



WHERE
IDEAS
CAN
GROW.

M  **M**
MAYR MELNHOF HOLZ



MM blockdeck

madriers en bois lamellé-collé





WHERE IDEAS CAN GROW.

Le groupe Mayr-Melnhof Holz Holding AG est l'un des principaux acteurs de l'industrie du bois en Europe. Producteur numéro un de bois lamellés-collés, il joue aussi un rôle prépondérant dans le développement de ce matériau de construction d'avenir. Fondé en 1850, Mayr-Melnhof Holz jouit de plus de 170 ans d'expérience et d'un savoir-faire reconnu dans la transformation du bois. Mayr-Melnhof Holz veille à ce que le bois transformé sur ses sites de production provienne exclusivement de forêts à gestion durable. Partenaire de confiance, Mayr-Melnhof Holz est réputé pour son exigence de qualité. Une qualité qui repose sur des principes intangibles : fiabilité des sources d'approvisionnement, traçabilité constante de l'origine des matières premières, transparence du contrôle qualité et optimisation permanente des processus de production.





Les produits Mayr-Melnhof Holz



MM masterline
bois lamellé-collé (BLC)



MM vistaline
bois contrecollé Duo et Trio



MM profideck
plancher en lamellé-collé



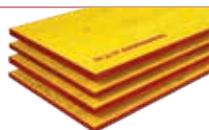
MM blockdeck
madriers en bois lamellé-collé



MM HBE
éléments constructifs
en bois massif



MM crosslam
bois lamellé-croisé (CLT)



K1 yellowplan
panneaux de coffrage



HT 20plus
poutrelles de coffrage



MM bois sciés



MM royalpellets

Éléments constructifs spéciaux
et prestations d'ingénierie



MM complete
ingénierie de la construction
bois et solutions globales
by HUTEMANN



X-C LAM CONCRETE
éléments composites bois-béton
by MMK

SOMMAIRE

Propriétés	4
Caractéristiques techniques	6
Gamme de produits	7
Qualité	9
Portées	10
Valeurs d'isolation acoustique	12
Notes	14

MM blockdeck

madriers en bois lamellé-collé

Quand construction écologique rime avec performances et esthétique

C'est sous la marque **MM blockdeck** que le groupe Mayr-Melnhof Holz commercialise des madriers en bois lamellé-collé pour la construction de murs, de planchers et de toitures. Composés de lamelles d'épicéa contrecollées de grande qualité, les madriers **MM blockdeck** sont proposés en plusieurs longueurs (jusqu'à 18,00 m) et épaisseurs (de 44 mm à 160 mm).

Les madriers **MM blockdeck** sont par défaut disponibles dans les qualités A/A et A/C (départ usine Reuthe). Destinés à répondre à des exigences esthétiques particulières, ces madriers sont employés pour les éléments et surfaces qui seront apparents une fois le bâtiment terminé. Pour les volumes de commande importants, nous réalisons, sur demande du client, une production individualisée (profils sur mesure) dans nos usines autres que celle de Reuthe.

Avantages

- Plis supérieurs de qualité A (sur demande : qualité A pour les deux faces apparentes)
- Matériau constructif à haute capacité de charge en dépit d'un poids propre faible en regard de sa masse volumique
- Stabilité de forme et stabilité dimensionnelle exceptionnelles
- Particulièrement adapté pour la réalisation de travaux de rénovation du fait de ses faibles dimensions
- Mise en œuvre simple et rapide
- Profils individualisés et listes à servir

Éléments constructifs

- Murs
- Planchers
- Toitures à structure autoportante
- Toitures à structure sous-tendue



Domaines d'application

- Maisons individuelles et résidences d'habitation
- Chalets, refuges de montagne, maisons en bois, etc.
- Bâtiments communaux (jardins d'enfants, établissements scolaires, établissements d'hébergement pour personnes dépendantes, etc.)
- Bâtiments destinés au tourisme (maisons de vacances, etc.)
- Rénovations de bâtiments anciens



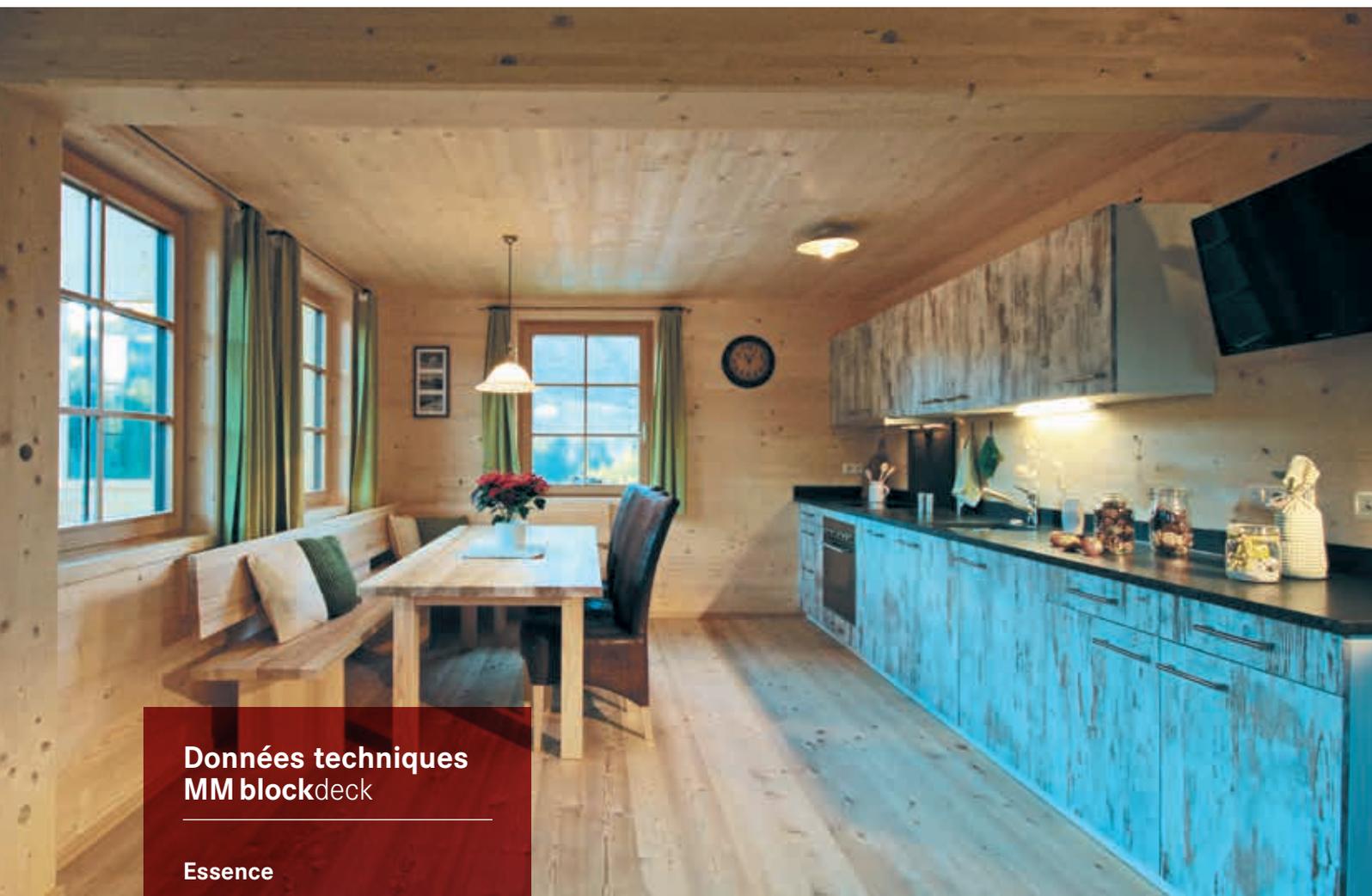
Certificat de conformité
au Règlement Produit de
Construction (RPC)
EN 14080:2013



PEFC
PEFC/06-38-79
Promoting
Sustainable Forest
Management
www.pefc.org



Label écoconstruction
(IBR Rosenheim)



Données techniques MM blockdeck

Essence

- épicéa

Surfaces

- A/A : deux faces visibles
- A/C : une face visible
- C/C : deux faces non visibles

Dimensions

- épaisseurs : de 44 mm à 160 mm
- largeur : 19,4 cm (largeur utile) ; largeur des éléments : 20 cm
- longueurs : 12 m (standard) ; jusqu'à 18 m sur demande

Norme produit

- EN 14080:2013

Classe de résistance

- GL24h

Profil

- rainure et languette doubles

Un produit durable, exclusif et de grande qualité

Les madriers en bois lamellé-collé profilé de Mayr-Melnhof Holz peuvent être employés pour tout type de construction en bois, aussi bien traditionnelle que moderne.

Avec les madriers **MM blockdeck** et leurs bois d'épicéa soigneusement sélectionnés, toutes les conditions sont réunies pour garantir une parfaite résistance aux éléments extérieurs et permettre une bonne diffusion de la vapeur d'eau. À l'intérieur, les murs et planchers en **MM blockdeck** contribuent à un climat intérieur sain, agréable et équilibré.

Le produit **MM blockdeck** est un matériau de construction sec qui, lorsque les conditions l'exigent, peut même être utilisé sans aucun traitement chimique préalable.

Caractéristiques techniques

Produit

Madriers en bois lamellé-collé (bois lamellé-collé profilé)

Esence

Épicéa (*Picea abies*)

Norme produit

EN 14080:2013

Valeurs de calcul pour la classe GL24h selon EN 14080:2013

Résistance à la flexion	$f_{m,k}$	[N/mm ²]	24
Résistance à la traction II	$f_{t,0,k}$	[N/mm ²]	19,20
Résistance à la traction ⊥	$f_{t,90,k}$	[N/mm ²]	0,50
Résistance à la compression II	$f_{c,0,j}$	[N/mm ²]	24
Résistance à la compression ⊥	$f_{c,90,j}$	[N/mm ²]	2,50
Module d'élasticité	$E_{0,mean}$	[N/mm ²]	11 500
Masse volumique	$\rho_{E0,mean}$	[N/mm ²]	385

Épaisseur des lamelles

L'épaisseur des lamelles employées dans la fabrication des madriers **MM blockdeck** peut atteindre jusqu'à 40 mm. En conformité avec la norme EN 14080:2013, les madriers **MM blockdeck** répondent aux critères requis pour les classes d'emploi 1 et 2.

Collage

Colle à base de résine mélamine (MUF) de type 1 conforme à la norme EN 301 et homologuée pour le collage structural d'éléments porteurs en bois utilisés en intérieur et en extérieur.

Colle utilisée pour les assemblages à entures multiples : MUF (EN 301-I-90-FJ-0,3-S)

Colle utilisée pour l'assemblage des surfaces : MUF (EN 301-I-90-GP-0,3-S)

Couleur du joint collé

Joint collé clair (assemblage par résine mélamine)

Taux d'humidité du bois

12 % (±2 %)

Masse volumique moyenne

Épicéa env. 430 kg/m³

Conductivité thermique

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

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau

$\mu = 20 \text{ à } 40$ (pour un taux d'humidité du bois de 12 %)

Épaisseur de la couche d'air équivalente pour la diffusion de la vapeur d'eau

$s_d = \mu \times \text{épaisseur de l'élément}$

Spécifications techniques

Épaisseur [mm]	Nombre de lamelles	Poids [kg/m ²]	Résistance thermique R [m ² K]/W	Coefficient de transfert thermique surfacique h W/[m ² K]
44	2	20,20	0,34	2,95
62	2	28,20	0,48	2,10
95	3	43,70	0,73	1,37
125	4	57,50	0,96	1,04
160	5	73,50	1,24	0,81

Réaction au feu

Classement des éléments constructifs **MM blockdeck** :

Selon EN 13501	Selon DIN 4102-1
Euroclasse D	B2 (normalement inflammable)
Opacité des fumées (<i>smoke</i>) s2	
Gouttelettes et débris enflammés (<i>drop</i>) d0	

La vitesse de combustion β_0 est de 0,7 mm/min, conformément à la norme EN 1995-1-2. Le profil à rainure et languette doubles des éléments **MM blockdeck** remplit les conditions minimales posées aux joints pour la vérification d'une classe de résistance au feu (REI 30 ou REI 60 par exemple).

Classe d'émission

Les émissions sont nettement inférieures aux seuils maximaux fixés par la classe E1 ($\leq 0,1$ ppm de formaldéhyde).

Gamme de produits

Dimensions

Épaisseurs : 44, 62, 95, 125 et 160 mm

Largeur : 200 mm (dimension facturée)

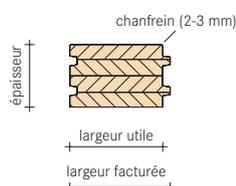
Longueur : max. 18 m

Largeur utile : 194 mm

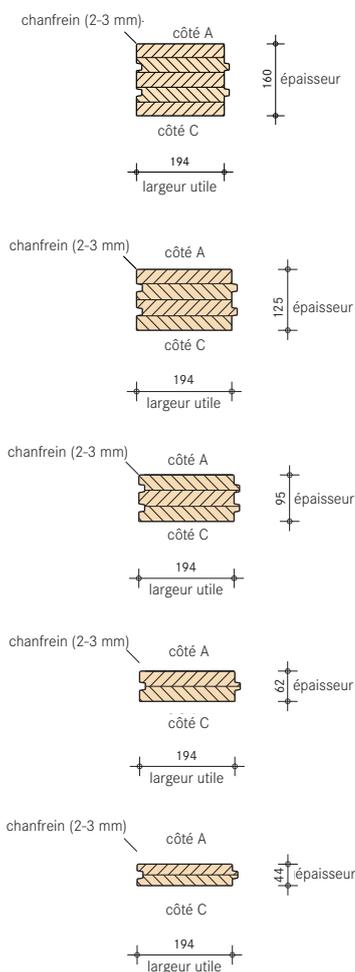
Largeur avec languette : 205 mm

Dimension facturée : 200 mm

Autres dimensions réalisables sur demande.



Dimensions des éléments



Longueurs

Sur demande : dimensions spéciales et profils personnalisés en fonction du volume commandé. Éléments livrés non taillés (longueurs commandées plus env. 5 cm).

Commandes

Réalisé sur demande : taille sur mesure

Emballage

Emballage par paquets et sous film plastique

Stockage

Ne jamais exposer les madriers **MM blockdeck** aux intempéries.



Montage

Suggestion de mise en œuvre : perforation préalable des madriers **MM blockdeck** (à intervalles d'environ 150 cm), puis assemblage au moyen de pointes (8 × 300 mm) ou de vis autoforeuses.

Clouage



Revêtements d'étanchéité

- Il est possible d'appliquer un revêtement d'étanchéité (peinture à l'eau) afin de réduire une éventuelle absorption d'humidité pendant la phase de mise en œuvre.
- Il est recommandé de n'appliquer les revêtements d'étanchéité qu'une fois l'équilibre hygrométrique atteint.



Qualité

Qualité des surfaces

Surface rabotée et chants profilés

A/A : deux faces visibles (A = qualité Sélection)

A/C : une face visible

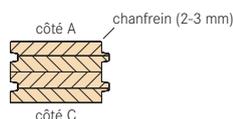
C/C : deux faces non visibles

Arêtes

Côté A : arêtes chanfreinées (env. 2 à 3 mm)

Côté C : arêtes vives

Sur demande : arêtes vives sur les deux côtés.



Surface

- Surface non traitée
- Sur demande : couche d'apprêt incolore

Retrait et gonflement

L'épaisseur et la largeur des éléments **MM blockdeck** sont sujettes à un taux de retrait et de gonflement moyen correspondant à 0,24 % pour chaque pourcentage de variation de l'humidité du bois. Dans la plupart des cas, les variations de longueur (0,01 %) restent négligeables.

Dans des pièces fermées et normalement climatisées, l'équilibre hygroscopique du bois devrait être de 9 %. Ceci correspond à l'équilibre hygrométrique obtenu dans les conditions suivantes : température ambiante de 20 °C et humidité relative de 50 %.

Naturels et donc inévitables, le retrait et le gonflement du bois peuvent, selon le climat intérieur, entraîner l'apparition de petites fissures de retrait.

Le retrait et le gonflement des madriers **MM blockdeck** doivent être pris en compte pour tous les raccords ainsi que pour la réalisation des détails de finition.

Tolérances dimensionnelles

Au moins classe de tolérance 2 conformément à la norme EN 336 (Bois de structure)

Largeurs et hauteurs : $\pm 1,0$ mm $l, h \leq 10$ cm
 $\pm 1,5$ mm $l, h \geq 10$ cm

Gauchissement : ≤ 4 mm sur une longueur de 2 m

Flèche : ≤ 4 mm sur une longueur de 2 m

Assurance qualité

Chez Mayr-Melnhof Holz, l'assurance de la qualité des produits est fondée sur les principes suivants : d'une part une documentation et une vérification en continu des produits et processus de fabrication, d'autre part des contrôles de production en usine et une surveillance externe effectuée tous les six mois par des instituts indépendants en Autriche et en Allemagne.

Portées



Tableaux de dimensionnement

Ces tableaux sont exclusivement réservés au prédimensionnement. Il convient dans tous les cas de réaliser avant travaux un examen précis de la statique. Celle-ci doit être en conformité avec les normes de dimensionnement en vigueur.

Hypothèses relatives au système de poutres

- La charge est répartie uniformément.
- Les déformations dues au cisaillement et au fluage ne sont pas prises en compte.
- La charge répartie q se décompose comme suit :
 - g ... charge constante (poids propre de la poutre compris)
 - p ... charge utile ou charge de neige.

Remarque : Les exigences s'appliquant à la flèche peuvent être plus strictes dans le cas de constructions résidentielles.

Hypothèses relatives au matériau (GL24h)

Module d'élasticité :	$E = 11\,000$	[N/mm ²]
Contrainte de flexion admissible :	$\sigma_{b\,zul} = 11$	[N/mm ²]
Contrainte de cisaillement admissible :	$T_{zul} = 0,90$	[N/mm ²]
Déformation admissible :	$F_{zul} = 1/300$	[m]
	$F_{zul} = 1/400$	[m]

Poutre sur deux appuis

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

Poutre sur trois appuis

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

Poutre sur quatre appuis

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

Valeurs d'isolation acoustique

Isolation acoustique des planchers

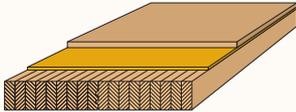
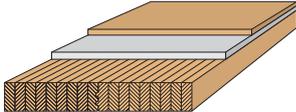
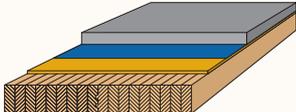
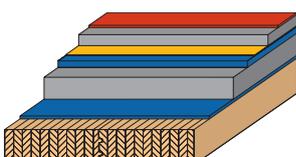
L'isolation acoustique des bâtiments à plusieurs étages est un domaine aussi vaste que complexe. Elle exige de grandes connaissances techniques et nécessite une planification détaillée.

Les sources répertoriées ci-dessous fournissent des informations approfondies sur la question.

- **Deckenkonstruktionen für den mehrgeschossigen Holzbau** (volume 20, Schriftenreihe Holzforschung Austria, mai 2009)
- **Isolation phonique des planchers** (Lignatec 22/2008, LIGNUM juillet 2008)

Pour plus d'informations sur les structures de plancher, veuillez consulter le site : www.dataholz.com



		Poids [kg/m ²]	Hauteur de construction [mm]	Bruits aériens R _w dB	Bruits d'impact L _{N,w} dB
	<ul style="list-style-type: none"> • panneau de particules (25 mm) • panneau d'isolation aux bruits d'impact (12/10 mm, de 80 à 110 kg/m³) • MM blockdeck (125 mm) 	74	160	49	67
	<ul style="list-style-type: none"> • panneau de particules (25 mm) • gravier sec (30 mm) • MM blockdeck (125 mm) 	78	180	49	70
	<ul style="list-style-type: none"> • chape de ciment (50 mm) • barrière d'étanchéité (0,2 mm) • panneau d'isolation aux bruits d'impact (12/10 mm, de 80 à 110 kg/m³) • MM blockdeck (125 mm) 	166	185	53	66
	<ul style="list-style-type: none"> • revêtement de sol (10 mm) • chape de ciment (50 mm) • barrière d'étanchéité (0,2 mm) • isolation aux bruits d'impact (30 mm, s' ≤ 9 MN/m³) • couche de gravier (100 mm, sans liant, ρ > 1 400 kg/m³) • protection étanche à l'eau • MM blockdeck (160 mm) 	328	350	≥ 65	≤ 47

Sources : Informationsdienst Holz (« Holzbauhandbuch, Reihe 3, Teil 3, Folge 3 ») et Lignum en Suisse (« IP Holz 933d: Schalldämmung von Geschossdecken aus Holz »)



Sites de production

Suède



Bergkvist Siljan Insjön
scierie



Bergkvist Siljan Blyberg
scierie



Bergkvist Siljan Mora
scierie



Mayr-Melnhof Holz Wismar
site de seconde transformation

Bergkvist Siljan Skog
achat de bois ronds

Allemagne



Mayr-Melnhof Holz Olsberg
site de seconde transformation

République tchèque



Mayr-Melnhof Holz Paskov
scierie, production de pellets

Autriche



Mayr-Melnhof Holz Reuthe
seconde transformation,
production de pellets



Mayr-Melnhof Holz Gaishorn am See
site de seconde transformation



Mayr-Melnhof Holz Leoben
scierie, production de pellets,
seconde transformation

**KAUFMANN
BAUSYSTEME**

MMK

Coordonnées des sites de seconde transformation :



Mayr-Melnhof Holz Gaishorn GmbH
Nr. 182 · 8783 Gaishorn am See · Autriche
T +43 3617 2151 0 · gaishorn@mm-holz.com

Mayr-Melnhof Holz Reuthe GmbH
Vorderreuthe 57 · 6870 Reuthe · Autriche
T +43 5574 804 0 · reuthe@mm-holz.com

Mayr-Melnhof Holz Wismar GmbH
Am Torney 14 · 23970 Wismar · Allemagne
T +49 3841 221 0 · wismar@mm-holz.com

Mayr-Melnhof Holz Olsberg GmbH
Industriestraße · 59939 Olsberg · Allemagne
T +49 2962 806 0 · olsberg@mm-holz.com

www.mm-holz.com

