HASSLACHER
NORICA TIMBER
From **wood** to **wonders.**

KONSTRUKTIONS-VOLLHOLZ

DER BALKEN MIT VOLLHOLZCHARAKTER.

01

AUF EINEN BLICK

ANWENDUNGSGEBIETE

- Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Mehrgeschoßiger Wohnbau
- Hallen- und Industriebau

EINSATZBEREICHE

- Sparren und Pfetten als Dachkonstruktionen
- Tramlage bei Geschoßdecken auch im Sichtbereich
- Riegel und Ständer in der Holzleichtbauweise
- Blockhausprofile
- Stabförmiger Holzwerkstoff für den Zimmerer
- Unterkonstruktionsholz

VORTEILE

- Hohe Tragfähigkeit bei geringer Rohdichte
- Formstabil durch technische Trocknung
- Hoher Brandwiderstand und chemische Resistenz
- Hohe Wärmedämmeigenschaften
- Positive Auswirkungen auf den Klimaschutz durch Speicherung von CO_2
- Massives Bauholz ohne Klebefugen
- Höchste Sicherheit in der Keilzinkenverbindung durch Zugprüfung nach ETA-13/0644
- Transparente Klebstofffuge bei der Keilzinkenverbindung

02

ÜBERSICHT

PRODUKTNORM/ZERTIFIZIERUNG

- EN 15497
- ETA-13/0644

ZUGPRÜFUNG

- ON B 4125
- ETA-13/0644

OBERFLÄCHENQUALITÄTEN

Sichtqualität (SI)
Industriequalität (IN)

QUERSCHNITTE MAXIMAL + SCHRITTE

Höhen:	60 bis 300 mm in 20-mm-Schritten
Breiten:	50 bis 160 mm in 20-mm-Schritten
Längen:	Standard 13 m
	Sonderlängen von 2,50 m bis 18,0 m möglich

FESTIGKEITSKLASSEN

C24, C24M
C30, C30M (auf Anfrage)

HOLZARTEN

- Fichte/Tanne
- Kiefer
- Douglasie

ZERTIFIKATE

Die aktuellen Zertifikate finden Sie auf unserer Website **HASSLACHER.COM** im Download-Bereich.

NACHHALTIGKEIT

Die HASSLACHER Gruppe steht für den wertschätzenden Umgang mit der Ressource Holz. Unser Rohstoff kommt aus nachhaltiger und kontrollierter Waldwirtschaft. Unsere Standorte sind nach den strengen PEFC™-Standards zertifiziert.

03
TECHNISCHE DATEN

VERKLEBUNG
Polyurethanklebstoff
Klebstofftyp I für die Verklebung von tragenden und nichttragenden Holzbauteilen im Innen- und Außenbereich

HOLZFEUCHTE
15 % ± 3 %

ROHDICHTE
Für Fichte je nach Festigkeitsklasse im Schnitt ca. 400 kg/m³ bis 500 kg/m³

WÄRMELEITFÄHIGKEIT
λ = 0,13 W/mK

DIFFUSIONSWIDERSTAND
entsprechend EN ISO 10456
μ = 50 (trocken) bis 20 (nass)

FORMALDEHYDABGABE
E1 nach EN 717-1 (< 0,1 ppm)
Polyurethanklebstoff ist frei von Formaldehyd.

BRANDVERHALTEN
D-s2, d0
D_{fl}-s1 bei Anwendung als Bodenbelag

BRANDWIDERSTAND
0,80 mm/min nach EN 1995-1-2

SCHWIND- UND QUELLVERHALTEN
quer zur Faserrichtung
$\alpha_{u,90}$ = 0,24 % je 1 % Holzfeuchteunterschied

längs zur Faserrichtung
$\alpha_{u,0}$ = 0,01 % je 1 % Holzfeuchteunterschied

MASSTOLERANZEN

Querschnitt:	entsprechend EN 15497
Länge:	entsprechend EN 390

NUTZUNGSKLASSEN

Nutzungsklasse 1	beheizter Innenraum
Nutzungsklasse 2	überdachter Außenbereich

04

GLT® – GEPRÜFTE LEIMHOLZ TRÄGER

DREIFACHE SICHERUNG
Was lückenlos geprüft wird, ist am sichersten! Jeder einzelne GLT® – Geprüfte Leimholz Träger und seine Keilzinkenverbindungen werden unter extremen Bedingungen geprüft.

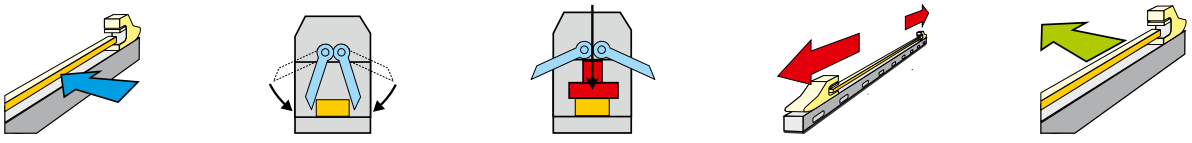
SICHERUNGSSCHRITT 1:
QUALITÄTSSORTIERUNG
Speziell ausgewählte und zertifizierte Schnitthölzer werden im eigenen Sägebetrieb produziert, technisch getrocknet und durch unsere Spezialisten vorsortiert.

SICHERUNGSSCHRITT 2:
HIGHTECH-FESTIGKEITSSORTIERUNG
Unter Einsatz modernster Röntgen- und Lasertechnologie werden festigkeitsrelevante Mängel im Holz erkannt und kompromisslos ausgeschieden.

SICHERUNGSSCHRITT 3:
PATENTIERTE ZUGPRÜFUNG
Üblicherweise wird die Festigkeit tragender Bauteile lediglich stichprobenhaft überwacht – nicht so bei GLT®. Jeder GLT® wird nach dem Keilzinken ausnahmslos der patentierten Zugprüfung nach ÖNORM B 4125 unterzogen und somit lückenlos qualitätsgesichert.

VORTEILE
- Sicherheit in der Keilzinkverbindung
- Sicherheit in der Sortierung
- Zu bemessen wie Brettschichtholz
- Bis zu 20 % Materialersparnis gegenüber konventionellem Konstruktionsvollholz
- Bis zu 15 % Kostenersparnis gegenüber Brettschichtholz

ABLAUF ZUGPRÜFLASTVERFAHREN NACH ÖNORM B 4125



Eintritt | Zentrieren | Einspannen | Zugbelastung | Austritt

05
PRODUKTSORTIMENT

FICHTE/TANNE – VERFÜGBARE QUERSCHNITTE UND PAKETEINHEITEN

Höhe in mm	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³
	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm	Stk.	cm
300			2,5	5,62	2,8	6,24	2,8	6,24						
			24	120 x 36	**20**	120 x 40	**16**	120 x 40						
280			2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82						
			24	112 x 36	**20**	112 x 40	**16**	112 x 40						
260			2,2	4,87	2,4	5,41	2,4	5,41						
			24	104 x 36	**20**	104 x 40	**16**	104 x 40						
240			2,0	4,49	2,2	4,99	2,2	4,99	2,0	4,49	2,4	5,24	2,2	4,99
			24	96 x3 6	**20**	96 x 40	**16**	96 x 40	**12**	96 x 36	**12**	96 x 42	**10**	96 x 48
220			2,3	5,15	2,6	5,72	2,6	5,72	2,3	5,15	2,7	6,01		
			30	110 x 36	**25**	110 x 40	**20**	110 x 40	**15**	110 x 36	**15**	110 x 42		
200	2,0	4,55	2,1	4,68	2,3	5,20	2,3	5,20	2,1	4,68	2,5	5,46	2,8	6,24
	35	110 x 35	**30**	100 x 36	**25**	100 x 40	**20**	100 x 40	**15**	100 x 36	**15**	100 x 42	**15**	100 x 48
180	2,2	4,91	2,3	5,05	2,5	5,62	2,5	5,62	2,3	5,05	2,7	5,90		
	42	108 x 35	**36**	108 x 36	**30**	108 x 40	**24**	108 x 40	**18**	108 x 36	**18**	108 x 42		
160			2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82	2,4	5,24	2,8	6,12	3,1	6,99
			42	112 x 36	**35**	112 x 40	**28**	112 x 40	**21**	112 x 36	**21**	112 x 42	**21**	112 x 48
140	2,3	5,10	2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82	2,4	5,24	2,8	6,12		
	56	112 x 35	**48**	112 x 36	**40**	112 x 40	**32**	112 x 40	**24**	108 x 36	**24**	112 x 42		
120	2,2	4,91	2,3	5,05	2,5	5,62	2,5	5,62	2,3	5,05				
	63	108 x 35	**54**	108 x 36	**45**	108 x 40	**36**	108 x 40	**27**	108 x 36				
100	2,3	5,01	2,3	5,15	2,6	5,72	2,6	5,72						
	77	110 x 35	**66**	110 x 36	**55**	110 x 40	**44**	110 x 40						
80			2,4	5,24	2,6	5,82								
			84	112 x 36	**70**	112 x 40								
60			0,9	1,9										
			108	112 x 36										
Breite in mm	50		60		80		100		120		140		160	

ausschließlich in Qualität NSI und in Länge 13 m

ausschließlich in Qualität NSI und in Länge 5 m

Qualität NSI: aus Doppelbreite produziert;
Qualität SELECT: einstielig produziert

Querschnitt aus Doppelbreite produziert;
Qualität: maximal STANDARD möglich

KIEFER

Höhe in mm	t Stk.	m³ cm
240	2,0	4,49
	24	96 x 36
220	2,3	5,15
	30	110 x 36
200	2,1	4,68
	30	100 x 36
180	2,3	5,05
	36	100 x 36
160	2,4	5,24
	42	112 x 36
140	2,4	5,24
	48	112 x 36
120	2,3	5,05
	54	108 x 36
100	2,3	5,15
	66	110 x 36
80	2,4	5,24
	84	112 x 36
Breite in mm	60	

ausschließlich in Qualität NSI

VORTEILE

- Höhere Dauerhaftigkeit als Fichte
- Hohe Formstabilität
- Kostengünstig
- Auch druckimprägniert erhältlich

ANWENDUNGSGEBIETE

- Riegel-Ständer-Konstruktionen
- Holzrahmenbau
- Dachsparren
- Unterkonstruktionen

DOUGLASIE

Höhe in mm	t Stk.	m³ cm
240	2,0	4,49
	24	96 x 36
200	2,1	4,68
	30	100 x 36
160	2,4	5,24
	42	112 x 36
120	2,3	5,05
	54	108 x 36
Breite in mm	60	

ausschließlich in Qualität NSI
und in Länge 13 m

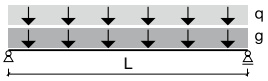
VORTEILE

- Höhere Dauerhaftigkeit
- Lärchenersatz

ANWENDUNGSGEBIETE

- Schwelle für den Holzrahmenbau
- Unterkonstruktionen mit hoher Dauerhaftigkeit
- Holz im Außenbereich (lastabtragend bis Nutzungsklasse 2)

06
VORBEMESSUNGS-TABELLE



KONSTRUKTIONSVOLLHOLZ C24, EINFELDTRÄGER

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

Die Tabelle stellt nur eine Vordimensionierung dar und ersetzt keinen statischen Nachweis.

BERECHNUNGSBEISPIEL

Ständige Last	g = 1,60 kN/m
Veränderliche Last	p = 1,20 kN/m
Gesamtlast	q = g + p = 2,80 kN/m
Tabellenwert	3,0 kN/m
Spannweite Träger	4,10 m
Mögliche Querschnitte	120/200 mm, 80/240 mm, 60/280 mm

07

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

CHARAKTERISTISCHE WERTE DER FESTIGKEITS- UND STEIFIGKEITSEIGENSCHAFTEN

Festigkeitsklasse des Lamellenbalkens			C24	GLT®24	C30[3]	GLT®30[3]
Biegefestigkeit	$f_{m,k}$ [1]	N/mm²	24	24 x k_{pl}	30	30 x k_{pl}
Zugfestigkeit	$f_{t,0,k}$	N/mm²	14	14 x k_{pl}	18	18 x k_{pl}
	$f_{t,90,k}$	N/mm²	0,4	0,4	0,4	0,4
Druckfestigkeit	$f_{c,0,k}$ [1]	N/mm²	21	21 x k_{pl}	23	23 x k_{pl}
	$f_{c,90,k}$	N/mm²	2,5	2,5	2,7	2,7
Schubfestigkeit	$f_{v,k}$ [2]	N/mm²	4,0	4,0	4,0	4,0
Elastizitätsmodul	$E_{0,mean}$	N/mm²	11.000	11.600	12.000	12.600
	$E_{0,05}$	N/mm²	7.400	7.400	8.000	8.000
	$E_{90,mean}$	N/mm²	370	370	400	400
Schubmodul	G_{mean}	N/mm²	690	690	750	750
Rollschubmodul	ρ_k	kg/m³	350	350	380	380
	ρ_{mean}	kg/m³	420	420	460	460

1) Die Werte für Biegefestigkeit, Zugfestigkeit und Druckfestigkeit können bei GLT® - Geprüfte Leimholz Träger mit dem Faktor k_{pl} nach ETA-13/0644 multipliziert werden.
2) Die Schubfestigkeit muss mit dem Faktor k_{cr} (Rissefaktor) multipliziert werden.
3) C30 und GLT®30 auf Anfrage

08
QUALITÄTS-BESCHREIBUNG

PARAMETER	SICHTQUALITÄT	INDUSTRIEQUALITÄT
Beschreibung	Für tragende und nichttragende Bauteile im sichtbaren Bereich, wie Sichtsparren, Sichtträme etc.	Für tragende und nichttragende Bauteile im nichtsichtbaren Bereich, z. B. Holzleichtbauweise, verkleidete Sparren und Pfetten.
Holzart	Fichte	Fichte (Tanne zulässig) oder Kiefer
Mistelbefall	nicht zulässig	nicht zulässig
Holzfeuchte	maximal 18 %	maximal 18 %
Einschnittart	kerngetrennt	kerngetrennt
Rindeneinschluss	nicht zulässig	ist wie Ast zu behandeln
Harzgallen	bis 5 mm breit, keine Ansammlungen	zulässig
Oberfläche	allseitig sauber gehobelt und gefast	allseitig gehobelt und gefast, Raustellen sind zulässig
Maßhaltigkeit	Es gilt die EN-336-Maßtoleranzklasse 2, bei Sicht und Standard können Untermaße bis –2 mm auftreten.	
Enden	rechtwinklig gekappt; Maßhaltigkeit Länge: Es gilt die EN 390.	
Waldkante	nicht zulässig	bis 10 % der Querschnittsseite
Äste(1)	bis 40 % der Querschnittsseite(2)	bis 40 % der Querschnittsseite
Mittlere Jahrringbreite(3)	bis 6 mm	bis 6 mm
Faserneigung	bis 12 cm/m	bis 12 cm/m
Schwindrisse	Rissbreite bis 3 mm	zulässige Risstiefe bis 50 %
An der Kante auslaufende Risse	nicht zulässig	zulässig
Blitz-/Frostrisse, Ringschäle	nicht zulässig	nicht zulässig
Bläue	nicht zulässig	zulässig
Nagelfeste Streifen (rot, braun)	nicht zulässig	zulässig
Rot- und Weißfäule	nicht zulässig	nicht zulässig
Druckholz/Buchs/Rotholz	bis 40 % der Oberfläche	bis 40 % der Oberfläche
Insektenfraß	nicht zulässig	bis 2 mm Durchmesser zulässig
Gültigkeitsbereich	Die angegebenen Oberflächenqualitäten gelten bei Auslieferung.	

(1) Astdurchmesser bis 40 % der Querschnittshöhe bzw. -breite zulässig
(2) lose Äste, Durchfallsäste, ausgeschlagene und vereinzelte Äste mit „Trauerrand" bis 20 mm Astdurchmesser zulässig
(3) Es gilt die mittlere Jahrringbreite nach EN 1310. Ein Bereich von 25 mm, ausgehend von der Markröhre, bleibt außer Betracht. Die anhand der Tabelle festgelegten Anforderungen und Sortierkriterien sind wegen unvermeidlicher Sortierfehler und Holzfeuchteschwankungen innerhalb der Querschnitte bei 95 % der gelieferten Stücke einzuhalten. Bei maschineller Sortierung werden die Sortierparameter der EN 14081 eingehalten, und es können daher Abweichungen der in der Tabelle angeführten Sortierparameter auftreten.

09

PRODUKTPALETTE VON HASSLACHER NORICA TIMBER

Schnittholz

Hobelware

Konstruktionsvollholz & GLT®

Balkenschichtholz DUO/TRIO

Brettschichtholz

Brettstapelsystemdecke

Brettsperrholz Noritec X-LAM

Brettschichtholz Sonderbauteil

Spezialprodukte

Pellets

Schalungsplatten

Paletten & Verpackungslösungen

HASSLACHER NORICA TIMBER

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

STRUCTURAL FINGER JOINTED SOLID TIMBER

THE BEAM WITH THE CHARACTER OF SOLID TIMBER.

01
AT A GLANCE

AREAS OF APPLICATION
- Single and multiple family houses
- Multi-storey residential buildings
- Industrial and factory buildings

FIELDS OF USE
- Rafters and purlins for roof structures
- Wooden beam floors, also visually applied
- Posts and beams for lightweight timber construction
- Log house profiles
- Rod-shaped wood material for carpentry
- Supporting structures

ADVANTAGES
- High loadbearing capacity with a low density
- High dimensional stability through technical drying
- High fire and chemical resistance
- High thermal insulation properties
- Positive impacts on climate protection through storage of carbon dioxide (CO_2)
- Solid wood without adhesive films
- Maximum safety in the finger joint connection due to tensile tests according to ETA-13/0644
- Transparent glue line of the finger joints

02

OVERVIEW

PRODUCT STANDARD/CERTIFICATION

- EN 15497
- ETA-13/0644

TENSILE TEST

- ON B 4125
- ETA-13/0644

SURFACE QUALITIES

Visual quality
Industrial quality

MAXIMUM CROSS SECTIONS

Heights:	60 to 300 mm in 20 mm steps
Widths:	50 mm to 160 mm in 20 mm steps
Lengths:	Standard 13 m
	Specific lengths from 2.5 m to 18.0 m are possible

STRENGTH CLASSES

C24, C24M
C30, C30M (on request)

WOOD SPECIES

- Spruce/fir
- Pine
- Douglas fir

CERTIFICATION

The current certificates are available in the download area of our website at **HASSLACHER.COM**.

SUSTAINABILITY

The HASSLACHER Group stands for a careful use of wood as a resource. Our raw materials come from sustainable and controlled forestry. Our locations are certified according to the strict PEFC™ standards.

03
TECHNICAL DATA

BONDING
Polyurethane adhesive
Adhesive type I for gluing loadbearing and non-loadbearing timber components, both indoors and outdoors

MOISTURE CONTENT
15 % ± 3 %

DENSITY
In dependence of the strength class, approximately 400 kg/m³ to 500 kg/m³ in average

THERMAL CONDUCTIVITY
λ = 0,13 W/mK

DIFFUSION RESISTANCE
According to EN ISO 10456
μ = 50 (dry) to 20 (wet)

FORMALDEHYDE EMISSIONS
E1 according to EN 717-1 (<0.1 ppm)
Polyurethane adhesive is free from formaldehyde emissions

FIRE BEHAVIOUR
D-s2, d0
D_{fl}-s1 when used as floor covering

STRUCTURAL FIRE RESISTANCE
0.80 mm/min in accordance to EN 1995-1-2

SHRINKAGE AND SWELLING BEHAVIOUR
Perpendicular to the grain direction
$\alpha_{u,90}$ = 0.24% per 1% change in moisture content

Parallel to the grain direction
$\alpha_{u,0}$ = 0.01% per 1% change in moisture content

DIMENSIONAL TOLERANCES
Cross section: in accordance to EN 15497
Length: in accordance to EN 390

SERVICE CLASSES (EN 1995-1-1)
Service class 1 heated interior
Service class 2 roofed outdoor area

04

CERTIFIED GLT® – GLUED LAMINATED TIMBER BEAMS

TRIPLE SECURITY
Only the best can stand the test!
Each individual GLT® as well as its finger joint connections are tested under extreme conditions.

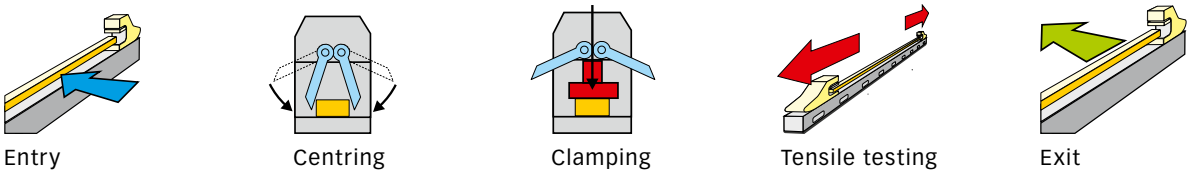
SAFETY STEP 1:
QUALITY GRADING
Specifically selected and certified sawn timber is produced in our sawmill, where it is technically dried and carefully pre-graded by our specialists.

SAFETY STEP 2:
HIGH-TECH STRENGTH GRADING
Using state-of-the-art X-ray and laser technology, strength-relevant wood defects are detected and eliminated without any compromise.

SAFTEY STEP 3:
PATENTED TENSILE TEST
In common, the strength of loadbearing components is only monitored on a random basis – not in case of GLT®. Here, each individual GLT® beam, without exception, is subjected to the patented tensile test procedure according to ÖNORM B 4125, thus ensuring a complete level of quality.

ADVANTAGES
- Safety in the finger joints' loadbearing behaviour
- Safety in the grading process
- The same design as glued laminated timber
- Up to 20% of material savings if compared to conventional solid construction timber
- Up to 15% in cost savings if compared to glued laminated timber

TENSILE TEST PROCEDURE ACCORDING TO ÖNORM B 4125



05
PRODUCT PORTFOLIO

SPRUCE/FIR – AVAILABLE CROSS SECTIONS AND PACKAGE UNITS

Height in mm	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³
	unit	cm	unit	cm	unit	cm	unit	cm	unit	cm	unit	cm	unit	cm
300			2.5	5.62	2.8	6.24	2.8	6.24						
			24	120 x 36	**20**	120 x 40	**16**	120 x 40						
280			2.4	5.24	2.6	5.82	2.6	5.82						
			24	112 x 36	**20**	112 x 40	**16**	112 x 40						
260			2.2	4.87	2.4	5.41	2.4	5.41						
			24	104 x 36	**20**	104 x 40	**16**	104 x 40						
240			2.0	4.49	2.2	4.99	2.2	4.99	2.0	4.49	2.4	5.24	2.2	4.99
			24	96 x3 6	**20**	96 x 40	**16**	96 x 40	**12**	96 x 36	**12**	96 x 42	**10**	96 x 48
220			2.3	5.15	2.6	5.72	2.6	5.72	2.3	5.15	2.7	6.01		
			30	110 x 36	**25**	110 x 40	**20**	110 x 40	**15**	110 x 36	**15**	110 x 42		
200	2.0	4.55	2.1	4.68	2.3	5.20	2.3	5.20	2.1	4.68	2.5	5.46	2.8	6.24
	35	110 x 35	**30**	100 x 36	**25**	100 x 40	**20**	100 x 40	**15**	100 x 36	**15**	100 x 42	**15**	100 x 48
180	2.2	4.91	2.3	5.05	2.5	5.62	2.5	5.62	2.3	5.05	2.7	5.90		
	42	108 x 35	**36**	108 x 36	**30**	108 x 40	**24**	108 x 40	**18**	108 x 36	**18**	108 x 42		
160			2.4	5.24	2.6	5.82	2.6	5.82	2.4	5.24	2.8	6.12	3.1	6.99
			42	112 x 36	**35**	112 x 40	**28**	112 x 40	**21**	112 x 36	**21**	112 x 42	**21**	112 x 48
140	2.3	5.10	2.4	5.24	2.6	5.82	2.6	5.82	2.4	5.24	2.8	6.12		
	56	112 x 35	**48**	112 x 36	**40**	112 x 40	**32**	112 x 40	**24**	108 x 36	**24**	112 x 42		
120	2.2	4.91	2.3	5.05	2.5	5.62	2.5	5.62	2.3	5.05				
	63	108 x 35	**54**	108 x 36	**45**	108 x 40	**36**	108 x 40	**27**	108 x 36				
100	2.3	5.01	2.3	5.15	2.6	5.72	2.6	5.72						
	77	110 x 35	**66**	110 x 36	**55**	110 x 40	**44**	110 x 40						
80			2.4	5.24	2.6	5.82								
			84	112 x 36	**70**	112 x 40								
60			0.9	1.9										
			108	112 x 36										
Width in mm	50		60		80		100		120		140		160	

Available exclusively in NSI quality and with a length of 13 m

Available exclusively in NSI quality and with a length of 5 m

NSI quality: produced of double-width
NSI select: produced of single-stem

Cross section produced of double-width
Quality: maximum possible is standard quality

PINE

Height in mm	t unit	m³ cm
240	2.0	4.49
	24	96 x 36
220	2.3	5.15
	30	110 x 36
200	2.1	4.68
	30	100 x 36
180	2.3	5.05
	36	100 x 36
160	2.4	5.24
	42	112 x 36
140	2.4	5.24
	48	112 x 36
120	2.3	5.05
	54	108 x 36
100	2.3	5.15
	66	110 x 36
80	2.4	5.24
	84	112 x 36
Width in mm	60	

Available exclusively in NSI quality

ADVANTAGES

- Higher durability than spruce
- High dimensional stability
- Cost-efficient
- Also available as pressure-impregnated modification

AREAS OF APPLICATION

- Post and beam structures
- Timber frame constructions
- Rafters
- Supporting structures

DOUGLAS FIR

Height in mm	t unit	m³ cm
240	2.0	4.49
	24	96 x 36
200	2.1	4.68
	30	100 x 36
160	2.4	5.24
	42	112 x 36
120	2.3	5.05
	54	108 x 36
Width in mm	60	

Available exclusively in NSI quality and with a length of 13 m

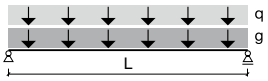
ADVANTAGES

- Higher durability
- Substitute for Larch wood

AREAS OF APPLICATION

- As a threshold for timber frame construction
- Supporting structures with high durability
- Wood species for outdoor areas (applied as loadbearing member up to service class 2)

06
TABLES FOR PRELIMINARY DESIGN



SOLID STRUCTURAL TIMBER C24, SINGLE SPAN BEAMS

Maximum span L, in m for single-span beams																		
Height in mm	Width in mm	Persistent load q including imposed load p in kN/m																
		1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	7	8	9	10	15	20	25
240	140	7.23	6.44	5.91	5.52	5.22	4.97	4.76	4.59	4.44	4.16	3.86	3.62	3.42	3.25	2.65	2.00	1.6
200		6.08	5.40	4.95	4.62	4.36	4.15	3.98	3.83	3.70	3.48	3.23	3.02	2.85	2.71	2.22	1.67	1.34
140		4.32	3.82	3.49	3.25	3.07	2.92	2.8	2.69	2.6	2.45	2.27	2.12	2.00	1.90	1.56	1.17	0.94
240	120	6.92	6.15	5.64	5.26	4.97	4.73	4.54	4.37	4.22	3.86	3.58	3.36	3.17	3.01	2.28	1.71	1.37
200		5.82	5.16	4.72	4.40	4.15	3.95	3.79	3.65	3.52	3.23	2.99	2.80	2.65	2.51	1.90	1.43	1.15
160		4.69	4.15	3.79	3.53	3.33	3.17	3.04	2.92	2.83	2.59	2.40	2.25	2.12	2.01	1.52	1.15	0.92
120		3.55	3.13	2.86	2.66	2.51	2.39	2.28	2.20	2.12	1.95	1.80	1.69	1.59	1.51	1.15	0.86	0.69
280	100	7.61	6.76	6.19	5.78	5.46	5.20	4.98	4.73	4.50	4.12	3.82	3.58	3.38	3.21	2.22	1.67	1.34
240		6.57	5.82	5.33	4.97	4.69	4.47	4.28	4.07	3.86	3.54	3.28	3.07	2.90	2.75	1.90	1.43	1.15
200		5.51	4.88	4.46	4.15	3.92	3.73	3.57	3.40	3.23	2.95	2.74	2.56	2.42	2.30	1.59	1.19	0.96
160		4.44	3.92	3.58	3.33	3.14	2.99	2.86	2.73	2.59	2.37	2.19	2.05	1.94	1.84	1.27	0.96	0.77
140		3.90	3.44	3.14	2.92	2.75	2.62	2.51	2.39	2.27	2.07	1.92	1.80	1.70	1.61	1.11	0.84	0.67
120		3.36	2.95	2.69	2.51	2.36	2.25	2.15	2.05	1.95	1.78	1.65	1.54	1.45	1.38	0.96	0.72	0.57
280	80	7.14	6.32	5.78	5.39	5.08	4.80	4.50	4.25	4.04	3.69	3.42	3.21	2.94	2.65	1.78	1.34	1.07
240		6.15	5.44	4.97	4.63	4.37	4.12	3.86	3.65	3.47	3.17	2.94	2.75	2.53	2.28	1.52	1.15	0.92
200		5.16	4.55	4.15	3.87	3.65	3.44	3.23	3.05	2.89	2.65	2.45	2.30	2.11	1.90	1.27	0.96	0.77
160		4.15	3.65	3.33	3.10	2.92	2.76	2.59	2.44	2.32	2.12	1.96	1.84	1.69	1.52	1.02	0.77	0.61
140		3.64	3.20	2.92	2.72	2.56	2.42	2.27	2.14	2.03	1.86	1.72	1.61	1.48	1.34	0.89	0.67	0.54
120		3.13	2.75	2.51	2.33	2.20	2.08	1.95	1.84	1.74	1.59	1.48	1.38	1.27	1.15	0.77	0.57	0.46
280	60	6.55	5.78	5.28	4.91	4.50	4.17	3.91	3.69	3.51	3.21	2.84	2.49	2.22	2.00	1.34	1.00	0.80
240		5.64	4.97	4.54	4.22	3.86	3.58	3.36	3.17	3.01	2.75	2.44	2.14	1.90	1.71	1.15	0.86	0.69
200		4.72	4.15	3.79	3.52	3.23	2.99	2.80	2.65	2.51	2.30	2.04	1.78	1.59	1.43	0.96	0.72	0.57
160		3.79	3.33	3.04	2.83	2.59	2.40	2.25	2.12	2.01	1.84	1.63	1.43	1.27	1.15	0.77	0.57	0.46
140		3.33	2.92	2.66	2.47	2.27	2.10	1.97	1.86	1.76	1.61	1.43	1.25	1.11	1.00	0.67	0.50	0.40
120		2.86	2.51	2.28	2.12	1.95	1.80	1.69	1.59	1.51	1.38	1.23	1.07	0.96	0.86	0.57	0.43	0.35
100		2.39	2.09	1.91	1.77	1.62	1.50	1.41	1.33	1.26	1.15	1.02	0.90	0.80	0.72	0.48	0.36	0.29

The table only represents a feature for preliminary design and therefore does not replace the necessary static proof.

EXAMPLE CALCULATION

Persistent load	g = 1.60 kN/m
Variable load	p = 1.20 kN/m
Total load	q = g + p = 2.80 kN/m
Table value	3.0 kN/m
Span length	4.10 m
Potential cross sections	120/200 mm, 80/240 mm, 60/280 mm

07

MECHANICAL PROPERTIES

CHARACTERISTIC STRENGTH AND STIFFNESS PROPERTIES

Strength class			C24	GLT®24	C30[3]	GLT®30[3]
Bending strength	$f_{m,k}$ [1)]	N/mm²	24	24 x k_{pl}	30	30 x k_{pl}
Tensile strength	$f_{t,0,k}$	N/mm²	14	14 x k_{pl}	18	18 x k_{pl}
	$f_{t,90,k}$	N/mm²	0.4	0.4	0.4	0.4
Compressive strength	$f_{c,0,k}$ [1)]	N/mm²	21	21 x k_{pl}	23	23 x k_{pl}
	$f_{c,90,k}$	N/mm²	2,5	2.5	2.7	2.7
Shear strength	$f_{v,k}$ [2)]	N/mm²	4.0	4.0	4.0	4.0
Modulus of elasticity	$E_{0,mean}$	N/mm²	11,000	11,600	12,000	12,600
	$E_{0,05}$	N/mm²	7,400	7,400	8,000	8,000
	$E_{90,mean}$	N/mm²	370	370	400	400
Shear modulus	G_{mean}	N/mm²	690	690	750	750
Rolling shear modulus	ρ_k	kg/m³	350	350	380	380
	ρ_{mean}	kg/m³	420	420	460	460

1) The values for bending strength, tensile strength and compressive strength can be multiplied by the kpl factor according to ETA-13/0644 for GLT®-tested glued timber beams
2) The shear strength must be multiplied by the factor kcr (cracking factor)
3) C30 und GLT®30 on request

08
QUALITY DESCRIPTION

PARAMETERS	VISUAL QUALITY	INDUSTRIAL QUALITY
Description	For loadbearing and non-loadbearing components in visual form, such as visible rafters, visible beams, etc.	For loadbearing and non-loadbearing components in non-visual form, e.g. as lightweight timber construction, covered rafters and purlins, etc.
Wood species	Spruce	Spruce (fir is also possible) or pine
Mistletoe infestation	Not permitted	Not permitted
Moisture content	Maximum of 18%	Maximum of 18%
Cut type	Separated at the core	Separated at the core
Bark embedding	Not permitted	To be treated as knots
Pitch pockets	Up to 5 mm wide, no clusters	Permitted
Surface	Cleanly planed and chamfered on all sides	Planed and chamfered on all sides, rough areas are permitted
Dimensional accuracy	Dimensional tolerance class 2 according to EN 336 has to be applied. In case of visual and standard quality, undersize of up to 2 mm is possible.	
Finishes	Trimmed square, dimensional accuracy of length according to EN 390	
Wane	Not permitted	Up to 10% of the cross section
Knots(1)	Up to 40% of the cross section's side(2)	Up to 40% of the cross section's side
Average annual ring width(3)	Up to 6 mm	Up to 6 mm
Grain slope	Up to 12 cm/m	Up to 12 cm/m
Shrinkage cracks	Crack width of up to 3 mm	Permissible crack depth of up to 50%
Edge cracks	Not permitted	Permitted
Lightning/frost cracks, ring shake	Not permitted	Not permitted
Blue stains	Not permitted	Permitted
Nailing stripes (red, brown)	Not permitted	Permitted
Red and white rots	Not permitted	Not permitted
Compression wood / redwood	Up to 40% of the surface	Up to 40% of the surface
Insect infestation	Not permitted	Permissible up to a diameter of 2 mm
Scope of validity	The specified surface qualities are valid at time of delivery	

(1) A knot diameter of up to 40% of the cross section's height or width is permitted
(2) loose knots, falling-out knots, knocked-out and isolated knots with black wane are permitted up to 20 mm of the knot diameter
(3) The average annual ring width according to EN 1310 is applicable. Thereby, an area of 25 mm around the pith is not taken into account. For reasons of inevitable grading errors and variability of moisture content within the cross sections, the requirements and grading criteria specified in the table must be complied in 95% of the supplied pieces. In case of mechanical grading, related parameters are according to EN 14081. Therefore, deviations from the ones shown in the table may occur.

09

HASSLACHER NORICA TIMBER'S PRODUCT PORTFOLIO

Sawn timber

Surfaced timber

Structural finger jointed solid timber & GLT®

Glued solid timber Duo/Trio

Glued laminated timber

Solid timber ceiling systems

Cross laminated timber NORITEC X-LAM

Glued laminated timber – special components

Special products

Pellets

Shuttering boards

Pallets & packaging solutions

HASSLACHER
NORICA TIMBER
From **wood** to **wonders.**

TRAVI IN LEGNO MASSICCIO GIUNTATO

TRAVI CON IL CARATTERE DEL LEGNO MASSICCIO.

01

INFORMAZIONI GENERALI

SETTORI DI APPLICAZIONE

- Abitazioni uni o plurifamiliari
- Edifici abitativi a più piani
- Capannoni industriali e officine

AMBITI DI IMPIEGO

- Arcarecci e correnti per strutture di tetti
- Travature per solai, anche a vista
- Montanti e traverse per strutture leggere in legno
- Profili Blockhaus
- Materiale da costruzione per carpenteria
- Sottostrutture in legno

VANTAGGI

- Elevata capacità portante con basso peso specifi co apparente
- Stabilità di forma grazie all'essiccazione tecnica
- Elevata resistenza chimica e al fuoco
- Elevate proprietà termoisolanti
- Contribuisce all'assorbimento di CO_2 dall'aria
- Legno massiccio senza fughe di incollaggio
- Massima sicurezza della giunzione a pettine grazie alla prova di trazione secondo ETA-13/0644
- Fughe di incollaggio trasparenti nelle giunzioni a pettine

02

PANORAMICA

NORMA/CERTIFICAZIONE

- EN 15497
- ETA-13/0644

PROVA DI TRAZIONE

- ON B 4125
- ETA-13/0644

SUPERFICI

Qualità a vista (SI)
Qualità industriale (IN)

SEZIONI MASSIME + PASSI

Altezza:	da 60 a 300 mm con passi da 20 mm
Larghezza:	da 50 a 160 mm con passi da 20 mm
Lunghezza:	standard 13 m
	Lunghezze speciali da 2,50 m fino a 18,0 m

CLASSI DI RESISTENZA

C24, C24M
C30, C30M (su richiesta)

TIPI DI LEGNO

- Abete rosso/bianco
- Pino
- duglasia

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 sedi aziendali certificate secondo i più severi standard PEFC™.

03
DATI TECNICI

INCOLLAGGIO
Colla poliuretanica
Colla tipo I omologata per l'incollaggio di componenti in legno portanti e non portanti per interni ed esterni

UMIDITÀ DEL LEGNO
15% ± 2%

PESO SPECIFICO APPARENTE
Abete bianco in funzione della classe di resistenza, in media da ca. 400 kg/m³ a 500 kg/m³

CONDUTTIVITÀ TERMICA
λ = 0,13 W/Mk

RESISTENZA ALLA DIFFUSIONE
in conformità a EN ISO 10456
μ = da 50 (asciutto) a 20 (bagnato)

EMISSIONI DI FORMALDEIDE
E1 secondo EN 717-1 (< 0,1 ppm)
La colla poliuretanica è priva di formaldeide.

REAZIONE AL FUOCO
D-s2, d0
D_{fl}-s1 in caso di utilizzo come rivestimento da pavimento

RESISTENZA AL FUOCO
0,80 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
Sezione: secondo EN 15497
Lunghezza: secondo EN 390

CLASSI DI UTILIZZO (EN 1995-1-1)
Classe di utilizzo 1 ambienti interni riscaldati
Classe di utilizzo 2 ambienti esterni coperti

04

GLT® - TRAVI IN LEGNO MASSICCIO GIUNTATO CERTIFICATO

TRIPLA SICUREZZA
La sicurezza è massima solo quando tutto è testato al 100%. Ogni trave certificata GLT®, con le sue giunture a pettine viene testata nelle condizioni più estreme.

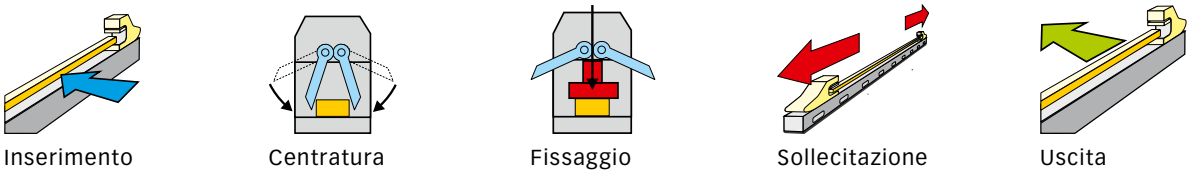
PASSAGGIO DI SICUREZZA 1:
SELEZIONE DELLA QUALITÀ
Le nostre segherie producono la migliore selezione di legni da taglio certificati che vengono poi essiccati tecnicamente e controllate dai nostri esperti.

PASSAGGIO DI SICUREZZA 2:
SELEZIONE DI RESISTENZA HIGH-TECH
Impiegando le più moderne tecnologie laser e raggi x vengono rilevati ed eliminati eventuali difetti di resistenza nel legno, senza eccezioni.

PASSAGGIO DI SICUREZZA 3:
PROVA DI TRAZIONE BREVETTATA
Normalmente la resistenza degli elementi da costruzione portanti viene testata semplicemente a campione, ma non è il caso dei GLT®. Dopo la fase di giunzione, ogni singolo GLT® viene sottoposto alla prova di trazione brevettata secondo ÖNORM B 4125 assicurandone la qualità al 100%.

VANTAGGI
- Sicurezza delle giunzioni a pettine
- Sicurezza nella selezione
- Dimensionamento come il legno lamellare
- Fino al 20% di risparmio sui materiali rispetto al legno massiccio da costruzione convenzionale
- Fino al 15% di risparmio sul prezzo rispetto al legno lamellare

SVOLGIMENTO DELLA PROVA DI TRAZIONE SECONDO ÖNORM B 4125



Inserimento | Centratura | Fissaggio | Sollecitazione | Uscita

05
ASSORTIMENTO

ABETE ROSSO/BIANCO – SEZIONI E PACCHI DISPONIBILI

Alt. in mm	t	m³	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
300			2,5	5,62	2,8	6,24	2,8	6,24						
			24	120 x 36	**20**	120 x 40	**16**	120 x 40						
280			2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82						
			24	112 x 36	**20**	112 x 40	**16**	112 x 40						
260			2,2	4,87	2,4	5,41	2,4	5,41						
			24	104 x 36	**20**	104 x 40	**16**	104 x 40						
240			2,0	4,49	2,2	4,99	2,2	4,99	2,0	4,49	2,4	5,24	2,2	4,99
			24	96 x3 6	**20**	96 x 40	**16**	96 x 40	**12**	96 x 36	**12**	96 x 42	**10**	96 x 48
220			2,3	5,15	2,6	5,72	2,6	5,72	2,3	5,15	2,7	6,01		
			30	110 x 36	**25**	110 x 40	**20**	110 x 40	**15**	110 x 36	**15**	110 x 42		
200	2,0	4,55	2,1	4,68	2,3	5,20	2,3	5,20	2,1	4,68	2,5	5,46	2,8	6,24
	35	110 x 35	**30**	100 x 36	**25**	100 x 40	**20**	100 x 40	**15**	100 x 36	**15**	100 x 42	**15**	100 x 48
180	2,2	4,91	2,3	5,05	2,5	5,62	2,5	5,62	2,3	5,05	2,7	5,90		
	42	108 x 35	**36**	108 x 36	**30**	108 x 40	**24**	108 x 40	**18**	108 x 36	**18**	108 x 42		
160			2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82	2,4	5,24	2,8	6,12	3,1	6,99
			42	112 x 36	**35**	112 x 40	**28**	112 x 40	**21**	112 x 36	**21**	112 x 42	**21**	112 x 48
140	2,3	5,10	2,4	5,24	2,6	5,82	2,6	5,82	2,4	5,24	2,8	6,12		
	56	112 x 35	**48**	112 x 36	**40**	112 x 40	**32**	112 x 40	**24**	108 x 36	**24**	112 x 42		
120	2,2	4,91	2,3	5,05	2,5	5,62	2,5	5,62	2,3	5,05				
	63	108 x 35	**54**	108 x 36	**45**	108 x 40	**36**	108 x 40	**27**	108 x 36				
100	2,3	5,01	2,3	5,15	2,6	5,72	2,6	5,72						
	77	110 x 35	**66**	110 x 36	**55**	110 x 40	**44**	110 x 40						
80			2,4	5,24	2,6	5,82								
			84	112 x 36	**70**	112 x 40								
60			0,9	1,9										
			108	112 x 36										
Largh. in mm	50		60		80		100		120		140		160	

Esclusivamente in qualità IND e di lungh. 13 m

Esclusivamente in qualità IND e di lungh. 5 m

Qualità IND: rispaccato da doppia larghezza;
Qualità VISTA: prodotta in elemento singolo

Sezione rispaccato da doppia larghezza;
Qualità: max. STANDARD

PINO

Alt. in mm	t Pz.	m³ cm
240	2,0	4,49
	24	96 x 36
220	2,3	5,15
	24	110 x 36
200	2,1	4,68
	30	100 x 36
180	2,3	5,05
	36	100 x 36
160	2,4	5,24
	42	112 x 36
140	2,4	5,24
	48	112 x 36
120	2,3	5,05
	54	108 x 36
100	2,3	5,15
	66	110 x 36
80	2,4	5,24
	84	112 x 36
Largh. in mm	60	

Esclusivamente in qualità IND

VANTAGGI

- Durabilità più elevata rispetto all'abete rosso
- Elevata stabilità di forma
- Conveniente
- Disponibile anche con impregnamento in autoclave

AMBITI D'IMPIEGO

- Costruzione di montanti e traverse
- Costruzioni a telai in legno
- Arcarecci
- Sottostrutture

DUGLASIA

Alt. in mm	t Pz.	m³ cm
240	2,0	4,49
	24	96 x 36
200	2,1	4,68
	30	100 x 36
160	2,4	5,24
	42	112 x 36
120	2,3	5,05
	54	108 x 36
Largh. in mm	60	

Esclusivamente in qualità IND
e di lungh. 13 m

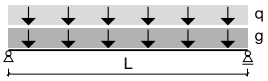
VANTAGGI

- Durabilità più elevata
- Sostituto del larice

AMBITI D'IMPIEGO

- Correnti per costruzioni a telai in legno
- Sottostrutture ad elevata durabilità
- Legno per esterni (trasferibilità carico fino a classe di utilizzo 2)

06
TABELLA DI PREDIMENSIONAMENTO



LEGNO MASSICCIO DA COSTRUZIONE C24, A UNA CAMPATA

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

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

ESEMPIO DI CALCOLO

Carico costante	g = 1,60 kN/m
Carico variabile	p = 1,20 kN/m
Carico totale	q = g + p= 2,80 kN/m
Valore tabella	3,0 kN/m
Largh. campata trave	4,10 m
Sezioni possibili	120/200 mm, 80/240 mm, 60/280 mm

07

PROPRIETÀ MECCANICHE

CARATTERISTICHE PROPRIETÀ MECCANICHE DI RESISTENZA E RIGIDITÀ

Classe di resistenza delle travi a lamella			C24	GLT®24	C30[3]	GLT®30[3]
Resistenza alla flessione	$f_{m,k}$ [1)]	N/mm²	24	24 x k_{pl}	30	30 x k_{pl}
Resistenza alla trazione	$f_{t,0,k}$	N/mm²	14	14 x k_{pl}	18	18 x k_{pl}
	$f_{t,90,k}$	N/mm²	0,4	0,4	0,4	0,4
Resistenza alla compressione	$f_{c,0,k}$ [1)]	N/mm²	21	21 x k_{pl}	23	23 x k_{pl}
	$f_{c,90,k}$	N/mm²	2,5	2,5	2,7	2,7
Resistenza al taglio	$f_{v,k}$ [2)]	N/mm²	4,0	4,0	4,0	4,0
Modulo di elasticità	$E_{0,mean}$	N/mm²	11.000	11.600	12.000	12.600
	$E_{0,05}$	N/mm²	7.400	7.400	8.000	8.000
	$E_{90,mean}$	N/mm²	370	370	400	400
Modulo di taglio	G_{mean}	N/mm²	690	690	750	750
Modulo di scorrimento	ρ_k	kg/m³	350	350	380	380
	ρ_{mean}	kg/m³	420	420	460	460

1) Per GLT – legno massiccio giuntato certificato, i valori di resistenza alla flessione, alla trazione e alla compressione possono essere moltiplicati per il coefficiente kpl secondo ETA-13/0644.
2) La resistenza al taglio deve essere ridotta con il coefficiente kcr (coefficiente di fessurazione).
3) 3) C30 e GLT®30 su richiesta.

08
DESCRIZIONE

PARAMETRI	QUALITÀ A VISTA	QUALITÀ INDUSTRIALE
Generale	Ottimizzata per elementi da costruzione portanti per utilizzi a vista come travettature e travi a vista ecc.	Ottimizzata per elementi da costruzione portanti per utilizzi non a vista come sistemi di costruzione leggeri in legno, correnti e arcarecci rivestiti ecc.
Tipo di legno	Abete rosso	Abete rosso (abete bianco ammesso) o pino
Danni da vischio	Non ammessi	Non ammessi
Umidità del legno	Max. 18%	Max. 18%
Tipo di taglio	Fuori cuore	Fuori cuore
Inclusioni di corteccia	Non ammesse	Da trattare come nodi
Sacche di resina	Ammesse fino a ca. 5 mm di larghezza, nessun raggruppamento	Ammesse
Superficie	Piallata e smussata su ogni lato	Piallata e smussata su ogni lato, punti ruvidi ammessi
Stabilità dimensionale	È valida la stabilità dimensionale classe 2 secondo EN 336. Nelle qualità a vista e standard possibilità di scostamenti fino a 2 mm.	
Estremità	Recise perpendicolarmente, stabilità dimensionale nella lunghezza: vale EN 390.	
Smusso	Non ammesso	Fino al 10% del lato della sezione
Nodi[1]	Fino al 40% del lato della sezione[2]	Fino al 40% del lato della sezione
Largh. media anello annuale di crescita[3]	Fino a 6 mm	Fino a 6 mm
Inclinazione fibre	Fino a 12 cm/m	Fino a 12 cm/m
Incrinature da ritiro	Larghezza fino a 3 mm	Ammessa profondità fino al 50%
Fessurazioni passanti sugli spigoli	Non ammesse	Ammesse
Fessurazioni da fulmini, gelo e cipollature	Non ammesse	Non ammesse
Bluettature	Non ammesse	Ammesse
Striature resistenti ai graffi (rosse, marroni)	Non ammesse	Ammesse
Marciume rosso e bianco	Non ammesso	Non ammesso
Legno di compressione, canastro, rosato	Fino al 40% della superficie	Fino al 40% della superficie
Danni da insetti	Non ammessi	Ammessi fino a 2 mm di diametro
Campo di validità	Le qualità di superficie indicate sono valide alla consegna	

(1) Diametro nodi ammessi: fino al 40% dell'altezza e/o larghezza della sezione
(2) Nodi staccati, cadenti, singoli nodi di spigolo ammessi fino a 20 mm di diametro
(3) Vale la larghezza media degli anelli di crescita annuali secondo EN 1310. Zone di 25 mm partenti dal canale midollare non vengono considerate. I requisiti e criteri di selezione indicati nella tabella possono subire variazioni a causa di errori inevitabili di selezione e oscillazioni di umidità del legno all'interno delle sezioni nel 95% dei pezzi consegnati. Nella selezione automatizzata si utilizzano i parametri secondo EN 14081 ed è quindi possibile riscontrare variazioni con i parametri della tabella.

09

GAMMA DI PRODOTTI HASSLACHER NORICA TIMBER

Segati

Perline e piallati

Legno massiccio da costruzione & GLT®

Travi DUO/TRIO

Legno lamellare

Elementi per solaio in lamellare

Legno lamellare a strati incrociati Noritec X-LAM

Elementi speciali in lamellare

Prodotti speciali

Pellet

Pannelli per casseforme

Bancali & soluzioni d'imballaggio

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

HNT0207_DE_EN_IT_201804

HASSLACHER
NORICA TIMBER

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

UPPERCUT.at