

# Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **12/12-1618\_V2**

Remplace le Document Technique d'Application 12/12-1618\*V1

*Revêtement de sol linoléum*  
*Linoleum floor covering*

## Marmoléum Modal

Relevant de la norme

**NF EN 14041**

**Titulaire :** Société Forbo-Nairn Ltd  
P.o. Box 1  
GB-KY1 2SB Kirkcaldy Fife  
(Royaume Uni)

**Distributeur :** Société Forbo-Sarlino  
63 rue Gosset  
BP 2717  
FR-51100 Reims

Tél. : 03 26 77 30 55  
Fax : 03 26 07 10 94  
Internet : [www.sarlino.forbo.com](http://www.sarlino.forbo.com)  
E-mail : [info-produits@forbo.com](mailto:info-produits@forbo.com)

### Groupe Spécialisé n° 12

Revêtements de sol et produits connexes

Publié le 19 janvier 2018



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques  
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2  
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : [www.ccfat.fr](http://www.ccfat.fr)

**Le Groupe Spécialisé n° 12 « Revêtements de sol et Produits Connexes » de la Commission chargée de formuler des Avis Techniques a examiné, le 1<sup>er</sup> juin 2017, le procédé « MARMOLEUM MODAL » présenté par la Société FORBO SARLINO. Il a formulé sur ce procédé le Document Technique d'Application ci-après qui annule et remplace le Document Technique d'Application 12/12-1618\*V1. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France Européenne.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Revêtement de sol en dalles, constitué par :

- Surface : pâte de linoléum, opaque et marbrée, composée d'un mélange d'huile de lin oxydée et d'autres résines, de charges végétales (farine de bois) et minérales, de pigments et d'adjuvants ;
- Support tissé : chaîne polyester et trame polyester ;
- Format des dalles : 25 x 25 cm ; 33,3 x 33,3 cm ; 25 x 50 cm ; 50 x 50 cm et 50 x 75 cm ;
- Format des lames : 25 x 75 cm et 25 x 100 cm.
- Épaisseur : 2,5 mm.

### 1.2 Identification

La dénomination commerciale exclusive et le type figurent sur les emballages.

### 1.3 Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les produits MARMOLEUM MODAL font l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établie par le fabricant sur la base de la norme NF EN 14041.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

Identique au domaine proposé : locaux (y compris sur plancher chauffant et plancher rayonnant électrique) ayant un classement UPEC au plus égal, selon les conditions de pose et d'emploi précisées, aux classements ci-dessous :

Support	Mise en œuvre (collage acrylique)			Classement des locaux			
	Format des éléments (cm)	Joints	Rives	U	P	E	C
Support bois ou panneaux dérivés Chape fluide à base de sulfate de calcium	25 x 25	a	a	4	3	1	2
	25 x 50						
	25 x 75						
	25 x 100						
Support à base de liant hydraulique	33,3 x 33,3	a	a	4	3	1	2
	50 x 50						
	50 x 75						
	50 x 75						

a = joints vifs ;

c = joints traités à chaud avec le cordon spécial ;

d = c + traitement des rives et des points singuliers selon l'article 5.6 du Dossier Technique.

La pose sur planchers en béton coulés sur bacs acier collaborants ainsi que sur planchers réversibles à eau basse température est exclue.

En locaux classés E2 sur support à base de liant hydraulique, seuls les dalles de formats 50 cm x 50 cm et 50 cm x 75 cm sont admises.

### 2.2 Appréciation sur le produit

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

#### Réaction au feu

Le revêtement de sol linoléum en dalles et lames MARMOLEUM MODAL fait l'objet du rapport de classement européen de réaction au feu selon la norme EN 13501-1 indiquant un classement C<sub>fl</sub>-s1 valable pour une épaisseur de 2,5 mm en pose collée sur support panneau de particules de bois non ignifugé de masse volumique ≥ 510 kg/m<sup>3</sup> et sur support classé A2<sub>fl</sub>-s1 ou A1<sub>fl</sub> de masse volumique ≥ 1350 kg/m<sup>3</sup> (rapport du laboratoire CRET n° 2014/080-1 du 24 mai 2017).

#### Isolation acoustique

Efficacité normalisée au bruit de choc ΔL<sub>w</sub> non visée.

#### Tenue à la cigarette

Les cigarettes incandescentes provoquent une tache plus ou moins contrastée selon le coloris et l'aspect, qui peut disparaître par ponçage (suivi d'une application localisée du produit de protection).

#### Données environnementales

Il existe une déclaration environnementale (DE) pour ces produits mentionnée au paragraphe C1 du Dossier Technique Etabli par le Demandeur. Il est rappelé que cette DE n'entre pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi des produits.

#### Aspects sanitaires

Le présent Avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent Avis. Le titulaire du présent Avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

#### Prévention des accidents et maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Les composants du procédé font l'objet de Fiches de Données de Sécurité (FDS) individuelles disponibles auprès du titulaire et qui portent sur la présence éventuelle de substances dangereuses et sur les phases de risque et les consignes de sécurité associées. L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ces composants (ou procédé) sur les dangers éventuels liés à leur mise en œuvre et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

#### 2.2.2 Durabilité – Entretien

Les classements de l'article 2.1 ci-dessus signifient, pour des conditions normales d'usage et d'entretien, une présomption de durabilité de l'ordre d'une dizaine d'années ; cf. « Notice sur le classement UPEC des locaux », *Cahier du CSTB 3509 de novembre 2004*.

Les méthodes préconisées pour l'entretien et le nettoyage sont de nature à conserver au sol un aspect satisfaisant.

La sensibilité du linoléum aux produits de nettoyage très alcalins devra être prise en compte.

Il est essentiel, pour un bon comportement des revêtements en linoléum, que le Maître d'ouvrage prenne, dès avant la mise en service, des dispositions appropriées pour que l'entretien des sols soit fait très régulièrement et selon toutes les prescriptions du fabricant.

#### 2.2.3 Fabrication et contrôles

Cet Avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED).

## 2.24 Mise en œuvre

Les conditions générales de mise en œuvre sont celles du *Cahier 3703 du CSTB* « CPT Revêtements de sol linoléum collés », complétées, modifiées ou précisées comme indiqué dans le Dossier Technique.

La mise en œuvre par collage en plein, sur un support finement lissé, ne présente pas de difficulté particulière. Elle se fait avec une colle à base de résines acryliques en dispersion choisie parmi celles préconisées dans le Dossier Technique.

La température minimale requise est de 10 °C pour le support et de 15 °C pour l'atmosphère.

Les joints sont vifs sauf dans le cas des dalles de 50 x 50 cm et de 50 x 75 cm en locaux classés E2 sur support à base de liant hydraulique où ils sont systématiquement traités à chaud avec le cordon spécial pour linoléum préconisé.

Dans les locaux classés E2, l'étanchéité en rives est obtenue par calfatage au mastic polyuréthane, acrylique ou MS-polymères de l'espace entre les dalles et les parois ménagés au pourtour du local.

Dans tous les cas, les pénétrations sont traitées par calfatage au mastic polyuréthane ou acrylique ou MS polymère.

## 2.25 Assistance technique

La Société FORBO SARLINO est en mesure d'apporter une assistance technique aux entreprises pour le démarrage des chantiers, ainsi que pour contribuer à la formation des poseurs qualifiés spécialisés.

## 2.3 Prescriptions Techniques

### 2.31 Mise en œuvre sur chape fluide à base de sulfate de calcium

Les dispositions de mise en œuvre sont celles décrites dans l'Avis Technique en cours de validité de la chape. En outre, préalablement à la pose du revêtement, la réalisation d'un enduit de sol adapté faisant l'objet d'un certificat CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED ou QB avec classement P3 en cours de validité, après ponçage fin, conformément à son certificat et selon le cas au CPT 3634\_V2 « Exécution des enduits de sol – travaux neufs » ou au CPT 3635\_V2 « Exécution des enduits de sol – Rénovation » est requise.

Ces travaux devront être inscrits dans les pièces de marché au lot Revêtement de sol.

### 2.32 Choix de la sous-couche dans le cas de la mise en œuvre sur chape ou dalle flottante sur isolant

Dans le cas d'une chape ou dalle sur isolant, dans les locaux classés E2, la sous-couche choisie doit être de classe SC1a2 ou SC1a1 conformément à la norme NF DTU 52.10 ; ceci devra être spécifié au lot gros œuvre.

## Conclusions

### Appréciation globale

L'utilisation du procédé, dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) est appréciée favorablement.

### Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 30/06/2022 (date de la fin de validité décidée en GS arrondie au dernier jour du mois).

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

### 3.1 Modifications par rapport au DTA précédent 12/12-1618\*V1

Il s'agit d'une révision du DTA précédent, sans modification du domaine d'emploi, avec introduction de nouveaux formats de dalles (25 x 25 cm ; 25 x 50 cm ; 50 x 75 cm) ainsi que de formats en lames (25 x 75 cm et 25 x 100 cm).

Les colles KE 2000 S, CECE 100 LINO, CECE 100 HQT, CECE 100 TECHNIC et SADERTECH V8/TECHNIMANG/MIPLAFIX 800 ont été rajoutées dans les préconisations de mise en œuvre.

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 12*

*Pour le Groupe Spécialisé n° 12  
Le Président*

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Principe et destination

#### 1.1 Principe

Revêtement pour sols intérieurs et occupation humaine normale, dans les locaux à affectation individuelle ou collective.

#### 1.2 Destination

Le domaine d'emploi correspond, dans les conditions de mise en œuvre précisées, aux locaux neufs ou anciens ayant au plus les classements suivants (locaux définis dans la notice sur le classement UPEC des locaux, *Cahier du CSTB 3509 – 11/2004*) :

Support	Mise en œuvre (collage acrylique)			Classement des locaux			
	Format des éléments (cm)	Joints	Rives	U	P	E	C
Support bois ou panneaux dérivés	25 × 25	a	a	4	3	1	2
	25 × 50						
Chape fluide à base de sulfate de calcium	25 × 75	a	a	4	3	1	2
	25 × 100						
	33,3 × 33,3						
	50 × 50						
Support à base de liant hydraulique	50 × 75	a	a	4	3	1	2
	25 × 25						
	25 × 50						
	25 × 75						
	25 × 100						
50 × 50	c	d	4	3	2	2	
							50 × 75

a = joints vifs ;  
c = joints traités à chaud avec le cordon spécial ;  
d = c + traitement des rives et des points singuliers selon l'article 5.6 du Dossier Technique.

La pose sur planchers en béton coulés sur bacs acier collaborants ainsi que sur planchers réversibles à eau basse température est exclue.

En locaux classés E2 sur support à base de liant hydraulique, seuls les dalles de formats 50 cm x 50 cm et 50 cm x 75 cm sont admises.

### 2. Définition qualitative et quantitative

#### 2.1 Type

Revêtement en dalles ou lames, composé de pâte de linoléum (mélange d'huile de lin oxydée et de résines, de charges végétales : farine de bois et minérales, de pigments et d'adjuvants) appliquée par calandrage sur une toile servant de support et d'armature (chaîne et trame polyester).

A la pigmentation près, la sous-couche au contact de la toile est de même composition que la couche de surface marbrée.

### 2.2 Caractéristiques spécifiées par le fabricant

#### 2.2.1 Caractéristiques géométriques et pondérales

Caractéristiques	Valeurs		
Dimensions (mm) selon la norme NF EN ISO 24342	500 × 500 500 × 750	250 × 250 250 × 500 250 × 750 250 × 1000 333 × 333	
Épaisseur (mm) selon la norme NF EN ISO 24346 :			
	- totale	2,5	2,5
- toile polyester	0,3	0,3	
Serrage de la toile (par dm)	50 (chaîne) × 35 (trame)		
Équerrage (écarts d') (mm) selon la norme NF EN ISO 24342	≤ 0,35	≤ 0,25	
Masse surfacique (g/m <sup>2</sup> ) selon la norme NF EN ISO 23997 :			
	- totale (et tolérance)	3 000 (±250)	3 000 (±250)
	- toile : 110 × 136 tex	150	150
Masse volumique (g/cm <sup>3</sup> ) selon la norme NF EN ISO 23996 :			
	- totale	1,20	1,20
	- pâte linoléum	1,30	1,30

#### 2.2.2 Autres caractéristiques d'identification et d'aptitude

Caractéristiques	Valeurs
Poinçonnement rémanent (mm) selon NF EN ISO 24343-1	≤ 0,15
Contrainte de traction sur joint soudé (N/50 mm) selon EN 684	≥ 120
Solidité à la lumière (degré) <sup>(*)</sup> selon EN ISO 105 – B02	≥ 6
Conductivité thermique (W/m.K) selon EN ISO 10456	0,17

<sup>(\*)</sup> Le voile jaunâtre initial, inhérent au linoléum, disparaît en quelques jours par simple exposition à la lumière du jour.

### 3. Présentation - Étiquetage

#### 3.1 Aspect

La surface est lisse ou grainée, d'aspect un peu satiné.

#### 3.2 Coloris et dessins

La gamme actuelle (qui pourra être modifiée) comprend un dessin (marbré) en 30 coloris (pour chaque dimension).

D'autres dessins et coloris pourront être ajoutés à cette gamme.

#### 3.3 Éléments

Dalles 50 × 50 cm, livrées par carton de 20 dalles (5 m<sup>2</sup>).

Dalles 50 × 75 cm, livrées par carton de 8 dalles (3 m<sup>2</sup>).

Dalles 33,3 × 33,3 cm, livrées par carton de 45 dalles (5 m<sup>2</sup>).

Dalles 25 × 25 cm, livrées par carton de 40 dalles (2,5 m<sup>2</sup>).

Dalles 25 × 50 cm, livrées par carton de 40 dalles (5 m<sup>2</sup>).

Dalles 25 × 75 cm, livrées par carton de 8 dalles (3 m<sup>2</sup>).

Lames 25 × 100 cm, livrées par carton de 12 lames (3 m<sup>2</sup>).

### 3.4 Identification

Les emballages comportent le nom et le type, ce qui vaut, de la part du fabricant, engagement de conformité à la description et aux caractéristiques ci-dessus.

L'épaisseur, le coloris, le nombre de dalles et un repère correspondant à la date de fabrication (n° de lot) figurent aussi sur les emballages.

## 4. Fabrication et contrôles

### 4.1 Fabrication

La fabrication a lieu à l'usine de Kirkcaldy (Royaume Uni) de la Société FORBO-NAIRN Ltd. Le site de production est certifié ISO 9001, ISO 14001.

En fin de fabrication, le matériau reçoit un traitement de surface en usine facilitant son entretien.

### 4.2 Contrôles

- Des contrôles ont lieu sur les matières premières, sur les conditions de fonctionnement des matériels de fabrication et sur les produits finis.
- Nomenclature des contrôles sur produits finis :
  - épaisseur totale ;
  - masse surfacique et densité ;
  - résistance au pliage, au poinçonnement ;
  - comportement à la chaise à roulettes ;
  - absorption d'eau ;
  - coloris et tenue à la lumière ;
  - stabilité dimensionnelle.

## 5. Mise en œuvre

La mise en œuvre est réalisée conformément aux dispositions générales du *Cahier 3703 du CSTB* « Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution des revêtements de sol linoléum collés », auxquelles s'ajoutent les dispositions complémentaires suivantes.

### 5.1 Supports et préparation des supports

Les supports visés, les exigences et les travaux préparatoires sont ceux indiqués dans le Cahier 3703 du CSTB « CPT Revêtements de sol linoléum collés », pour les travaux neufs et pour les travaux de rénovation.

Dans le cas des chapes et dalles flottantes en locaux classés E2, l'isolant doit être de type SC1a2 ou SC1a1 conformément à la norme NF DTU 52.10.

La pose sur plancher béton coulé sur bacs acier collaborants ainsi que sur plancher réversible à eau basse température est exclue.

#### Cas particulier des chapes fluides à base de sulfate de calcium

Dans le cas d'une chape fluide à base de sulfate de calcium, les exigences sont celles décrites dans le Document Technique d'Application de la chape ainsi que dans le Cahier des Prescriptions Techniques 3578\_V3 « Chapes fluides à base de sulfate de calcium ».

Dans tous les cas sur ce type de support, un enduit de sol adapté, faisant l'objet d'un certificat CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED ou QB avec classement P3 en cours de validité sera réalisé, après ponçage fin, conformément à son certificat et selon le cas au CPT 3634\_V2 « Exécution des enduits de sol – travaux neufs » ou au CPT 3635\_V2 « Exécution des enduits de sol – Rénovation », préalablement à la pose du revêtement.

### 5.2 Matériaux associés et accessoires de pose

Ces produits doivent être utilisés conformément à leur étiquetage et à la réglementation en vigueur.

#### 5.2.1 Colles préconisées

A base de résines acryliques en dispersion aqueuse.

L'emploi d'une colle en phase aqueuse est subordonné à une température suffisante du support (voir article 5.3), en simple encollage avec une spatule à denture moyenne du type B1 (TKB), à raison d'environ 350 g/m<sup>2</sup>.

Produit à utiliser : le fabricant du revêtement préconise les colles suivantes :

Type	Noms	Provenance
Acrylique	V40	FORBO-SARLINO
	TEC 540	H.B. FULLER
	KE 2000 S	UZIN
	CEGE 100 LINO CEGE 100 HQT CEGE 100 TECHNIC	SIKA
	SADERTECH V8 TECHNIMANG MIPLAFIX 800	BOSTIK
	ULTRABOND ECO 540	MAPEI

#### 5.2.2 Cordon de soudure spécial linoléum

Mélange à base d'éthylène-vinyl-acétate (EVA), diamètre 4 mm, distribué par la Société FORBO-SARLINO en bobines de 50 m dans tous les coloris de la gamme.

#### 5.2.3 Mastic de calfatage

Seuls les mastics polyuréthanes, acryliques ou MS polymère assurent une étanchéité suffisante longue durée.

- Mastic polyuréthane :
  - SWIFT SEAL 2100 (H.B. FULLER) ou MASTIC PU (FORBO) ;
- Mastic acrylique :
  - D60 (UZIN) ;
  - SIKASEAL 107 JOINTS ET FISSURES (SIKA) ;
- Mastic MS polymère :
  - SWIFT SEAL 2400 (H.B. FULLER) ;
  - MSP 107 (BOSTIK).

### 5.3 Stockage et conditions de pose

Les dispositions générales du Cahier 3703 du CSTB « CPT Revêtements de sol linoléum collés » s'appliquent.

En outre, le fabricant préconise les dispositions suivantes :

- Températures minimales nécessaires pour effectuer la pose :
  - + 10 °C pour le support et + 15 °C pour l'atmosphère ;
- Stockage des emballages (les derniers 48 heures dans les conditions ci-dessus) : à l'abri de l'humidité et d'une forte chaleur, bien à plat.

### 5.4 Pose

Les dispositions générales du Cahier 3703 du CSTB « CPT Revêtements de sol linoléum collés » doivent être respectées. Elles sont complétées comme suit.

Avant emploi, l'adhésif est soigneusement homogénéisé. Il y a lieu de respecter les indications d'emploi des fabricants d'adhésifs concernant notamment le temps de gommage et le temps ouvert pratique.

La pose est effectuée selon les méthodes habituelles pour les matériaux en dalles ou lames.

Les dalles sont posées à sens contrariés (perpendiculaires).

Important : afficher le matériau sur la colle dès que celle-ci commence à "gommer"; et assurer un marouflage soigné, d'abord au fur et à mesure, en insistant sur les joints, puis sur toute la surface. Un marteau à plaquer avec la panne transversale habillée de tapis aiguilleté donne de bons résultats pour ces opérations. Cyliner les dalles avec un rouleau d'environ 60 kg tous les 10 m<sup>2</sup> réalisés.

### 5.5 Joints courants

En locaux classés E2, les joints des dalles de 50 × 50 cm et 50 × 75 cm sont systématiquement traités à chaud avec cordon d'apport préconisé au § 5.2.2.

Le traitement à air chaud (plus exactement le "thermocollage" puisque les matériaux en présence sont différents) est réalisée au plus tôt le lendemain de la pose et après chanfreinage jusqu'à la toile de polyester.

Après dépoussiérage de la rainure (largeur 3,5 mm environ), on utilise un fer à souder ou un chariot automatique en suivant les indications de la notice diffusée par le fabricant.

### 5.6 Traitement des rives

Pour les locaux classés E2 dans le cas des dalles de format 50 × 50 cm et 50 × 75 cm, l'étanchéité en rives est obtenue par calfatage avec un mastic polyuréthane ou acrylique ou MS-polymère (cf. article 5.2.3)

après dépoussiérage de la rainure formée par l'arrêt du revêtement à moins de 3 mm de la paroi verticale.

Utiliser également le mastic au pourtour des pénétrations (tuyaux, poteaux) ainsi qu'aux joints de seuil vers des locaux non traités en linoléum.

## 5.7 Plancher chauffant

La pose sur les planchers chauffants est possible (voir *Cahier 3703 du CSTB* « CPT Revêtements de sol linoléum collés »). La pose sur plancher chauffant-rafraîchissant est exclue.

Ils doivent avoir été exécutés conformément aux spécifications suivantes :

- NF DTU 65.14 « Exécution de planchers chauffants à eau chaude » ;
- NF P52-302 (DTU 65.7) « Exécution des planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton ».

Température de surface < 28 °C.

Le chauffage sera arrêté au moins 48 heures avant l'application de l'enduit de ragréage et ne sera remis que 7 jours au moins après la pose du revêtement.

## 6. Mise en service et entretien initial

L'ouvrage est livré conformément à la norme NF DTU 53.2 (voir articles 7 et 8 de la norme).

Attendre un délai de 48 heures au moins après l'achèvement des travaux pour ouvrir le local à un trafic pédestre normal.

Attendre un délai de 72 heures au moins après l'achèvement des travaux pour l'agencement du mobilier et des charges roulantes.

- Le revêtement MARMOLEUM MODAL reçoit en usine un traitement de surface destiné à le protéger, qui permet d'éviter d'appliquer des couches de protection avant sa mise en service.
- Si nécessaire, nettoyer le sol manuellement en lavage à plat au moyen d'un détergent neutre dilué dans l'eau tiède au plus tôt 48 heures après la pose, essuyer et sécher.

## 7. Entretien - Utilisation

Important : Un sol en linoléum nécessite un entretien régulier selon la notice d'entretien du fabricant.

La durabilité et la bonne conservation du revêtement sont liées à un entretien régulier adapté aux conditions d'usage. Il est nécessaire de veiller au respect des préconisations d'utilisation des produits d'entretien (taux de dilution, méthode d'application, fréquence). L'entretien mécanique est la seule méthode qui peut donner réellement satisfaction si l'ensemble des locaux traités en linoléum dépasse 500 m<sup>2</sup> (ordre de grandeur).

### 7.1 Entretien courant

Dépoussiérage ou balayage humide avec détergent neutre (voir produits préconisés à l'article 7.4 ci-après), tous les jours si nécessaire.

### 7.2 Entretien intermédiaire

Nettoyage par pulvérisation, avec détergent neutre (voir produits préconisés à l'article 7.4 ci-après) et monobrosse 200 à 400 tours (disque rouge). La fréquence (jusqu'à une à deux fois par semaine) dépend de l'intensité du trafic.

### 7.3 Entretien périodique

Répandre la solution détergente sur la surface et attendre quelques minutes avant passage de la machine (monobrosse basse vitesse avec disque rouge ou autolaveuse). Ensuite aspiration de l'eau sale et rinçage.

La fréquence dépend de l'intensité du trafic et des opérations d'entretien courant et intermédiaire.

### 7.4 Produits préconisés

Ces produits doivent être utilisés conformément à leur étiquetage et à la réglementation en vigueur.

Cette liste pourra être modifiée ou complétée par la Société FORBO-SARLINO.

- Détergents neutres : TASKI JONTEC ASSET / TENSOL (DIVERSEY CARE) ; TAWIP ORIGINAL ou TAWIP PHENIX ou AROMA (WERNER & MERTZ PROFESSIONNAL) ; NEOMAX ou MAXX MAGIC2 (ECOLAB) ; PROCUR concentré ou AMBITOL concentré (KIEHL) ; R1000 ou PU CLEANER (Dr SCHUTZ).
- Spray nettoyant : ASSET (DIVERSEY CARE) ; CLEAN FORCE (WERNER & MERTZ PROFESSIONNAL).

### 7.5 Aménagement des accès

Un bon comportement de ce revêtement ne peut être obtenu que si les accès des locaux, depuis l'extérieur, sont munis de dispositifs efficaces

pour retenir les grains abrasifs durs apportés par les semelles de chaussures sèches ou humides : grilles racle-pieds, paillasons largement dimensionnés et régulièrement dépoussiérés. Ils retiendront l'humidité, les poussières grasses et particules abrasives. Ces dispositifs combinés limitent ainsi les transferts de matières solides et de l'humidité dans les zones les plus exposées et sollicitées.

## 8. Assistance technique

Notamment pour l'organisation des stages et la diffusion des notices de pose illustrées, la Société FORBO met son assistance technique à la disposition des entreprises, des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre pour la mise en route des chantiers et la maîtrise des aspects particuliers de la mise en œuvre de ce produit.

Sur demande, le Service d'Assistance et d'Application Technique (SAAT) de la Société FORBO est en mesure d'assister l'entreprise titulaire des travaux qui le sollicite pour une préconisation et lors du démarrage du chantier.

La Société FORBO organise également des stages de formation sur les différentes étapes de la mise en œuvre de ces produits :

- Choix et application de la colle ;
- Implantation des dalles ;
- Découpe des dalles, calepinage ;
- Affichage et marouflage ;
- Traitement des joints.

A noter que la réception du support reste à la charge de l'entreprise de pose.

## B. Résultats expérimentaux

### Réaction au feu

MARMOLEUM MODAL : Classement : C<sub>fl</sub>-s1 valable pour l'ensemble des formats de dalles et lames visé en épaisseur de 2,5 mm en pose collée sur support panneau de particules de bois non ignifugé de masse volumique ≥ 510 kg/m<sup>3</sup> et sur support classé A2<sub>fl</sub>-s1 ou A1<sub>fl</sub> de masse volumique ≥ 1350 kg/m<sup>3</sup>.

(Rapport du CRET n° 2014/080-1 du 24/05/2017)

### Tenue du plan de collage

Pelage après 14 jours à 23 °C selon NF T 76-128

(Résultats d'essais du laboratoire FORBO du 12/06/2012)

(Résultats d'essais du laboratoire H.B. FULLER du 07/06/2012)

Pelage après 28 jours à 23 °C selon EN 1372

(Résultats d'essais du laboratoire MAPEI du 28/06/2010)

Pelage initial, à la chaleur et réversibilité à l'humidité

(Résultats d'essais du laboratoire BOSTIK du 12/07/2017)

(Résultats d'essais du laboratoire SIKA du 10/08/2017)

(Résultats d'essais du laboratoire UZIN du 30/05/2017)

### Aptitude à l'emploi

- Dimensions des dalles
- Rectitude et équerrage des dalles
- Epaisseur totale
- Masse surfacique totale
- Détermination de l'épaisseur de la couche de surface
- Détermination de l'épaisseur de la sous-couche
- Poinçonnement rémanent sous charge statique
- Action d'une chaise à roulettes
- Détermination de l'action du déplacement simulé d'un pied de meuble
- Contrainte de traction sur joint soudé
- Flexibilité
- Stabilité dimensionnelle à la chaleur
- Stabilité dimensionnelle due aux variations de l'humidité atmosphérique

(Résultats d'essais du laboratoire FORBO du 07/06/2012)

- Détermination de l'épaisseur totale selon EN ISO 24346
- Détermination du poinçonnement statique rémanent après application d'une charge selon EN ISO 24343-1
- Détermination de la masse surfacique selon EN ISO 23997
- Détermination de l'action d'une chaise à roulettes selon ISO 4918
- Flexibilité selon EN ISO 24344

(Résultats d'essais du laboratoire FORBO du 10/05/2017).

## C. Références

### C1. Données Environnementales (\*)

#### Revêtement MARMOLEUM MODAL

Le revêtement de sol MARMOLEUM MODAL fait l'objet d'une déclaration environnementale (DE) collective.

Cette DE a été établie le 06/2013 par le Syndicat Français des Enducteurs Calandriers et Fabricants de Revêtements de Sol et Mur (SFEC). Elle n'a pas fait l'objet d'une vérification par tierce partie selon le programme de déclarations environnementales et sanitaires INIES et est déposée sur le site [www.declaration-environnementale.gouv.fr](http://www.declaration-environnementale.gouv.fr).

#### Colle SADERTECH V8

La colle SADERTECH V8 fait l'objet d'une déclaration environnementale (DE) individuelle.

Cette DE a été établie le 03/2016 par la Société BOSTIK S.A. Elle n'a pas fait l'objet d'une vérification par tierce partie selon le programme de déclarations environnementales et sanitaires INIES et est déposée sur le site [www.declaration-environnementale.gouv.fr](http://www.declaration-environnementale.gouv.fr).

#### Mastic MSP 107

Le mastic MSP 107 fait l'objet d'une déclaration environnementale (DE) individuelle.

Cette DE a été établie le 11/2012 par la Société BOSTIK S.A. Elle a fait l'objet d'une vérification par tierce partie selon le programme de déclarations environnementales et sanitaires INIES par la Société HENRI LECOULS le 2 décembre 2013 et est déposée sur le site [www.declaration-environnementale.gouv.fr](http://www.declaration-environnementale.gouv.fr).

#### Récapitulatif pour le système complet

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

Le tableau récapitulatif ci-dessous précise la nature et le statut de(s) déclaration(s) environnementale(s) transmise(s) par le demandeur.

### C2. Autres références

La composition des dalles et lames MARMOLEUM MODAL est identique à celle des linoléums en lés MARMOLEUM, la toile de jute étant remplacée par un support synthétique (toile polyester).

Début de la fabrication industrielle et des premiers chantiers : 1983.

Quantité de revêtement en dalles MARMOLEUM MODAL posé depuis 2000 : > 2 300 000 m<sup>2</sup>.

---

(\*) Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis

Tableau des références relatives aux données environnementales

Liste de tous les composants du système	État des références relatives aux données environnementales					
	Référence de la DE <sup>(1)</sup>	DE fournie et disponible		DE vérifiée par tierce partie indépendante habilitée <sup>(2)</sup>		Liste des données de performances certifiées
		OUI	NON	OUI	NON	
MARMOLEUM MODAL	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Cordon de soudure	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
V40	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
TEC 540	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
ULTRABOND ECO 540	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
KE 2000 S	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CEGE 100 LINO	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CEGE 100 HQT	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CEGE 100 TECHNIC	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SADERTECH V8/TECHNIMANG/MIPLAFIX 800	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SWIFT SEAL 2100	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
D60	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
SIKASEAL 107 JOINTS ET FISSURES	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
SWIFT SEAL 2400	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
MSP 107	Programme FDE&S M2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-

<sup>(1)</sup> Ne figurent ici que les DE pertinentes vis-à-vis du domaine d'emploi et des conditions de Conception/Dimensionnement/Mise en œuvre décrites dans le présent Avis Technique.

<sup>(2)</sup> Données non examinées par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.