

IT

HASSLACHER
NORICA TIMBER

From **wood** to **wonders**.



Legno lamellare BSH

L'ingegneria portante in legno.



01

Informazioni generali

Settori di applicazione

- ⊕ Abitazioni uni o plurifamiliari
- ⊕ Edifici abitativi a più piani
- ⊕ Edifici pubblici e amministrativi
- ⊕ Strutture agricole
- ⊕ Capannoni industriali e officine
- ⊕ Strutture sportive e per il tempo libero

Ambiti di impiego

- ⊕ Capriate e strutture di tetti anche a vista
- ⊕ Travi portanti principali di grandi dimensioni anche in forme speciali
- ⊕ Montanti e colonne
- ⊕ Strutture per solai o sistemi portanti a griglia

Vantaggi

- ⊕ Il meglio dell'innovazione: travi diritte, con contrefreccia e in forme speciali
- ⊕ Grandi luci
- ⊕ Elevata capacità portante con basso peso specifico apparente
- ⊕ Elevata stabilità di forma grazie al sistema di incollaggio
- ⊕ Costruzione rapida e a secco
- ⊕ Lavorabile con strumenti semplici
- ⊕ Elevata resistenza chimica e al fuoco
- ⊕ Eccellenti proprietà termoisolanti
- ⊕ Materiale da costruzione naturale, rinnovabile e riciclabile al 100 %
- ⊕ Fughe di incollaggio chiare e trasparenti



02

Panoramica

Norma/certificazione

EN 14080

Superfici

Qualità a vista
Qualità industriale

Sezioni massime + passi

Altezza: da 80 a 1.280 mm con passi da 40 mm
Elementi speciali fino a 4.000 mm
Larghezza: da 60 a 280 mm con passi da 20 mm
Ampliabile a piacimento mediante incollaggio multiplo
Lunghezza: fino a 27 m e fino a 40 m per elementi speciali

Classi di resistenza

GL24h GL24c fino a 280 mm di larghezza
GL28h GL28c fino a 280 mm di larghezza
GL30h GL30c fino a 240 mm di larghezza
GL32h GL32c fino a 200 mm di larghezza
Altre classi di resistenza e larghezze su richiesta

Tipi di legno

- ⊕ Abete rosso/bianco
- ⊕ Larice
- ⊕ Pino
- ⊕ Altri tipi su richiesta

Certificati

I certificati attuali sono disponibili sul sito
HASSLACHER.COM nell'area download.

Sostenibilità

Il gruppo HASSLACHER si impegna attivamente per l'utilizzo sostenibile del legno come risorsa utilizzando soltanto materie prime da gestioni forestali sostenibili e controllate, nonché stabilimenti certificati secondo i più severi standard PEFC.



03

Dati tecnici

Incollaggio

Resina melaminica con fughe di incollaggio chiare; colla tipo I secondo EN 301, omologata per l'incollaggio di componenti in legno portanti e non portanti per interni ed esterni

Lamelle

Spessore max: 45 mm
Spessore max classe di utilizzo 3:
35 mm (sezioni trasversali da 40 a 60.000 mm²)
Per elementi speciali curvati:
Spessore lamelle da 6 a 45 mm
Per elementi con forme tridimensionali
incollaggio listellare

Umidità del legno

12% ± 2,5%

Peso specifico apparente

Per il legno di tipo abete rosso, in funzione della classe di resistenza, in media da ca. 400 kg/m³ a 500 kg/m³

Conduttività termica

$\lambda = 0,13 \text{ W/mK}$

Resistenza alla diffusione

in conformità a EN ISO 10456
 $\mu =$ da 50 (asciutto) a 20 (bagnato)

Emissioni di formaldeide

E1 secondo EN 717-1 (< 0,1 ppm)

Reazione al fuoco

D-s2, d0
Dfl-s1 in caso di utilizzo come rivestimento da pavimento

Resistenza al fuoco

0,70 mm/min secondo EN 1995-1-2

Ritiro e dilatazione

perpendicolarmente alle fibre
 $\alpha_{u,90} = 0,24 \%$ ogni 1 % di variazione di umidità del legno

parallelamente alle fibre
 $\alpha_{u,0} = 0,01 \%$ ogni 1 % di variazione di umidità del legno

Tolleranze dimensionali

in conformità a EN 14080

Classi di utilizzo (EN 1995-1-1)

Classe di utilizzo 1 ambienti interni riscaldati
Classe di utilizzo 2 ambienti esterni coperti
Classe di utilizzo 3 esposto agli agenti atmosferici (su richiesta)



04

Descrizione qualità

Descrizione	Qualità a vista	Qualità industriale
Generale	Ottimizzata per utilizzi a vista come capriate a vista, carport, abitazioni ecc. I nodi sono bene aderenti e le cavità vengono riparate. Minima presenza di variazioni cromatiche come bluettature e rosature, nonché di sacche di resina. Massima attenzione all'omogeneità dell'aspetto.	Ottimizzata per utilizzi non a vista come capannoni industriali e officine, sottostrutture e capriate non a vista, edifici agricoli ecc. Variazioni cromatiche come abbrunimenti (resistenti ai graffi) bluettature e rosature sono ammesse. Possibile presenza di sacche di resina e nodi caduti.
Nodi neri	Ammessi se non evidenti	Ammessi
Nodi caduti	Ammessi fino a ca. 20 mm, ammessi nodi ben aderenti	Ammessi
Smusso	Non ammesso	Non ammesso
Zone con marciume	Non ammesse	Non ammesse
Cuore	Ammesso	Ammesso
Sacche di resina	Ammesse fino a ca. 5 mm x 50 mm, altrimenti riparate	Ammesse
Danni da insetti	Non ammessi	Ammessi fino a 2 mm di diametro
Rosature	Fino a ca. il 5 % della superficie	Ammesse
Bluettature	Fino a ca. il 5 % della superficie	Ammesse
Qualità della piallatura	Punti ruvidi non ammessi, segni di pialla solo fino a 10 mm di lunghezza e 1 mm di profondità	Punti ruvidi e segni di pialla ammessi
Fessurazioni	Fino a una profondità di 1/6 della larghezza dell'elemento costruttivo (per lato); la capacità portante statica desiderata non deve esserne influenzata	Fino a una profondità di 1/6 della larghezza dell'elemento costruttivo (per lato); la capacità portante statica desiderata non deve esserne influenzata
Campo di validità	Le qualità di superficie indicate sono valide alla consegna.	

05

Travi diritte

Imballaggi standard

Pacchi

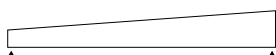
Alt. in mm	t		m³		t		m³		t		m³		t		m³		t		m³		t		m³	
	Pz.	cm	Pz.	cm	Pz.	cm	Pz.	cm	Pz.	cm	Pz.	cm	Pz.	cm	Pz.	cm	Pz.	cm	Pz.	cm	Pz.	cm	Pz.	cm
1.280	2,5 4	5,5 128 x 32	3,1 4	6,9 128 x 40	1,9 2	4,1 128 x 24	2,2 2	4,8 128 x 28	2,5 2	5,5 128 x 32	1,4 1	3,1 128 x 18	1,6 1	3,5 128 x 20	1,9 1	4,1 128 x 24	2,0 1	4,5 128 x 26	2,2 1	4,8 128 x 28				
1.240	2,4 4	5,4 124 x 32	3,0 4	6,7 124 x 40	1,8 2	4,0 124 x 24	2,1 2	4,7 124 x 28	2,4 2	5,4 124 x 32	1,4 1	3,0 124 x 18	1,5 1	3,3 124 x 20	1,8 1	4,0 124 x 24	2,0 1	4,4 124 x 26	2,1 1	4,7 124 x 28				
1.200	2,3 4	5,2 120 x 32	2,9 4	6,5 120 x 40	1,7 2	3,9 120 x 24	2,0 2	4,5 120 x 28	2,3 2	5,2 120 x 32	1,3 1	2,9 120 x 18	1,5 1	3,2 120 x 20	1,7 1	3,9 120 x 24	1,9 1	4,2 120 x 26	2,0 1	4,5 120 x 28				
1.160	2,3 4	5,0 116 x 32	2,8 4	6,3 116 x 40	1,7 2	3,8 116 x 24	2,0 2	4,4 116 x 28	2,3 2	5,0 116 x 32	1,3 1	2,8 116 x 18	1,4 1	3,1 116 x 20	1,7 1	3,8 116 x 24	1,8 1	4,1 116 x 26	2,0 1	4,4 116 x 28				
1.120	2,2 4	4,8 112 x 32	2,7 4	6,0 112 x 40	1,6 2	3,6 112 x 24	1,9 2	4,2 112 x 28	2,2 2	4,8 112 x 32	2,4 2	5,4 112 x 36	2,7 2	6,0 112 x 40	3,3 2	7,3 112 x 48	3,5 2	7,9 112 x 52	3,8 2	8,5 112 x 56				
1.080	2,1 4	4,7 108 x 32	2,6 4	5,8 108 x 40	1,6 2	3,5 108 x 24	1,8 2	4,1 108 x 28	2,1 2	4,7 108 x 32	2,4 2	5,2 108 x 36	2,6 2	5,8 108 x 40	3,1 2	7,0 108 x 48	3,4 2	7,6 108 x 52	3,7 2	8,2 108 x 56				
1.040	2,0 4	4,5 104 x 32	2,5 4	5,6 104 x 40	1,5 2	3,4 104 x 24	1,8 2	3,9 104 x 28	2,0 2	4,5 104 x 32	2,3 2	5,1 104 x 36	2,5 2	5,6 104 x 40	3,0 2	6,7 104 x 48	3,3 2	7,3 104 x 52	3,5 2	7,9 104 x 56				
1.000	1,9 4	4,3 100 x 32	2,4 4	5,4 100 x 40	1,5 2	3,2 100 x 24	1,7 2	3,8 100 x 28	1,9 2	4,3 100 x 32	2,2 2	4,9 100 x 36	2,4 2	5,4 100 x 40	2,9 2	6,5 100 x 48	3,2 2	7,0 100 x 52	3,4 2	7,6 100 x 56				
960	1,9 4	4,1 96 x 32	2,3 4	5,2 96 x 40	1,4 2	3,1 96 x 24	1,6 2	3,6 96 x 28	1,9 2	4,1 96 x 32	2,1 2	4,7 96 x 36	2,3 2	5,2 96 x 40	2,8 2	6,2 96 x 48	3,0 2	6,7 96 x 52	3,3 2	7,3 96 x 56				
920	1,8 4	4,0 92 x 32	2,2 4	5,0 92 x 40	1,3 2	3,0 92 x 24	1,6 2	3,5 92 x 28	1,8 2	4,0 92 x 32	2,0 2	4,5 92 x 36	2,2 2	5,0 92 x 40	2,7 2	6,0 92 x 48	2,9 2	6,5 92 x 52	3,1 2	7,0 92 x 56				
880	1,7 4	3,8 88 x 32	2,1 4	4,8 88 x 40	1,3 2	2,9 88 x 24	1,5 2	3,3 88 x 28	1,7 2	3,8 88 x 32	1,9 2	4,3 88 x 36	2,1 2	4,8 88 x 40	2,6 2	5,7 88 x 48	2,8 2	6,2 88 x 52	3,0 2	6,7 88 x 56				
840	1,6 4	3,6 84 x 32	2,0 4	4,5 84 x 40	1,2 2	2,7 84 x 24	1,4 2	3,2 84 x 28	1,6 2	3,6 84 x 32	1,8 2	4,1 84 x 36	2,0 2	4,5 84 x 40	2,4 2	5,4 84 x 48	2,7 2	5,9 84 x 52	2,9 2	6,4 84 x 56				
800	1,6 4	3,5 80 x 32	1,9 4	4,3 80 x 40	1,2 2	2,6 80 x 24	1,4 2	3,0 80 x 28	1,6 2	3,5 80 x 32	1,7 2	3,9 80 x 36	1,9 2	4,3 80 x 40	2,3 2	5,2 80 x 48	2,5 2	5,6 80 x 52	2,7 2	6,0 80 x 56				
760	1,5 4	3,3 76 x 32	1,8 4	4,1 76 x 40	1,1 2	2,5 76 x 24	1,3 2	2,9 76 x 28	1,5 2	3,3 76 x 32	1,7 2	3,7 76 x 36	1,8 2	4,1 76 x 40	2,2 2	4,9 76 x 48	2,4 2	5,3 76 x 52	2,6 2	5,7 76 x 56				
720	1,4 4	3,1 72 x 32	1,7 4	3,9 72 x 40	1,0 2	2,3 72 x 24	1,2 2	2,7 72 x 28	1,4 2	3,1 72 x 32	1,6 2	3,5 72 x 36	1,7 2	3,9 72 x 40	2,1 2	4,7 72 x 48	2,3 2	5,1 72 x 52	2,4 2	5,4 72 x 56				
680	1,3 4	2,9 68 x 32	1,7 4	3,7 68 x 40	1,0 2	2,2 68 x 24	1,2 2	2,6 68 x 28	1,3 2	2,9 68 x 32	1,5 2	3,3 68 x 36	1,7 2	3,7 68 x 40	2,0 2	4,4 68 x 48	2,1 2	4,8 68 x 52	2,3 2	5,1 68 x 56				
640	1,2 4	2,8 64 x 32	1,6 4	3,5 64 x 40	0,9 2	2,1 64 x 24	1,1 2	2,4 64 x 28	1,2 2	2,8 64 x 32	1,4 2	3,1 64 x 36	1,6 2	3,5 64 x 40	1,9 2	4,1 64 x 48	2,0 2	4,5 64 x 52	2,2 2	4,8 64 x 56				
600	2,3 8	5,2 120 x 32	2,9 8	6,5 120 x 40	1,7 4	3,9 120 x 24	2,0 4	4,5 120 x 28	2,3 4	5,2 120 x 32	2,6 4	5,8 120 x 36	2,9 4	6,5 120 x 40	3,5 4	7,8 120 x 48	1,9 2	4,2 120 x 26	2,0 2	4,5 120 x 28				
560	2,2 8	4,8 112 x 32	2,7 8	6,0 112 x 40	1,6 4	3,6 112 x 24	1,9 4	4,2 112 x 28	2,2 4	4,8 112 x 32	2,4 4	5,4 112 x 36	2,7 4	6,0 112 x 40	3,3 4	7,3 112 x 48	1,8 2	3,9 112 x 26	1,9 2	4,2 112 x 28				
520	2,0 8	4,5 104 x 32	2,5 8	5,6 104 x 40	1,5 4	3,4 104 x 24	1,8 4	3,9 104 x 28	2,0 4	4,5 104 x 32	2,3 4	5,1 104 x 36	2,5 4	5,6 104 x 40	3,0 4	6,7 104 x 48	1,6 2	3,7 104 x 26	1,8 2	3,9 104 x 28				
480	1,9 8	4,1 96 x 32	2,3 8	5,2 96 x 40	1,4 4	3,1 96 x 24	1,6 4	3,6 96 x 28	1,9 4	4,1 96 x 32	2,1 4	4,7 96 x 36	2,3 4	5,2 96 x 40	2,8 4	6,2 96 x 48	1,5 2	3,4 96 x 26	1,6 2	3,6 96 x 28				
440	1,7 8	3,8 88 x 32	2,1 8	4,8 88 x 40	1,3 4	2,9 88 x 24	1,5 4	3,3 88 x 28	1,7 4	3,8 88 x 32	1,9 4	4,3 88 x 36	2,1 4	4,8 88 x 40	2,6 4	5,7 88 x 48	1,4 2	3,1 88 x 26	1,5 2	3,3 88 x 28				
400	2,3 12	5,2 120 x 32	2,9 12	6,5 120 x 40	1,7 6	3,9 120 x 24	2,0 6	4,5 120 x 28	2,3 6	5,2 120 x 32	2,6 6	5,8 120 x 36	2,9 6	6,5 120 x 40	3,5 6	7,8 120 x 48	1,9 3	4,2 120 x 26	2,0 3	4,5 120 x 28				
360	2,1 12	4,7 108 x 32	2,6 12	5,8 108 x 40	1,6 6	3,5 108 x 24	1,8 6	4,1 108 x 28	2,1 6	4,7 108 x 32	2,4 6	5,2 108 x 36	2,6 6	5,8 108 x 40	3,1 6	7,0 108 x 48	1,7 3	3,8 108 x 26	1,8 3	4,1 108 x 28				
320	1,9 12	4,1 96 x 32	2,3 12	5,2 96 x 40	1,4 6	3,1 96 x 24	1,6 6	3,6 96 x 28	1,9 6	4,1 96 x 32	2,1 6	4,7 96 x 36	2,3 6	5,2 96 x 40	2,8 6	6,2 96 x 48	1,5 3	3,4 96 x 26	1,6 3	3,6 96 x 28				
280	2,2 16	4,8 112 x 32	2,7 16	6,0 112 x 40	1,6 8	3,6 112 x 24	1,9 8	4,2 112 x 28	2,2 8	4,8 112 x 32	2,4 8	5,4 112 x 36	2,7 8	6,0 112 x 40	3,3 8	7,3 112 x 48	1,8 4	3,9 112 x 26	1,9 4	4,2 112 x 28				
240	2,3 20	5,2 120 x 32	2,9 20	6,5 120 x 40	1,7 10	3,9 120 x 24	2,0 10	4,5 120 x 28	2,3 10	5,2 120 x 32	2,6 10	5,8 120 x 36	2,9 10	6,5 120 x 40	3,5 10	7,8 120 x 48								
200	2,3 24	5,2 120 x 32	2,9 24	6,5 120 x 40	1,7 12	3,9 120 x 24	2,0 12	4,5 120 x 28	2,3 12	5,2 120 x 32	2,6 12	5,8 120 x 36	2,9 12	6,5 120 x 40										
160	2,2 28	4,8 112 x 32	2,7 28	6,0 112 x 40	1,6 14	3,6 112 x 24	1,9 14	4,2 112 x 28	2,2 14	4,8 112 x 32														
120	2,3 40	5,2 120 x 32	2,9 40	6,5 120 x 40	2,0 20	3,9 120 x 24																		
Largh. in mm	80		100		120		140		160		180		200		240		260		280					

Tramite l'incollaggio multiplo la larghezza è ampliabile a piacimento e l'altezza è possibile fino a 4.000 mm.

06

Elementi speciali

Assortimento



Travi per tetti a una falda

Lunghezza trave:	fino a 40 m
Larghezza:	da 80 a 280 mm
Incollaggio multiplo:	> 280 mm su richiesta
Altezza	fino a 4.000 mm



Travi ad arco e travi parallele con controfreccia statica

Lunghezza trave:	fino a 40 m
Larghezza:	da 80 a 280 mm
Incollaggio multiplo:	> 280 mm su richiesta
Altezza	fino a 4.000 mm



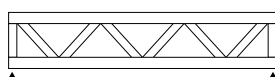
Travi per tetti a due falde con corrente inferiore diritto o curvato

Lunghezza trave:	fino a 40 m
Larghezza:	da 80 a 280 mm
Incollaggio multiplo:	> 280 mm su richiesta
Altezza	fino a 4.000 mm



Travi a pancia di pesce

Lunghezza trave:	fino a 40 m
Larghezza:	da 80 a 280 mm
Incollaggio multiplo:	> 280 mm su richiesta
Altezza	fino a 4.000 mm



Travi reticolari

Luci:	> 40 m possibile
Larghezza:	da 80 a 280 mm
Incollaggio multiplo:	> 280 mm su richiesta
Altezza	> 4.000 mm possibile



Forme libere

Lunghezza trave:	fino a 40 m
Larghezza:	fino a 280 mm
Incollaggio multiplo:	> 280 mm su richiesta
Altezza	fino a 4.000 mm

07

Proprietà meccaniche



Legno lamellare – Proprietà meccaniche

Caratteristiche proprietà meccaniche di resistenza e rigidità per legno lamellare incollato omogeneo

Classe di resistenza del legno lamellare		GL20h	GL24h	GL28h	GL30h	GL32h
Resistenza alla flessione	$f_{m,g,k}$	20	24	28	30	32
Resistenza alla trazione	$f_{t,0,g,k}$	16	19,2	22,3	24	25,6
	$f_{t,90,g,k}$			0,5		
Resistenza alla compressione	$f_{c,0,g,k}$	20	24	28	30	32
	$f_{c,90,g,k}$			2,5		
Resistenza al taglio	$f_{v,g,k}$			3,5		
Resistenza allo scorrimento	$f_{r,g,k}$			1,2		
Modulo di elasticità	$E_{0,g,mean}$	8.400	11.500	12.600	13.600	14.200
	$E_{0,g,05}$	7.000	9.600	10.500	11.300	11.800
	$E_{90,g,mean}$			300		
	$E_{90,g,05}$			250		
Modulo di taglio	$G_{g,mean}$			650		
	$G_{g,05}$			540		
Modulo di scorrimento	$G_{r,g,mean}$			65		
	$G_{r,g,05}$			54		
Peso specifico apparente	$\rho_{g,k}$	340	385	425	430	440
	$\rho_{g,mean}$	370	420	460	480	480

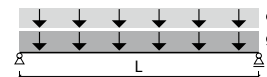
Caratteristiche proprietà meccaniche di resistenza e rigidità per legno lamellare incollato combinato

Classe di resistenza del legno lamellare			GL24c	GL28c	GL30c	GL32c
Resistenza alla flessione	$f_{m,g,k}$		24	28	30	32
Resistenza alla trazione	$f_{t,0,g,k}$		17	19,5	19,5	19,5
	$f_{t,90,g,k}$			0,5		
Resistenza alla compressione	$f_{c,0,g,k}$		21,5	24	24,5	24,5
	$f_{c,90,g,k}$			2,5		
Resistenza al taglio	$f_{v,g,k}$			3,5		
Resistenza allo scorrimento	$f_{r,g,k}$			1,2		
Modulo di elasticità	$E_{0,g,mean}$		11.000	12.500	13.000	13.500
	$E_{0,g,05}$		9.100	10.400	10.800	11.200
	$E_{90,g,mean}$			300		
	$E_{90,g,05}$			250		
Modulo di taglio	$G_{g,mean}$			650		
	$G_{g,05}$			540		
Modulo di scorrimento	$G_{r,g,mean}$			65		
	$G_{r,g,05}$			54		
Peso specifico apparente	$\rho_{g,k}$		365	390	390	400
	$\rho_{g,mean}$		400	420	430	440

08

Tabella di predimensionamento

Travi in legno lamellare classe di resistenza GL24h



Alt. in mm	Largh. in mm	Carico permanente q incl. carico utile p in kN/m																
		3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,0	11,0	12,0	15,0	20,0	25,0	30,0	
360	240	9,64	9,15	8,74	8,40	8,11	7,85	7,42	7,07	6,78	6,53	6,32	6,13	5,96	5,44	4,73	4,24	3,87
	220	9,40	8,92	8,52	8,18	7,89	7,64	7,22	6,88	6,60	6,35	6,14	5,96	5,79	5,21	4,53	4,06	3,71
	200	9,15	8,67	8,28	7,95	7,67	7,42	7,01	6,68	6,40	6,16	5,96	5,78	5,55	4,97	4,32	3,87	3,54
	180	8,87	8,40	8,02	7,70	7,42	7,18	6,78	6,46	6,19	5,96	5,76	5,50	5,27	4,73	4,10	3,68	3,36
	160	8,57	8,11	7,73	7,42	7,15	6,92	6,53	6,22	5,96	5,72	5,44	5,19	4,97	4,46	3,87	3,47	3,04
320	200	8,23	7,78	7,42	7,12	6,86	6,63	6,26	5,96	5,68	5,36	5,09	4,86	4,66	4,18	3,62	3,19	2,67
	180	8,17	7,74	7,38	7,09	6,83	6,61	6,24	5,94	5,70	5,48	5,30	5,14	4,94	4,43	3,84	3,44	3,15
	160	7,92	7,49	7,15	6,86	6,61	6,40	6,04	5,75	5,51	5,30	5,12	4,89	4,69	4,21	3,65	3,27	2,99
	140	7,64	7,23	6,89	6,61	6,37	6,16	5,82	5,53	5,30	5,10	4,84	4,62	4,43	3,97	3,44	3,08	2,71
	120	7,34	6,94	6,61	6,34	6,11	5,91	5,57	5,30	5,06	4,77	4,53	4,33	4,15	3,72	3,22	2,84	2,37
280	200	7,00	6,61	6,30	6,04	5,82	5,62	5,30	5,01	4,69	4,43	4,21	4,01	3,84	3,44	2,99	2,44	2,03
	180	7,18	6,80	6,48	6,22	6,00	5,80	5,47	5,21	4,99	4,81	4,65	4,50	4,33	3,88	3,37	3,02	2,76
	160	6,96	6,58	6,28	6,02	5,80	5,61	5,29	5,04	4,83	4,65	4,49	4,29	4,11	3,68	3,20	2,86	2,62
	140	6,71	6,35	6,05	5,80	5,59	5,40	5,10	4,85	4,65	4,47	4,24	4,05	3,88	3,48	3,02	2,70	2,37
	120	6,44	6,09	5,80	5,56	5,36	5,18	4,88	4,65	4,43	4,18	3,97	3,79	3,63	3,25	2,82	2,49	2,08
240	200	6,14	5,80	5,52	5,29	5,10	4,93	4,65	4,39	4,11	3,88	3,68	3,52	3,37	3,02	2,62	2,14	1,78
	180	5,80	5,47	5,21	4,99	4,81	4,65	4,33	4,01	3,76	3,55	3,37	3,21	3,08	2,76	2,22	1,78	1,49
	160	6,19	5,85	5,58	5,35	5,15	4,98	4,70	4,47	4,29	4,13	3,99	3,86	3,72	3,33	2,89	2,59	2,36
	140	5,99	5,66	5,40	5,17	4,98	4,82	4,55	4,33	4,14	3,99	3,85	3,68	3,53	3,16	2,74	2,46	2,24
	120	5,78	5,46	5,20	4,98	4,80	4,64	4,38	4,16	3,99	3,83	3,64	3,48	3,33	2,98	2,59	2,32	2,03
200	200	5,54	5,23	4,98	4,78	4,60	4,45	4,19	3,99	3,81	3,59	3,41	3,25	3,12	2,79	2,42	2,14	1,78
	180	5,28	4,98	4,74	4,55	4,38	4,23	3,99	3,77	3,53	3,33	3,16	3,02	2,89	2,59	2,24	1,83	1,53
	160	4,98	4,70	4,47	4,29	4,13	3,99	3,72	3,44	3,23	3,04	2,89	2,76	2,64	2,36	1,91	1,53	1,27
	140	4,83	4,56	4,35	4,16	4,01	3,88	3,65	3,47	3,33	3,20	3,04	2,90	2,78	2,49	2,16	1,93	1,70
	120	4,63	4,37	4,16	3,99	3,84	3,71	3,50	3,33	3,18	3,00	2,85	2,72	2,60	2,33	2,02	1,78	1,49
160	200	4,41	4,16	3,96	3,80	3,65	3,53	3,33	3,14	2,94	2,78	2,64	2,52	2,41	2,16	1,87	1,53	1,27
	180	4,16	3,93	3,74	3,58	3,44	3,33	3,10	2,87	2,69	2,54	2,41	2,30	2,20	1,97	1,59	1,27	1,06
	160	3,54	3,34	3,18	3,04	2,93	2,83	2,66	2,52	2,36	2,23	2,11	2,02	1,93	1,73	1,50	1,22	1,02
	140	3,34	3,15	2,99	2,87	2,76	2,66	2,49	2,30	2,16	2,03	1,93	1,84	1,76	1,58	1,27	1,02	0,85
	120	3,11	2,93	2,78	2,66	2,56	2,44	2,23	2,06	1,93	1,82	1,73	1,65	1,58	1,36	1,02	0,82	0,68
120	100	2,51	2,37	2,25	2,15	2,07	2,00	1,87	1,73	1,62	1,53	1,45	1,38	1,32	1,18	0,96	0,77	0,64
	80	2,34	2,20	2,09	2,00	1,92	1,83	1,67	1,55	1,45	1,37	1,30	1,24	1,18	1,02	0,77	0,61	0,51
100	100	2,10	1,97	1,88	1,80	1,73	1,67	1,56	1,44	1,35	1,27	1,21	1,15	1,10	0,99	0,80	0,64	0,53
	80	1,95	1,83	1,74	1,67	1,61	1,53	1,39	1,29	1,21	1,14	1,08	1,03	0,99	0,85	0,64	0,51	0,43

La tabella rappresenta soltanto un predimensionamento e non sostituisce in alcun modo i calcoli statici.

09

Taglio su misura e lavorazioni CNC

Vantaggi

- ⊕ Elevata precisione per l'utilizzo ottimizzato dei materiali
- ⊕ Molteplici possibilità di lavorazione tramite le più moderne tecnologie
- ⊕ Costante sviluppo grazie a continui controlli di qualità
- ⊕ Assistenza professionale durante la pianificazione
- ⊕ Falegnami qualificati sempre al vostro fianco
- ⊕ Montaggio rapido e veloce in cantiere grazie all'elevato grado di prefabbricazione

Taglio su misura e lavorazioni CNC – Elementi costruttivi speciali

centro di lavoro a portale	CMS Hermagor	MAKA BC 570 Kleinheubach
Dimensioni elementi da costruzione e assi	Asse X (corsa longitudinale) 42 m Asse Y (corsa trasversale) 5,80 m Asse Z (corsa verticale) 1,25 m Asse C (tavola rotante) 360° Asse B (basculamento) ± 110°	35 m/41 m fino a 4,80 m fino a 1,60 m 360° ± 105°
Precisione	± 2 mm su 40 m di lungh.	± 2 mm su 40 m di lungh.
Regime rotazione mandrino	Regolabile in continuo da 0 a 10.000 giri/min.	Regolabile in continuo da 0 a 12.000 giri/min.
Controllo CNC	NUM 1.060W	BWO 920
Trasferimento del programma in linea	Workstation CAD/CNC	Codici NC della CNC AV
Misura del pezzo in lavorazione	Funzione Renishaw	Priva di funzioni
Posizionamento del pezzo in lavorazione	Assistita da strumentazione laser	Assistita da strumentazione laser
Cambiautensili automatico	Caricatore rotondo con 16 strumenti Caricatore girevole con 2 lame della sega max 750 mm	20 strumenti Lama della sega max 800 mm
Fissaggio del pezzo in lavorazione	tramite cavalletti con piedistalli a ventose sottovuoto	tramite ventose a sottovuoto liberamente posizionabili (sulla traversa), cilindro di serraggio pneumatico
Formati importati	*.btl controllo diretto dell'impianto	Codici NC generati da postprocessori AlphaCam: CAD import: Acis, dwg, dxf, IGES, Inventor, Rhino, Step LignoCam: archivi *.btl

Interfacce | Formati importati

2D/3D-DXF (*.dxf) | 2D/3D DWG (*.dwg) | ACIS (*.sat) | Inventor (*.ipt) (*.iam) (*.3ds) (*.fbx) (*.jt) (*.mwf) (*.dgn)
IFC (*.ifc) | STEP (*.stp) (*.ste) (*.step) | DSTV (*.stp) | cadwork (*.2d) und (*.3d)

Taglio su misura e lavorazioni CNC - Elementi standard

Lavorazione CNC a 5 assi	Hundegger K3 5-assi 900, Hundegger K2i 5-assi 900 e Hundegger Robot 1.280
Lavorazione CNC a 6 assi	Hundegger K2 Industry 1,280 e Hundegger Robot 1,250
Dimensioni elementi da costruzione	Lunghezza: fino a 27 m Altezza: fino a 1.280 mm Larghezza: fino a 280 mm

Interfacce EDP | Formati importati

- (1) *.bvn, *.bvx | controllo diretto dell'impianto
- (2) Da SEMA 3D, Dietrich's 3D-CAD/CAM e cadwork vengono prodotti dati *.bvn, *.bvx
- (3) 2D/3D *.dxf, *.dwg, *.sat (ACIS) su richiesta possono essere importati e ulteriormente elaborati dietro pagamento.

10

Esempi di taglio su misura e lavorazioni CNC

Configurazioni di correnti e arcarecci

Profilo 1



Profilo 2



Profilo 3



Profilo 4



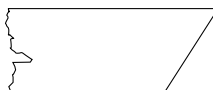
Profilo 5



Profilo 6



Profilo 7

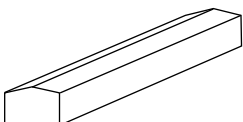


Profilo 8

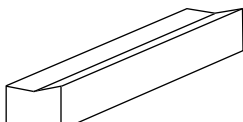


Puntone di compluvio e puntone di displuvio

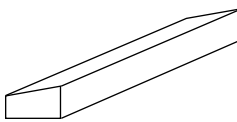
Puntone di displuvio



Puntone di compluvio

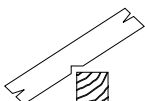


Taglio obliquo

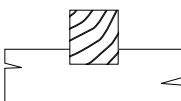


Giunti di carpenteria

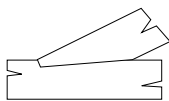
Intaglio del corrente



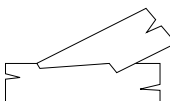
Incastro a croce



Incastro a tallone



Doppio tallone



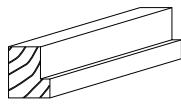
Tenone



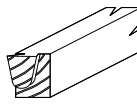
Incastro a tenone



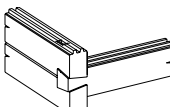
Scanalatura



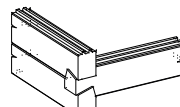
Giunto a coda di rondine



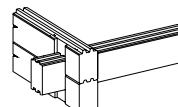
Incastro "Tiroler Schloss"



Incastro tipo "Coda di rondine"



Incastro tipo "Blockhaus"





11

Gamma di prodotti HASSLACHER group



Segati



Perline



Travi in legno massiccio
giuntato & GLT®



Travi Duo/Trio



Legno lamellare



Elementi per solaio in lamellare



HASSLACHER CLT



Elementi costruttivi speciali
in legno lamellare



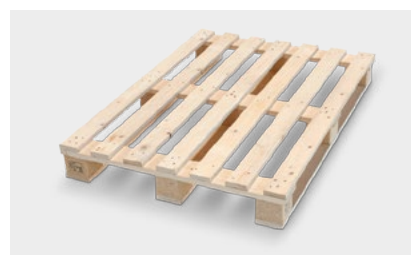
HASSLACHER rib panels



Pellet



Pannelli per casseforme



Bancali & soluzioni d'imballaggio

HASSLACHER NORICA TIMBER

From **wood** to **wonders**.

HASSLACHER group

Feistritz 1 | 9751 Sachsenburg | Austria
T +43 4769 22 49-0 | F +43 4769 22 49-129
info@hasslacher.com | hasslacher.com