



Alcuni dati sugli Elementi in legno lamellare profilati:

Tipo di legno

- Abete rosso

Superfici

- A / A: a vista su entrambi i lati
- A / C: a vista su un lato
- C / C: non a vista su entrambi i lati

Dimensioni

- Spessori: da 44 a 160 mm
- Larghezza: 200 mm (superficie a vista)
- Lunghezze: 12 m (standard)
fino a 18 m su richiesta

Norma di prodotto

- EN 14080, DIN 1052 / EN 386

Classe di resistenza

- GL 24h

Profilo

- Doppio maschio con
doppia femmina

Indice

Proprietà	2 - 3
Dati tecnici	4
Qualità	5
Programma di fornitura	6
Luci	7
Valori di isolamento acustico	8

Costruire in modo ecologico con gli Elementi in legno lamellare profilati.

Con il marchio P1 blocdeck, il gruppo Mayr-Melnhof Kaufmann produce elementi in legno lamellare profilati e tavoloni per coperture e strutture di tetti.

P1 blocdeck è costituito da lamelle in abete rosso incolate di alta qualità ed è disponibile con spessori da 44 a 160 mm e con lunghezze fino a 18 metri.

In genere P1 blocdeck viene fornito dallo stabilimento di Reuthe nelle qualità A/A e A/C per applicazioni a vista particolarmente esigenti. In caso d'acquisto di grandi quantitativi lo stabilimento di Richen offre anche una produzione individuale con profilo personalizzato.



In breve

- Elementi in lamellare e tavoloni profilati
- Adatti per coperture e pareti
- Legno scelto pregiato d'abete rosso
- Disponibili con lunghezze fino a 18 metri su richiesta
- Su richiesta profili personalizzati
- Fornitura di liste complete dei materiali su richiesta

Numerosi campi di impiego

- Pareti
- Solai
- Tetti autoportanti
- Tetti a sbalzo
- Ristrutturazione di vecchi edifici





Massicci – moderni – versatili

Gli elementi profilati di Mayr-Melnhof Kaufmann vengono impiegati sia nelle costruzioni in legno tradizionali sia nelle costruzioni moderne.

Nelle pareti esterne, gli elementi profilati d'abete rosso specificamente selezionati offrono un'eccellente resistenza al vento e agli agenti atmosferici.

All'interno le pareti e i solai realizzati con P1 blocdeck garantiscono un clima gradevole ed equilibrato.

P1 blocdeck è un materiale asciutto, che può essere utilizzato anche senza ulteriore trattamento chimico a seconda dei requisiti costruttivi.



Certificato di conformità CE

EN 14080
1359 - CPD - 0056



Certificato di idoneità all'incollaggio

DIN 1052:2008
ÜZ-BWU03-I 14.21.115



PEFC
Chain of Custody



ISO 9001
Gestione della qualità

Prodotto Elementi in legno lamellare profilati, tavole giuntate profilate

Tipo di legno Abete rosso

Norma di prodotto EN 14080 o EN 386, DIN 1052

Classe di resistenza GL 24h

Valori di calcolo statico Valori caratteristici della classe di resistenza GL 24h secondo EN 1194

Densità apparente	ρ_k	[kg / m ³]	380
Resistenza alla flessione	$f_{m,k}$	[N / mm ²]	24
Resistenza alla trazione II	$f_{t,0,k}$	[N / mm ²]	16,5
Resistenza alla trazione \perp	$f_{t,90,k}$	[N / mm ²]	0,4
Resistenza alla compressione II	$f_{c,0,k}$	[N / mm ²]	24
Resistenza alla compressione \perp	$f_{c,90,k}$	[N / mm ²]	2,7
Resistenza allo scorrimento	$f_{v,k}$	[N / mm ²]	2,7
Valore medio modulo E	$E_{0,g,mean}$	[N / mm ²]	11.600
Modulo E 5% frattile	$E_{0,g,05}$	[N / mm ²]	9.400
Valore medio modulo E	$E_{90,g,mean}$	[N / mm ²]	390
Modulo di elasticità tangenziale	$G_{g,mean}$	[N / mm ²]	720

Classi di utilizzo I prodotti P1 blocdeck possono essere impiegati solo nelle classi di utilizzo 1 o 2 secondo la norma EN 386 in posizioni non esposte a condizioni climatiche variabili, ovvero all'interno o sotto il tetto.

Incollaggio Colla a base di resina melamminica, tipo di colla I secondo EN 301 omologato per l'incollaggio di componenti in legno portanti in ambienti interni ed esterni.

Colore della giunzione incollata Giunzioni incollate chiare (incollaggio a base di resina melamminica)

Spessore delle lamelle Fino a 45 mm

Umidità del legno 10 al 12% +/- 2% alla consegna

Densità apparente circa 450 kg / m³

Coefficiente di conducibilità termica $\lambda = 0,13 \text{ W} / (\text{mK})$

Resistenza alla diffusione $\mu = \text{da } 20 \text{ a } 40$

Spessore strato di aria $sd = \mu \times \text{spessore elemento}$

Valori tecnici	Spessore [mm]	Numero di lamelle	Peso [kg/m ²]	Resistenza alla trasmissione termica R [m ² K] / W	Conduttanza termica h W / [m ² K]
	44	2	20,2	0,34	2,95
	62	2	28,2	0,48	2,10
	95	3	43,7	0,73	1,37
	125	4	57,5	0,96	1,04
	160	5	73,5	1,24	0,81

Comportamento alla combustione

Classificazione degli elementi P1 blocdeck:

Secondo EN 13501 Euroclasse D Classe di fumo s2 Classe di gocciolamento d0

Secondo DIN 4102-1: B2 (normalmente incombustibile)

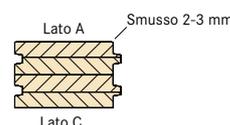
Classe di emissioni Le emissioni sono nettamente inferiori ai valori limite della classe d'emissione E1 ($\leq 0,1 \text{ ppm HCHO}$).

Qualità delle superfici

Piallata, profilata lateralmente
 A / A: a vista su entrambi i lati (A = qualità selezionata)
 A / C: a vista su un lato
 C / C: non a vista su entrambi i lati

Esecuzione dei bordi

Lato A: smussato, circa 3 mm
 Lato C: a spigolo vivo
 Su richiesta a spigolo vivo su entrambi i lati



Trattamento della superficie

- Senza trattamento
- Su richiesta impregnazione incolore

Comportamento di ritiro e dilatazione

Gli elementi P1 blocdeck presentano nello spessore e in larghezza un comportamento di ritiro e dilatazione medio pari allo 0,24% per ogni variazione dell'1% del valore dell'umidità del legno. Le variazioni nella lunghezza, pari allo 0,01%, sono in genere trascurabili.

In ambienti chiusi, normalmente climatizzati, si deve prevedere un'umidità d'equilibrio del legno del 9%. Questo valore corrisponde all'umidità di equilibrio ad una temperatura ambiente di 20°C e un'umidità dell'aria relativa del 50%.

In seguito al comportamento di ritiro e di dilatazione del legno, fenomeno naturale e quindi inevitabile, possono formarsi piccole fessure da ritiro a seconda del clima dell'ambiente. Il comportamento di ritiro e di dilatazione degli elementi P1 blocdeck deve essere tenuto in considerazione nell'esecuzione di giunzioni e di dettagli.

Tolleranza dimensionale

Secondo EN 336 Legname da costruzione per impieghi portanti, classe di tolleranza dimensionale minima 2.

Larghezze e altezze: + / - 1,0 mm b, h ≤ 10 cm
 + / - 1,5 mm b, h ≥ 10 cm
 Torsione: ≤ 4 mm / 2 m
 Curvatura longitudinale: ≤ 4 mm / 2 m

Garanzia di qualità

Controllo di produzione interno e monitoraggio semestrale da parte di Istituti indipendenti austriaci e tedeschi. Le verifiche continue del prodotto e la documentazione dei processi sono le basi della garanzia di qualità Mayr-Melnhof Kaufmann.

Qualità certificata



Certificato di conformità CE secondo EN 14080



Certificato di conformità (MPA)



Certificato PEFC

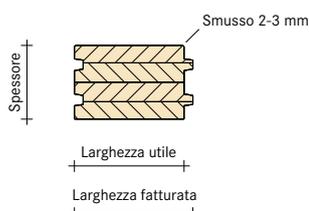


ISO 9001

Dimensioni

Spessori:	44, 62, 95, 125 und 160 mm
Larghezze:	200 mm (Misura fatturata)
Lunghezza:	max. 18 m
Larghezza utile:	194 mm
Misura su linguetta:	205 mm
Larghezza fatturata:	200 mm

Altre misure su richiesta.



Lunghezze

Misure speciali e profili personalizzati su richiesta a fronte di quantitativi adeguati. Non intestate, lunghezze ordinate + circa 5 cm

Commissioni

Taglio a misura su richiesta

Imballaggio

In pacchi rivestiti con una pellicola di plastica

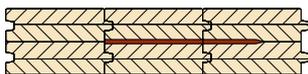
Stoccaggio

Gli elementi P1 blocdeck non devono mai essere esposti direttamente agli agenti atmosferici.

Montaggio

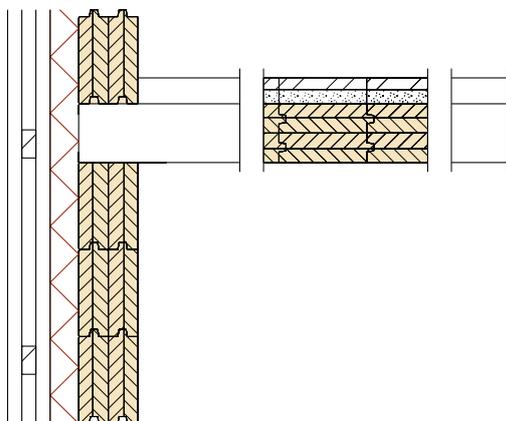
Esempio d'esecuzione: assemblaggio degli elementi P1 blocdeck, preforati in luogo, con un chiodo 8,0 x 300 mm o con viti autofilettanti circa ogni 150 cm.

Inchiodatura:

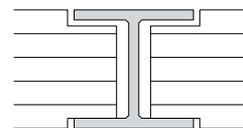


Giunzioni

Parete realizzata con tavoloni e solaio realizzato con elementi in lamellare profilati



Supporto con travi in acciaio



Verniciatura

- È possibile applicare un impregnante idrosolubile per ridurre un eventuale assorbimento d'umidità durante il montaggio.
- Si consiglia di applicare le vernici solo dopo il raggiungimento dell'umidità di equilibrio.

Tabelle di dimensionamento

Queste tabelle possono essere utilizzate solo per i dimensionamenti preliminari. Prima dell'esecuzione è in ogni caso necessario eseguire un calcolo statico preciso secondo le norme di dimensionamento in vigore.

Presupposti per il sistema:

- Carico distribuito in modo uniforme
- Le deformazioni di taglio e di scorrimento non sono tenute in considerazione
- Il carico uniforme q si compone di:
g: carico permanente, compreso il peso proprio della trave
p: carico utile o carico di neve

Avvertenza: nell'edilizia civile possono essere poste maggiori esigenze relativamente alla flessione.

Presupposti per il materiale: GL 24h

Parametri materiale per GL 24h secondo il vecchio concetto di dimensionamento (DIN 1052:1988):

- Modulo di elasticità $E = 11.000 \text{ [N/mm}^2\text{]}$
- Sollecitazione di flessione amm. $\sigma_{b,zul} = 11 \text{ [N/mm}^2\text{]}$
- Sollecitazione tangenziale amm. $t_{zul} = 0.9 \text{ [N/mm}^2\text{]}$
- Deformazione amm. $f_{zul} = l/300 \text{ [m]}$
 $f_{zul} = l/400 \text{ [m]}$

Travi a una campata

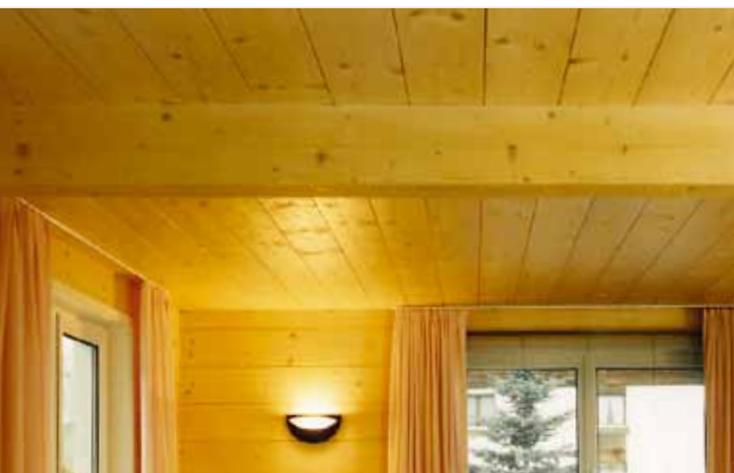
Sollecitazione $q \text{ (kN/m}^2\text{)}$	$f_{zul.} = l/300$					$f_{zul.} = l/400$				
	Spessore elemento in mm					Spessore elemento in mm				
	44 mm	62 mm	95 mm	125 mm	160 mm	44 mm	62 mm	95 mm	125 mm	160 mm
2,5	2,00	2,82	4,32	5,68	7,27	1,82	2,56	3,92	5,16	6,61
3	1,88	2,65	4,06	5,35	6,84	1,71	2,41	3,69	4,86	6,22
3,5	1,79	2,52	3,86	5,08	6,50	1,62	2,29	3,51	4,61	5,91
4	1,71	2,41	3,69	4,86	6,22	1,55	2,19	3,35	4,41	5,65
4,5	1,64	2,32	3,55	4,67	5,98	1,49	2,10	3,22	4,24	5,43
5	1,59	2,24	3,43	4,51	5,77	1,44	2,03	3,11	4,10	5,24
5,5	1,54	2,17	3,32	4,37	5,59	1,40	1,97	3,02	3,97	5,08
6	1,49	2,10	3,22	4,24	5,43	1,36	1,91	2,93	3,86	4,93

Travi a due campate

Sollecitazione $q \text{ (kN/m}^2\text{)}$	$f_{zul.} = l/300$					$f_{zul.} = l/400$				
	Spessore elemento in mm					Spessore elemento in mm				
	44 mm	62 mm	95 mm	125 mm	160 mm	44 mm	62 mm	95 mm	125 mm	160 mm
2,5	2,68	3,78	5,79	7,62	9,75	2,44	3,43	5,26	6,92	8,86
3	2,52	3,56	5,45	7,17	9,18	2,29	3,23	4,95	6,51	8,34
3,5	2,40	3,38	5,18	6,81	8,72	2,18	3,07	4,70	6,19	7,92
4	2,29	3,23	4,95	6,51	8,34	2,08	2,94	4,50	5,92	7,57
4,5	2,20	3,11	4,76	6,26	8,02	2,00	2,82	4,32	5,69	7,28
5	2,13	3,00	4,60	6,05	7,74	1,93	2,72	4,17	5,49	7,03
5,5	2,06	2,91	4,45	5,86	7,50	1,87	2,64	4,04	5,32	6,81
6	2,00	2,82	4,32	5,69	7,28	1,82	2,56	3,93	5,17	6,62

Travi a tre campate

Sollecitazione $q \text{ (kN/m}^2\text{)}$	$f_{zul.} = l/300$					$f_{zul.} = l/400$				
	Spessore elemento in mm					Spessore elemento in mm				
	44 mm	62 mm	95 mm	125 mm	160 mm	44 mm	62 mm	95 mm	125 mm	160 mm
2,5	2,48	3,50	5,36	7,05	9,03	2,26	3,18	4,87	6,41	8,20
3	2,34	3,29	5,05	6,64	8,50	2,12	2,99	4,58	6,03	7,72
3,5	2,22	3,13	4,79	6,31	8,07	2,02	2,84	4,35	5,73	7,33
4	2,12	2,99	4,58	6,03	7,72	1,93	2,72	4,16	5,48	7,01
4,5	2,04	2,88	4,41	5,80	7,42	1,85	2,61	4,00	5,27	6,74
5	1,97	2,78	4,26	5,60	7,17	1,79	2,52	3,87	5,09	6,51
5,5	1,91	2,69	4,12	5,42	6,94	1,73	2,44	3,75	4,93	6,31
6	1,85	2,61	4,00	5,27	6,74	1,69	2,37	3,64	4,79	6,13



Isolamento acustico nella costruzione di solai

L'isolamento acustico degli edifici a più piani è un tema ampio e complesso che richiede un'elevata competenza tecnica e una progettazione dettagliata.

Le fonti elencate di seguito forniscono informazioni approfondite sul tema:

Deckenkonstruktionen für den mehrgeschossigen Holzbau (Costruzioni di solai per edifici in legno a più piani), vol. 20, Schriftenreihe Holzforschung Austria, maggio 2009

Schallschutz von Decken (Isolamento acustico di solai), Lignatec 22/2008, LIGNUM luglio 2008

Alcune raffigurazioni di coperture sono disponibili all'indirizzo www.dataholz.com

Strutture di solai	Peso kg / m ²	Altezza struttura mm	Strato aria R' _w dB	Isolamento anticalpestio L' _{n,w} dB
	74	160	49	67
	78	180	49	70
	166	185	53	66
	328	350	≥ 65	≤ 47

Fonte: Servizio informazioni legno: «Holzbauhandbuch Reihe 3, Teil 3, Folge 3» e Schweizer Lignum: «IP Holz 933 d: Schalldämmung von Geschosdecken aus Holz».