



ASSOCIATION POUR LES REVÊTEMENTS DE SOL MULTICOUCHES ET MODULAIRES
VERBAND DER MEHRSCHTIG MODULAREN FUSSBODENBELÄGE E.V.

Bulletin technique

TB 2

Installation de revêtements de sol multicouches et modulaires (MMF)

(Version anglaise 12/2023)



© wineo

Clause de non-responsabilité

Les références et les affirmations dans le présent bulletin ne se veulent pas exhaustives. Elles sont fournies à titre de conseils et d'information complémentaire aux références spécifiques du produit. Nous vous conseillons de vous renseigner auprès du fabricant / fournisseur des éléments de revêtement de sol concernant l'adéquation des produits choisis avec l'utilisation prévue et concernant leur pose. Nous tenons cependant à souligner que ce matériel d'information ne vaut pas les conseils spécifiques que nous pouvons vous fournir et est basé sur les caractéristiques principales des éléments de revêtement de sol. Ce matériel d'information ne constitue par exemple pas une évaluation de la qualité des produits des différents fabricants / fournisseurs. Le choix du revêtement de sol et de la méthode de pose relève de votre responsabilité personnelle.

Table des matières

1. Introduction	4
2. Préparation du sous-plancher	5
2.1. Exigences, propriétés et préparation de la structure du sous-plancher	
2.1.1. Irrégularités	
2.1.2. Systèmes de revêtements de sol sensibles à l'humidité	
2.1.3. Installation sur des revêtements de sol existants	
2.1.3.1. Revêtements de sol textiles	
2.1.3.2. Sous-plancher en bois	
3. Avant l'installation	7
3.1. Inspection de la marchandise avant la pose	
3.2. Stockage et acclimatation	
3.3. Outils nécessaires pour l'installation	
4. Utilisation de sous-couches	7
5. Installation du revêtement de sol	8
5.1. Sens de la pose	
5.2. Pose des lames contre des composants montants	
5.3. Joints de dilatation / pose flottante	
5.4. Systèmes de chauffage / refroidissement par le sol	
5.4.1. Installation	
5.4.2. Refroidissement par le sol	
5.4.3. Film chauffant	
5.5. Salles d'eau et pièces avec un taux d'humidité élevé ou une température élevée	
5.5.1. Salles d'eau	
5.5.2. Pièces avec un taux d'humidité élevé	
5.5.3. Pièces avec une température élevée comme les saunas	
5.6. Installation autour de cheminées et de poêles	
6. Remarques importantes	12
6.1. Variations dimensionnelles causées par la température et les changements de climat dans la pièce	
6.2. Jardins d'hiver	
6.3. Source de rayons UV	
6.4. Ne jamais utiliser une force excessive lors de l'assemblage des lames !	
7. Moules de transition	12
7.1. Barres de seuil, profilés de dilatation et de bordure	
7.2. Informations supplémentaires sur les plinthes	
8. Références	13

1. Introduction

Que sont les revêtements de sol MMF ?

Revêtement de sol multicouches et modulaire (MMF) : revêtement de sol tel que décrit dans la norme EN 16511 ainsi que d'autres revêtements de sol multicouches et modulaires semi-rigides pour une pose flottante (par exemple les « revêtements de sol design LVT », etc.). La catégorie des revêtements de sol multicouches comprend les revêtements de sol multicouches et modulaires avec différentes couches de base (voir ci-dessous) et des couches de surface en PVC, liège, PU, PET, etc.

Structure

Catégories de produits de la MMFA – Version mise à jour, en vigueur depuis le 20/11/2018

Catégories de produits pour les revêtements de sol multicouches et modulaires à pose flottante couverts par la MMFA telles que définies durant la réunion conjointe du groupe de travail « Développement du marché » et du groupe de travail « Technique » à Cologne / Allemagne le 20 novembre 2018.

La MMFA classe les revêtements de sol multicouches et modulaires à pose flottante (MMF) dans les catégories

WOOD – POLYMER – MIXED

WOOD

Base en bois avec une surface en polymère ou liège.

Tous les produits avec des supports à base de bois (≥ 65 % de particules / fibres de bois dans la base) avec couche de surface en polymère ou en liège (épaisseur du liège $< 2,5$ mm).

POLYMER

Base en polymère avec une surface en polymère.

Support à base de polymère ou de composite de polymère avec couche de surface en polymère et / ou vernie avec deux sous-catégories :

- LVT : produits LVT à encliqueter
- **Produits rigides** : EPC, SPC – tous les autres produits en polymère à base d'EPC ou de SPC
(EPC : expanded polymer core, SPC : solid polymer core)

MIXED

Toutes les autres structures.

Remarque : la catégorie « Mixed » par exemple, couvre les modules MMF qui utilisent un système à encliqueter et une surface textile ou les produits avec une base minérale.

2. Préparation du sous-plancher

2.1. Exigences, propriétés et préparation de la structure du sous-plancher

Les supports minéraux (en béton ou en chape) doivent toujours rester secs. Généralement, il faut vérifier si les supports sont prêts pour la pose avant d'installer les revêtements de sol. Pour les supports à base de ciment, l'humidité relative maximale du système ne doit pas dépasser 80 % (75 % en cas de support chauffé).

Dans les pays germanophones, la maturité du support est également définie par la méthode CM (méthode du carbure de calcium).

La teneur en humidité ne doit pas excéder 2 % (ou 1,5 % avec un chauffage par le sol). Pour les chapes contenant de l'anhydrite avec un chauffage par le sol, la valeur CM ne doit pas dépasser 0,3 %. Pour les chapes contenant de l'anhydrite sans chauffage, la valeur CM ne doit pas dépasser 0,5 %. Les spécifications du fabricant doivent toujours être respectées.

Veuillez noter que les exigences peuvent varier en fonction des pays. Pour les chapes fraîchement coulées, respectez les consignes de l'installateur pour la phase de démarrage. Pour le chauffage par le sol, un protocole de chauffage doit être soumis ; veuillez le demander.

- 2.1.1. Irrégularités :** ne pas dépasser la tolérance de hauteur maximale conformément à la norme DIN 18202 « Tolérances dans la construction immobilière », tableau 3, ligne 4 : de 3 mm par mètre linéaire ou, pour les bords des dalles, de 1 mm par 10 cm. Les différences de hauteur plus importantes doivent éventuellement être nivelées en remplissant toute la surface du sol.
Remarque : veuillez tenir compte des informations du fabricant du revêtement de sol.

- 2.1.2. Les systèmes de revêtements de sol sensibles à l'humidité** (comme les revêtements de sol avec une base en HDF) nécessitent une surface de sous-plancher constamment sèche. Pour les supports minéraux, cette condition peut être assurée en utilisant un pare-vapeur qui protège le revêtement de sol des dommages causés par les remontées d'humidité. Une attention particulière doit être accordée au chevauchement des différentes bandes du pare-vapeur. Les bandes doivent en effet se chevaucher d'au moins 20 cm à 30 cm et doivent être collées avec du ruban adhésif de manière à être totalement étanches à la vapeur. Le pare-vapeur doit également être fixé au mur de manière étanche à la vapeur 3-4 cm au-dessus de la sous-couche. Si la sous-couche utilisée comprend un pare-vapeur, une attention particulière doit être accordée au chevauchement des différentes bandes de la sous-couche. Les bandes doivent en effet se chevaucher d'au moins 20 cm à 30 cm et doivent être collées avec du ruban adhésif de manière à être totalement étanches à la vapeur. Le pare-vapeur doit également être fixé au mur de manière étanche à la vapeur 3-4 cm au-dessus de la sous-couche. Les pare-vapeurs peuvent être intégrés dans la sous-couche ou posés séparément. L'épaisseur du pare-vapeur n'a pas d'importance, ce sont plutôt le type de pare-vapeur et sa qualité qui comptent. La capacité

à ralentir la diffusion de la vapeur est exprimée à l'aide de la valeur s_d . Plus la valeur s_d est élevée, plus le film ou la sous-couche protégera le revêtement de sol contre les dommages causés par la remontée d'humidité. Selon l'expérience pratique, cette valeur doit être d'au moins 75 m. Les films transparents en polyéthylène (PE) d'une épaisseur de 150 μm permettent d'atteindre des valeurs $s_d > 75 \text{ m}$. La même chose s'applique également aux films plastiques métallisés d'une épaisseur $> 10 \mu\text{m}$. L'exigence de 75 m vaut pour les sous-planchers avec une teneur en humidité modérée. Il peut également être utile d'utiliser des sous-couches avec une surface texturée pour transporter l'humidité du sous-plancher vers l'air ambiant. Si le sous-plancher contient beaucoup d'humidité résiduelle (comme mentionné au point 2.1), des mesures appropriées doivent être prises pour sécher le sous-plancher avant l'installation du revêtement de sol. Il est essentiel de se renseigner sur les exigences du fournisseur du revêtement de sol et de les respecter.

2.1.3. Installation sur des revêtements de sol existants : les revêtements de sol MMF des catégories WOOD, POLYMER et MIXED peuvent généralement être posés sur des revêtements de sol existants comme des matériaux synthétiques, des carreaux en céramique*, des dalles ou des sols en pierre qui sont correctement fixés, qui ne présentent pas d'irrégularités et qui ne présentent pas de zones décollées. Ces sous-planchers doivent également être recouverts d'une couche d'aluminium comme séparation et pour empêcher les émissions. Les planches en bois existantes, les panneaux en bois d'ingénierie, les panneaux OSB, les éléments de cloisons sèches, etc. ne doivent pas être recouverts d'un film PE servant de pare-vapeur. L'espace sous le sous-plancher doit également être suffisamment et correctement ventilé (plinthes ventilées).

*Remarque : assurez-vous que la largeur et la profondeur spécifiques des joints puissent être couvertes à l'aide d'une sous-couche ou que les mesures de nivellement nécessaires ont été prises (voir consignes du fabricant ou du producteur de la sous-couche).

2.1.3.1. Revêtements de sol textiles : en règle générale, les revêtements de sol textiles comme la moquette, le feutre aiguilleté, etc. doivent être retirés.

2.1.3.2. Sous-plancher en bois : en cas d'installation sur un sous-plancher en bois, veuillez d'abord retirer tout revêtement de sol existant. Aucun signe de moisissure et / ou d'infestation d'insectes ne doit être visible. Assurez-vous que le sous-plancher est nivelé et que toutes les parties mal fixées sont clouées. Appliquez un revêtement ou du mortier de nivellement sur le dessus pour une préparation parfaite du sous-plancher. Le vide sanitaire sous le plancher doit être suffisamment ventilé. Éliminez tous les obstacles du vide sanitaire et assurez-vous que la ventilation est suffisante (au total, minimum 4 cm^2 d'ouvertures de ventilation par m^2 de revêtement de sol). La teneur en humidité du bois ne doit pas dépasser 10 %.

3. Avant l'installation

3.1. Inspection de la marchandise avant la pose

Vérifiez tous les éléments du revêtement de sol à la lumière du jour pour repérer les défauts visibles. Les lames présentant des défauts visibles avant l'installation ne doivent pas être utilisées. Contactez votre fournisseur pour lui notifier le défaut conformément aux conditions de garantie. Remarque : les lames qui ont déjà été installées ne seront pas échangées.

3.2 Stockage et acclimatation

Laissez le revêtement de sol reposer dans les mêmes conditions environnements que celles de la pièce dans laquelle il sera installé durant environ 48 heures^{a)} avant l'installation. Entreposez toujours les lames à plat et en les empilant en croix dans leurs boîtes d'origine fermées à une température approximative de 15-25 °C et avec une humidité relative de l'air comprise entre 35 % et maximum 65 %.

^{a)} Si la température des boîtes est la même que celle de la pièce, le temps d'acclimatation peut être plus court (par exemple 12 - 24 heures).

3.3 Outils nécessaires pour l'installation

- Mètre / mètre-ruban
- Crayon
- Rapporteur
- Couteau multi-usages
- Cales d'espacement
- Cutter pour stratifié
- Cale de frappe
- Marteau en caoutchouc
- Scie
- Découpeuse
- Rouleau
- Option : scie à métaux pour couper les rails en métal à la bonne taille, scie à onglet pour couper les barres à la bonne taille.

(Liste d'outils qui pourraient être nécessaires. Cette liste n'est pas exhaustive et les outils nécessaires dépendent du type de revêtement de sol MMF à installer. Portez un équipement de protection individuelle adapté comme des lunettes de protection, un masque antipoussière et des gants lorsque vous sciez / coupez les planches).

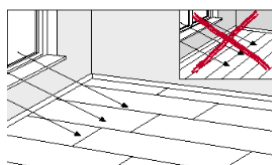
4. Sous-couches

Utiliser une sous-couche (en pose flottante ou pré-fixée) peut améliorer les principales propriétés du revêtement de sol et optimiser la performance de l'ensemble du système de revêtement de sol. La sous-couche doit être choisie en fonction des exigences d'utilisation et des contraintes auxquelles le revêtement de sol est soumis. Si vous prévoyez d'utiliser une sous-couche supplémentaire sous des lames avec sous-couche intégrée, l'autorisation du fabricant est nécessaire. Pour de plus amples informations sur la sécurité, veuillez consulter le bulletin technique détaillé TB1 de la MMFA sur www.mmfa.eu.

5. Installation du revêtement de sol

5.1 Sens de la pose

En règle générale, les lames doivent être posées dans le sens de la source principale de lumière. Dans les pièces étroites ou longues, le sens de la pose doit être adapté aux dimensions de la pièce. Les pièces étroites peuvent être visuellement agrandies si les lames sont posées transversalement. Le revêtement de sol doit être posé conformément aux consignes du fabricant.



5.2 Pose des lames contre des composants montants

En fonction des dimensions et de la géométrie de la surface du sol,

- dans le sens des longs bords des dalles ou lames du revêtement de sol, un joint de dilatation doit être prévu tous les 12 m
- dans le sens des bords courts des dalles ou lames du revêtement de sol, un joint de dilatation doit être prévu tous les 8 m

Des profilés de joints de dilatation doivent généralement être installés comme suit :

- Dans les embrasures de porte entre des pièces.
- Dans les vérandas.
- Entre des pièces adjacentes présentant des hauteurs de sol différentes.
- Le long des joints de dilatation dans le sous-plancher.

Tous les joints de dilatation doivent être laissés ouverts jusqu'à la surface du revêtement de sol. Généralement, il est conseillé de travailler de gauche à droite. Les languettes des lames doivent être orientées vers le mur. Posez les lames de plancher de manière à ce que leur face avant soit orientée vers la source lumineuse principale de la pièce. Dans les pièces longues et étroites, vous pouvez améliorer la stabilité du sol posé en installant les lames dans le sens longitudinal.

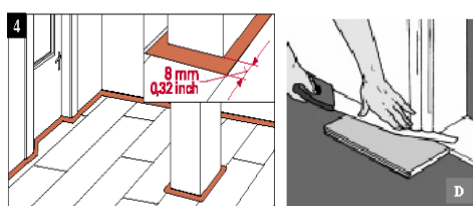
Lorsque vous utilisez des outils de pose, veillez à ne pas endommager les éléments ou les raccords au moment de l'assemblage. En règle générale, la largeur de la lame de la première et de la dernière rangée doit être d'au moins 10 cm. En fonction de la longueur de la lame, le raccord entre 2 lames doit être décalé d'au moins 25 - 40 cm.

5.3 Joints de dilatation / pose flottante

Étant donné que les revêtements de sol MMF se dilatent et se contractent en fonction de changement de température ambiante ou des conditions d'humidité, le revêtement de sol peut uniquement être installé en pose flottante. Toute autre méthode d'installation nécessite une autorisation écrite du fabricant. Des joints de dilatation doivent être prévus sur tout le périmètre extérieur et autour d'objets fixes comme les cuisines, les cheminées, les poêles et les seuils de porte ainsi qu'entre les pièces ou entre deux surfaces différentes et dans les pièces qui présentent des formes complexes. Veuillez utiliser des cales d'espacement et les retirer lorsque la pose est terminée. Les éléments de porte et les cadres de porte doivent être raccourcis pour pouvoir glisser les éléments du revêtement de sol en dessous sans

exercer de force. Principe de base : prévoyez un joint de dilatation de min. 1,5 mm par mètre courant de revêtement de sol de chaque côté de la pièce (ex. : pièce de 5 m de large = joint de dilatation de 8 mm de chaque côté). Veillez toujours à maintenir cette distance minimale. Le joint de dilatation ne doit jamais être rempli de silicone ou comblé avec des câbles électriques. Pour des raisons de sécurité et de garantie, les spécifications et les recommandations du fabricant doivent impérativement être respectées.

Remarque : les revêtements de sol flottants ne doivent jamais être fixés au sous-plancher et aux éléments verticaux comme les cadres de porte, les murs, les piliers, les conduites, etc. !



5.4 Systèmes de chauffage / refroidissement par le sol

Les revêtements de sol MMF peuvent être combinés à des systèmes de chauffage et / ou de refroidissement par le sol. Afin de garantir un fonctionnement à long terme et sans dommages de la structure du revêtement de sol posé sur des systèmes de chauffage par le sol, l'installation doit être planifiée avec soin en fonction du système de chauffage, de la chape et du revêtement de sol choisis. Le système de chauffage par le sol et son installation doivent être conformes à l'état actuel de la technique et l'installation doit être effectuée par une entreprise spécialisée conformément aux normes et / ou directives correspondantes.

5.4.1 Installation

La température du sol ne doit pas être inférieure à 15 °C.

La température maximale admise de la surface est de 29 °C.

Assurez-vous que la chape est suffisamment sèche et qu'il existe un protocole de chauffage (cf. 2.1).

Assurez-vous que l'humidité relative de l'air dans les pièces n'est pas trop faible durant la saison de chauffage afin d'éviter l'apparition d'espaces et de déformations.

Une humidité relative de l'air de 35 % doit être garantie.

Si nécessaire, utilisez un humidificateur. Cette règle concerne TOUS les types de revêtements de sol à base de bois.

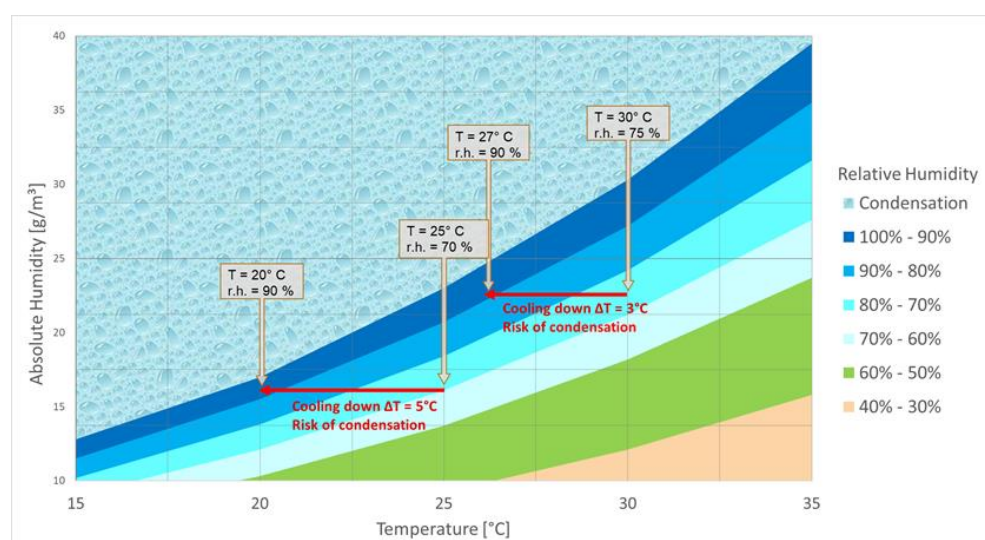
Évitez toute accumulation localisée de chaleur sous les tapis ou les paillasons laissés sur le sol ou due à un espace insuffisant entre les meubles et le sol.

5.4.2 Refroidissement par le sol

De plus en plus de systèmes combinant un système de chauffage et de refroidissement sont installés dans les logements. Pour des raisons techniques et physiques, le chauffage en hiver et le refroidissement en été peuvent causer des problèmes lorsqu'ils sont associés à des revêtements de sol organiques. Il est donc impératif de respecter les consignes du fabricant. Les consignes d'installation pour les revêtements de sol sur des sols avec chauffage sans système de refroidissement s'appliquent également ici.

Les systèmes de refroidissement par le sol doivent être équipés d'un système sophistiqué de contrôle et de sécurité afin d'éviter toute condensation interne (régulation du point de rosée). Afin de ne pas endommager le revêtement de sol, la température de l'eau de refroidissement ne doit pas être inférieure à une température définie également appelée température de point de rosée. Les températures inférieures à ce point entraînent de la condensation dans le sol ce qui endommage le revêtement de sol : déformations, distorsions, gonflements et apparition d'espaces.

Une résistance thermique (valeur R) de $\leq 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ (sol + sous-couche ensemble) est normalement conseillée pour le refroidissement par le sol.



5.4.3 Film chauffant

Respectez toujours les consignes du fabricant ! Vous trouverez de plus amples consignes pour ces applications ci-dessous.

Une sous-couche doit être utilisée pour égaliser le sol, pour l'isoler et pour intégrer les éléments du film et les branchements électriques.

Généralement, la structure suivante est utilisée : d'abord un pare-vapeur pour la catégorie WOOD (s'il n'est pas déjà intégré dans la sous-couche) et la sous-couche, ensuite le film chauffant et enfin le revêtement de sol modulaire.

Pour ces systèmes, les conditions suivantes doivent être remplies :

- La chaleur doit être distribuée de manière homogène sur toute la surface du sol afin d'éviter les zones froides ou chaudes.

- La chaleur doit être diffusée vers le haut et non vers le bas !
- La température maximale de la surface ne doit pas dépasser 29 °C.
- Les branchements électriques entre les lames doivent être suffisamment fins pour être intégrés dans la sous-couche tout en restant correctement connectés et sûrs sur le plan électrique, y compris en cas de condensation ou de fuite.

Un deuxième type de système de chauffage pour la rénovation utilise les conduites d'eau chaude ou les résistances électriques intégrées dans certains éléments. Il s'agit généralement d'éléments composés de matériaux isolants qui peuvent être combinés à des panneaux conducteurs de chaleur.

Tous ces aspects doivent être discutés avec le distributeur / l'installateur du système de chauffage afin de s'assurer qu'il engage également sa responsabilité.

5.5 Salles d'eau et pièces avec un taux d'humidité élevé ou une température élevée

5.5.1 Salles d'eau : les salles d'eau comme les piscines ou les douches disposent toujours d'un système de drainage dans le sol. En règle générale, les systèmes de revêtements de sol MMF flottants ne conviennent pas aux salles d'eau.

5.5.2 Pièces avec un taux d'humidité élevé : dans les pièces avec un taux d'humidité élevé comme les salles de bain, les cuisines, les entrées, ou dans d'autres pièces qui sont constamment exposées à un taux d'humidité élevé, assurez-vous que l'humidité ne peut pas pénétrer dans les joints et les interstices présents dans ces pièces. Le fabricant doit donner son accord pour l'utilisation d'un produit MMF dans des pièces avec un taux d'humidité élevé.

5.5.3 Pièces avec une température élevée comme les saunas
Généralement, les revêtements de sol MMF ne conviennent pas à ce type de pièces.

5.6 Installation autour de cheminées et de poêles

Des plaques de protection thermique doivent être installées devant les cheminées et les poêles afin de protéger le revêtement de sol contre les dommages causés par les braises. Pour des raisons de sécurité, ces plaques doivent être correctement dimensionnées et placées de manière uniforme sur le revêtement de sol. Le revêtement de sol peut également être installé autour des plaques de protection et pas seulement en dessous afin d'éviter d'être bloqué par le poids du poêle.

Remarque : ce bulletin technique reprend uniquement les aspects pratiques existants. Un certain nombre de ces aspects sont soumis à des législations nationales / des règlements pour la construction. Toutes les prescriptions légales nationales sont contraignantes et doivent toujours être respectées. Veuillez contacter nos experts si vous avez des questions avant l'installation.

6 Remarques importantes

6.1 Variations dimensionnelles causées par la température et les changements de climat dans la pièce

Les revêtements de sol multicouches et modulaires réagissent aux changements de température et d'humidité par des variations dimensionnelles.

6.2 Jardins d'hiver

Dans les jardins d'hiver ou dans des pièces similaires avec des vitres allant du sol au plafond et des plafonds vitrés, les températures élevées peuvent modifier les propriétés des matériaux qui peuvent alors se dilater ou devenir plus souples. Les spécifications et les recommandations du fabricant doivent donc impérativement être respectées.

6.3 Source de rayons UV

L'exposition à la lumière directe du soleil ou à une lumière artificielle très forte durant une longue période peut potentiellement entraîner un changement de couleur du revêtement de sol. Des protections adaptées peuvent protéger la surface des revêtements de sol MMF contre une décoloration précoce.

6.4 Ne jamais utiliser une force excessive lors de l'assemblage des lames !

7 Moulures de transition

7.1 Barres de seuil, profilés de dilatation et de bordure

Dans les embrasures de porte, pour les joints de dilatation qui séparent des pièces et pour les zones de transition entre différents revêtements de sol, il est conseillé d'installer des moulures de transition adaptées. Des profilés de bordure adaptés doivent également être installés au niveau des portes de terrasse et des façades vitrées du sol au plafond / des fenêtres allant jusqu'au sol.



7.2 Informations supplémentaires sur les plinthes

Étant donné que les dimensions des revêtements de sol flottants peuvent changer en fonction de leur composition, de l'humidité et de la température, il est essentiel de prévoir des joints de dilatation entre les murs et le revêtement de sol. Les joints de dilatation nécessaires peuvent être facilement recouverts par des plinthes. Afin d'éviter les dommages causés par la condensation, des plinthes ventilées sont recommandées pour les substructures en bois. Les plinthes ne sont pas seulement esthétiques, elles présentent également des avantages techniques. Elles permettent par exemple de fermer le périmètre du revêtement de sol ce qui assure un nettoyage facile et protège les murs contre la contamination et les chocs, par exemple lors du déplacement de chaises ou d'autres meubles. Les plinthes sont disponibles dans différentes formes, couleurs et compositions. En plus des options de montage traditionnelles avec des vis ou des clous, certaines plinthes sont faciles à installer grâce à un système d'encliquetage pratique.



8 Références

DIN EN 4725 – Chauffages par le sol à eau chaude

DIN EN 1264 – Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques

DIN EN 18202 – Tolérances dans la construction immobilière - Bâtiments

DIN EN 18299 – Règles générales pour tous travaux du bâtiment

DIN EN 18365 – Pose de revêtements de sol

EN 16511 Panneaux pour pose flottante - Panneaux de revêtement de sol semi-rigides, multicouches et modulaires (MMF) avec couche supérieure résistante à l'usure

Bulletin technique 1 de la MMFA - « Matériaux de sous-couches sous les revêtements de sol multicouches et modulaires (MMF) - Normes pour les tests et indicateurs de performance »

Brochure BEB Bundesverband Estrich und Belag e.V. (Fédération allemande des chapes et revêtements) – « Structures de revêtements de sol chauffées et non chauffées »

Remarque :

Les informations et les chiffres contenus dans ce bulletin technique n'ont pas vocation à être exhaustifs. Ils reflètent au mieux l'état actuel de la technique. Ils sont fournis à titre indicatif et doivent être associés aux consignes d'installation spécifiques à chaque produit. Aucune demande de garantie ne peut-être introduite sur la base des informations fournies dans ce texte. En cas de doute concernant les informations fournies ici, le fabricant / fournisseur du produit MMF concerné doit être consulté.

MMFA – ASSOCIATION POUR LES REVÊTEMENTS DE SOL MULTICOUCHES ET MODULAIRES

(Verband der mehrschichtig modularen Fußbodenbeläge e.V.)

Adresse postale :
Rue Defacqz 52 - 1050 Bruxelles - Belgique
Tél. : +32 (0)2 788 3169
Fax : +32 (0)2 645 7999
E-mail : info@mmfa.eu
Internet : www.mmfa.eu

Siège social :
Mittelstr. 50 - 33602 Bielefeld - Allemagne

Le bulletin technique « Installation de revêtements de sol multicouches et modulaires (MMF) » peut être téléchargé gratuitement sous forme de fichier PDF sur www.mmfa.eu.