementa večjo od 2,5 m ali 3 m in višino elementov, večjo od 2,95 m, je treba v prodajni službi razložiti posamično. Prevoz je zaščiten pred vremenskimi vplivi.



### Železniški prevoz

Prevoz elementov BBS po železnici je lahko zelo privlačna alternativa prevozu s tovornjakom za varstvo okolja z zmanjšanjem CO<sub>2</sub>, poleg tega pa železniški prevoz ponuja veliko zmogljivost in ni prometnih zastojev.



### Prevoz s kontejnerji

Kontejnerje je mogoče idealno naložiti s posebno napravo za nakladanje. Za več podrobnosti povprašajte v naši prodajni službi.



### Sistemi za dvigovanje

Po želji lahko namestite dvižno zanko, možno je namestiti Assy dvižni sistem z vijaki, debeline 100 mm, ali pa tudi dvižni sistem z zanko v slepi odprtini, v kateri so mozniki. Obstaja tudi možnost dviganja s pomočjo sistema Pitzl Power Clamp, ki je nameščen v slepih luknjah.



### CNC obdelava

BBS se obdeluje s samodejnim profiliranjem in CNC stroji za obdelavo lesa. Ti delovni stroji so povezani z orodjem za obdelavo lesa.



### Hilti protipožarne plombe

Obstoječe protipožarne rešitve za Hilti kable in cevi v kombinaciji z leseno konstrukcijo iz Binderholz CLT BBS zagotavljajo varno izolacijo pred ognjem, dimom in temperaturo. Binderholz in Hilti sta izvedla veliko število protipožarnih preizkusov na stenah BBS in stropih BBS. Za podrobnosti se obrnite na naše prodajno osebje.



## BINDERHOLZ KRIŽNO LEPLJEN LES BBS | ZGORNJE POVRŠINE

### Vidna kvaliteta za stanovanja AB

Vidna kvaliteta se uporablja v stanovanjskih javnih in poslovnih zgradbah in prostorih. Zgornji sloj je iz smreke, jelke, macesna, limbe ali antik obdelave in je lahko z ene strani brušen ali ščetkan.



### Industrijska kvaliteta BC

Ta kakovost je namenjena uporabi v gospodarskih in industrijskih stavbah. Standardno je smrekov les brušen z enostransko industrijsko vidno kakovostjo.



### Ni vidno C

Nevidna kakovost se uporablja predvsem za konstrukcijsko obdelavo na kraju montaže, npr. uporaba z obdelavo z mavčnimi ploščami. Letvice so razvrščene glede na razred in so tehnično suhe. Za elemente BBS ni vizualnih zahtev. Razbarvanje in različne vrste lesa so dovoljene.

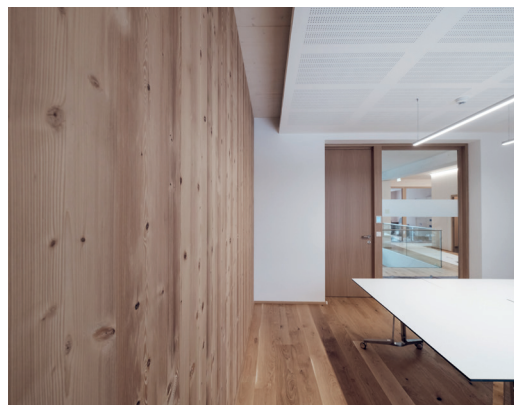


### Posebna obdelava

Ščetkana zgornja površina

Impregnacija proti gljivam in insektom ki uničujejo les

Antik - zgornja površina je ščetkana in parjena



## BINDERHOLZ KRIŽNO LEPLJEN LES BBS | SORTIRANJE ZGORNJIH SLOJEV

Kvaliteta zgornjih slojev*			
Karakteristike	Vidna kvaliteta AB	Industrijska kvaliteta BC	Ne-vidna kvaliteta C
<b>Veje</b>	Zdrave in vrasle veje: dovoljeno Črne veje: posamično dovoljene	Dovoljeno	Dovoljeno
<b>Stisnjen les</b>	Dovoljeno	Dovoljeno	Dovoljeno
<b>Zareze &amp; popravilo smolnih kanalov</b>	Dovoljeno	Dovoljeno	Dovoljeno
<b>Izgled</b>	Izenačen	Ni zahtev	Ni zahtev
<b>Smolni kanali</b>	Posamezni do 3 mm x 50 mm dovoljeno	Dovoljeno	Dovoljeno
<b>Insekti</b>	ni dovoljeno	ni dovoljeno	posamezno dovoljeno
<b>Srce drevesa</b>	Posamezno dovoljeno	Dovoljeno	Dovoljeno
<b>Kvaliteta površinske obdelave</b>	Posamezno so dovoljeni mali deli ki manjkajo npr. manjše razpoke od hoblanja	Posamezno so dovoljeni mali deli ki manjkajo npr. manjše razpoke od hoblanja	Deli ki manjkaj oso dovoljeni
<b>Vrasli žepi</b>	Posamezno dovoljeno	Posamezno dovoljeno	Dovoljeno
<b>Razpoke</b>	na posameznih mestih dovoljeno	Posamezno dovoljeno	Dovoljeno
<b>Diskoloracija</b>	rahla diskoloracija dovoljena	Dovoljeno	Dovoljeno
<b>Lepljenje</b>	posamezne razpoke do 1mm dovoljene	posamezne razpoke do 2 mm dovoljene	odprte razpoke do do 4 mm so dovoljene
<b>Vrasla grča v lesu</b>	ni dovoljeno	ni dovoljeno	Dovoljeno

\* Na temelju DIN EN 13017-1: 2000-01 in v skladu z oceno trdnosti EN 14081-1 (S10)

### Sprememba vlažnosti lesa in s tem tudi vpliv na izgled vidnih površin, razdeljene v treh stopnjah:

**Proizvodnja:** Prečno lepljenje letvice so tehnično sušene (vlaga lesa 10% +/- 2%) zaradi česar je naravno krčenje in zvijanje lesa pri BBS elementih minimalno.

**Gradnja in montaža:** V obdobju montaže so v BBS podvržene naravnim podnebnim spremembam, ki so sezonske. Vlaga v lesu se lahko spreminja glede na prevladajoče klimatske razmere.

**Uporaba:** Pri BBS traja do 3 ogrevalnih obdobja da je povprečna vsebnost vlage približno 8 - 10%. Ta prilagoditev vlažnosti lesa v BBS z vidnimi površinami lahko privede do vizualnih sprememb, kot so razpoke ali reže. To ne vpliva na statiko BBS.

Čprav se med proizvodnjo posveča veliko pozornosti kvaliteti, se lahko zgodi, da lahko majhne spremembe vlage povzročijo razpoke, ki se jim ni mogoče izogniti. V primeru vizualne kakovosti lahko ta videz izboljšate z barvnim prekrivanjem. Zunanje plasti BBS pozitivno vplivajo na nosilno sposobnost vendar posledično vodijo do močnejšega krčenja lesa in tako ustvarijo razpoke ali spoje.

Že leta uporabljamo vizualno kakovost BBS za dokazan dvojni vzdolžni položaj. To se izvede tako, da so vzdolžno lepi elementi min. debelina 20 mm z drugim elementom iste debeline min. 20 mm vidne kakovosti. Na ta način združujemo najboljšo vizualno kakovost in visoko dimenzijsko stabilnost zgornjega sloja z visoko nosilnostjo elementa. Resnično vizualno kakovost BBS lahko prepoznamo šele po 1 do 3 ogrevalnih obdobjih.

**Izkoristite naše znanje v vašo korist.**



# BINDERHOLZ KRIŽNO LEPLJEN LES BBS | REŠITVE V GRADNJI

Družinska hiša

Gradnja stovanj

Javne ustanove | Občine

Trgovski objekti | Industrijski objekti

Turizem

Več na [www.binderholz.com](http://www.binderholz.com) pod

Rešitve v gradnji | Top-Reference



Individualna dvostanovanjska hiša hiša Mut pri Lücke, Innsbruck | Avstrija



METRO ZERO 1, St. Pölten | Avstrija



Poslovna zgradba binderholz TimberBrain, Hallein | Avstrija



Privatni konjeniški center 'Quellhof', Wiesing | Avstrija



GSK - klimatski neutralni laboratorij, Nottingham | Velika Britanija



Binderholz apartmaji Lakehouse, Lieksa | Finska



Lesni tehnološki center, Kuchl | Avstrija



Enodružinska hiša, Ekoflin, Schiedam | Nizozemska



Dalston Lane, London | Velika Britanija



Hotel Sand, Kastelbell v Tscharns | Italija

## BINDERHOLZ KRIŽNO LEPLJEN LES BBS | LOKACIJE



### Binderholz Bausysteme GmbH

Prodaja rezanega lesa in gradbenih rešitev, Hallein | A



### Binderholz Unternberg GmbH

Proizvodnja križno lepljenih plošč, Unternberg | A



### Binderholz Burgbernheim GmbH

Proizvodnja križno lepljenih plošč, Burgbernheim | D



### Binderholz Bausysteme GmbH

A-5400 Hallein/Salzburg · fon +43 6245 70500 · fax +43 6245 70500-7001  
bbs@binderholz.com · [www.binderholz.com](http://www.binderholz.com)



Download

