LES CAHIERS TECHNIQUES DU BÂTIMENT
Périodicité : Mensuel
OJD : 6448

Date : FEV 17
Page de l'article : p.62-66

DES SOLUTIONS INNOVANTES, DE LA CONCEPTION À LA POSE

Rien ne distingue en apparence les dalles de moquettes durables des produits tuftés classiques. Des différences importantes se cachent pourtant dans leur composition, leur process de fabrication et de pose.

La collection Space to land-Macro Micro de Balsan joue sur plusieurs angles de prise de vue d'un même dessin: vision de l'espace, vision plus rapprochée qui permet de distinguer les contours et vision microscropique.

© Balsan

Les nouvelles dalles de moquette tuftées éco-conçues côtoient, au titre de dalle plombante amovible, les produits en lés, tissés et aiguilletés dans la grande famille des revêtements de sol textiles. Leurs performances mécaniques et physiques leur permettent d'atteindre des classes d'usage identiques et de prétendre à des applications variées dans tous les types de bâtiment, jusque dans des lieux à trafic intense (classe 33 selon NF EN685). Les produits ont également une réaction au feu certifiée Bfl-s1 ou Cfl-s1, et tous ont réussi le test dit de «la chaise à roulettes».

Une esthétique cohérente

Leurs dimensions suivent le format carré standard (50 x 50 cm), avec quelques modèles rectangulaires (25 x 100) ou en trapèze, losanges... En termes d'aspects et de teintes, la cohérence prime là aussi, les fabricants continuant de se positionner sur des unis ou des designs contemporains, déclinés dans une large palette de couleurs. Les fibres sont majoritairement teintées dans la masse –la couleur ayant fait l'objet d'un partenariat de développement entre l'industriel et les fournisseurs de fils–, mais elles peuvent également être teintées en continu à partir d'un fil blanc (comme Infini Colors de Balsan).

Dans la texture de la moquette, les dalles jouent également avec les possibilités qu'offre l'assemblage des fibres sur un dossier, avec des finitions pouvant être bouclées, coupées, ou structurées, les boucles n'ayant dans ce cas pas la même hauteur. Les produits proposent en outre des aspects techniques, par exemple acoustique et thermique, permettant de s'adapter à de nombreuses contraintes.

VALORISATION

Recyclage des dalles en fin de vie

Les nouveaux programmes de collecte et de valorisation des anciennes dalles de moquette s'inscrivent dans les objectifs de la loi de transition énergétique, qui prévoit de porter à 70 % d'ici à 2020 l'obligation de valorisation des déchets du bâtiment. Qu'il s'agisse de la filière Optimum, soutenue par une grande partie de la profession au sein de l'Union des fabricants de tapis et moquettes (UFTM), ou des services mis en place par Interface, Desso ou Milliken, tous ont pour objectif d'éviter l'enfouissement des déchets. Chez Optimum, les dalles sont broyées en pellets afin d'alimenter en comburant l'industrie cimentière. Les autres programmes proposent plusieurs solutions: réutilisation de la dalle à l'identique après nettoyage, recyclage des composants après désassemblage ou valorisation énergétique. ■

© UFTM

Tous droits réservés à l'éditeur

LES CAHIERS TECHNIQUES DU BÂTIMENT
Périodicité : Mensuel
OJD : 6448

Date : FEV 17
Page de l'article : p.62-66

Sur le fond, les différences entre dalles écoconçues et dalles classiques sont plus nettes. Ainsi, la composition des produits qui, de la couche textile à l'envers, limite l'utilisation de substances toxiques, de solvants organiques comme d'allergènes et qui intègre une part croissante de matériaux recyclés.

Les fibres recyclées à l'honneur

Le fil polyamide, qui entre dans la fabrication de la plupart des couches textiles, est de plus en plus remplacé par des fibres recyclées. Certaines gammes sont composées à 100% de ces composants issus de chutes de production ou de dalles de moquette en fin de vie. Voire de produits usagés en nylon: la société Aquafil récupère ainsi des vêtements et des filets de pêche qu'elle transforme en nylon à l'aide d'un procédé de dépolymérisation baptisé Econyl. À l'exception des dalles Fotosfera d'Interface, dont les fibres sont fabriquées à partir d'huile de graines de ricin, l'utilisation de fil biosourcé reste pour l'heure anecdotique.

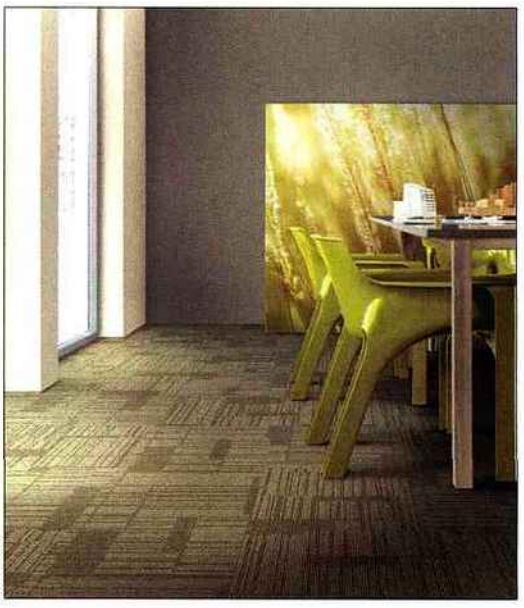
Au niveau de l'envers, la proportion de produits recyclés et recyclables est également en hausse, avec de nouvelles sous-couches en polyester recyclé, des produits en polyoléfine recyclable jusqu'à 10 fois (ProBase de Desso), des dossiers en mousse polyuréthane à cellule ouverte à 90% recyclée (Milliken) ou du bitume recyclé à partir de chutes de dalles.

Balsan propose de son côté une sous-couche acoustique Sonic Confort formée d'un feutre issu du recyclage de bouteilles plastique (absorption acoustique de 0,35, contre 0,15 à 0,20 pour une dalle classique). Chez Interface, une nouvelle technique de tissage (Microtuft) a permis d'éliminer le latex synthétique de la précouche – le deuxième composant le plus impactant après les fibres – et de réduire de moitié la quantité de celles-ci. À la place, la précouche est fabriquée à partir de films PVB utilisés dans les pare-brise de voitures. De son côté, Vorwerck a supprimé la craie habituellement présente dans la sous-couche d'envers pour «plomber» la dalle et utilise des polymères non PVC, plus légers de 500 à 600 g/m² et recyclables à 100%. Desso, quant à lui, s'est associé avec une usine d'eau locale et récupère le carbonate de calcium issu de la filtration de l'eau et s'en sert de charges.

Systèmes sans colle ou aléatoire

Des évolutions portent également sur la pose des produits, avec des systèmes sans colle qui concourent à une meilleure qualité de l'air des locaux, facilitent l'installation et la maintenance, mais aussi la recyclabilité des produits en fin de vie. Rappelons que, bien que plombantes et amovibles, les dalles de moquette se posent généralement avec un poissant. Cette colle spécifique a un effet Post-it qui garantit le maintien en place du revêtement tout en facilitant son décollement pour permettre l'accès au plancher, bien souvent technique dans le cadre de bureaux.

À noter par ailleurs: le lancement de nouvelles gammes de dalles de moquette à pose aléatoire, qui rendent l'installation sur chantier très rapide, évitent les chutes et les problèmes de gestion des bains et sont intéressantes du point de vue de la gestion du bâtiment sur le long terme, sachant qu'une dalle salie ou tâchée peut plus facilement encore être changée de place. ▮


© Interface

© Forbo

A B

A. Les dalles Fotosfera du fabricant Interface utilisent des fibres biosourcées à base d'huile de graines de ricin.

B. La gamme Layout du fabricant Forbo autorise des calepinages variés grâce à des formats de lames de 25 x 100 cm.

LABELS ET CERTIFICATIONS

Une empreinte carbone divisée par quatre

Les dalles de moquette à faible impact environnemental font l'objet de déclarations environnementales, les FDES ou EPD, qui permettent de comparer leur empreinte carbone. Les produits les mieux classés affichent 3 kg de CO_2/m² (12 kg de CO_2/m² pour une dalle classique). Tous les produits sont classés A + en termes d'émissions de COV et nombreux sont ceux qui disposent du label allemand GUT, garantissant des taux d'émissions de COV inférieurs au seuil des référentiels existants, ou du label américain Green Label +. Des validations obtenues auprès de laboratoires indépendants (GUI) attestent par ailleurs du faible niveau de particules fines dans l'air, les moquettes ayant pour effet de réduire les poussières en suspension dans l'air. ▮

Tous droits réservés à l'éditeur

En fil 100 % recyclé

© Interface

La société Interface prévoit de réaliser d'ici à 2020 l'ensemble de sa production en fibres recyclées, à l'image de la collection Human Nature en fil polyamide 100 % recyclé.

Recyclable

© Desso

Sur la collection Desert, comme sur l'ensemble de ses gammes, Desso propose une nouvelle sous-couche ProBase à base de polyoléfine, un matériau réutilisable jusqu'à 10 fois dans la fabrication de sous-couches de dalles.

Réflexion lumineuse

© Forbo

Les collections Layout et Outline de Forbo se déclinent dans des coloris clairs qui bénéficient de coefficient LRV jusqu'à 38 %.

PRINCIPALES DALLES DE MOQUETTE À FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Fabricant	Balsan		Desso		Forbo	Interface	
Collection	Space to land-Macro Micro	Infini Colors	AirMaster	Desert	Tessera	Microsfera	Human Nature
Produit	Scope Vision Zoom	Jungle Rock Stoneage	Airmaster Elements Blends		Layout Outline Inline		HN 810/820/830 /840/850
Format (cm x cm)	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50 25 x 100	Lames 25 x 100	Lames 25 x 100
Description	motif bouclé plat	velours bouclé structuré. Un seul fil blanc, teinté en continu par le fabricant	velours bouclé structuré, tufté 1/10e	velours bouclé structuré, tufté 1/10e	textile tufté. 41 références en dalles et 18 en lames	microtuftée à velours bouclé, dont les fibres sont directement fixées au dossier sans précouche en latex.	velours tufté bouclé coupé ou structuré à motifs
Pose	pose monolithique	pose monolithique ou aléatoire (up to you)	pose contrariée à 90° ou à recouvrement	pose contrariée à 90° ou aléatoire	pose contrariée à 90°, à bâtons rompus ou joints décalés	pose à recouvrement; disponible avec le système TacTiles pour pose sans colle ni adhésif.	pose à bâtons rompus ou joints décalés; disponible avec le système TacTiles pour pose sans colle ni adhésif
Teinte et aspect	3 angles de prise de vue d'un même dessin (vue de l'espace, rapprochée ou microscopique) dans 3 nuances de gris	33 coloris standard + teintes à la demande	18 couleurs unies +6 combinaisons de couleurs	8 teintes	32 couleurs pour Layout +9 références pour Outline	8 teintes	32 couleurs et 5 textures différentes; motifs inspirés de la nature
Composition	Fil : 100 % polyamide recyclé Econyl, teinté dans la masse. Envers : bitume (standard) ou acoustique en polyester recyclé Sonic Comfort (sur demande)	Fil : 100 % polyamide recyclé Econyl, Envers : bitume (standard) ou acoustique en polyester recyclé Sonic Comfort (sur demande)	Fil BCF PA6 et Econyl teinté dans la masse. Premier dossier en polyester nappe. Envers : Desso ProBase Polyver - Polyscan	Fil BCF PA6 et Econyl teinté dans la masse. Premier dossier en polyester nappe. Envers : Desso ProBase Polyver - Polyscan	Fil polyamide teinté dans la masse. Premier dossier en non-tissé polyester +latex + sous-couche en bitume + non-tissé d'envers en polyester recyclé à plus de 60 %	Fibre en polypropylène, teintée dans la masse. Sous-couche Graphlex. Contenu total de matériaux recyclés : 56,6 %	Fil polyamide 100 % recyclé, teinté dans la masse. Sous-couche Graphlex. Contenu total de matériaux recyclés : 69 à 81 %

Tous droits réservés à l'éditeur

LES CAHIERS TECHNIQUES DU BÂTIMENT
Périodicité : Mensuel
OJD : 6448

Date : FEV 17
Page de l'article : p.62-66

Personnalisable

© Balsan

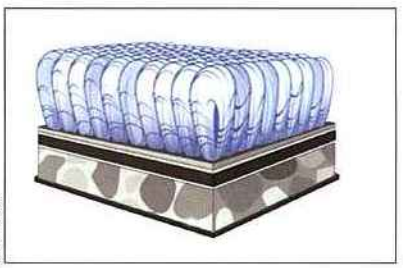
La collection Infini Colors de Balsan est personnalisable grâce à un fil recyclé blanc qui peut être teinté en continu à la couleur souhaitée.

Design

© Vorwerk

La collection TEXtiles de Vorwerck offre le choix parmi 8 formats carrés, losanges, trapèzes, lames ou formes libres pour créer des revêtements au design contemporain.

Confort



© Milliken

Le fabricant Milliken a développé un dossier en mousse polyuréthane recyclé à 90 % pour un meilleur confort de marche et d'acoustique.

Fabricant	Balsan		Desso		Forbo	Interface	
Poids du velours (g/m²)	850	770	650	590	580	474	780 à 1 425
Poids total (g/m²)	5 000 g/m²	4 365	4 150	4 100	3 895	3 764	4 534 à 4 974
Ép. totale (mm)	7,9	6,8	6	6	5,8	3,6	7,2 à 11,8
Hauteur du velours (mm)	3,5	3,4	2,4	3,1		0,5	3,3 à 8,2
Densité	126 400 points/m²	197 400	158 000	158 000		171 360	Jusqu'à 181 440
Réaction au feu	Bfl-s1 ; Cfl-s1	Bfl-s1	Bfl -s1 (testé en pose libre)	Bfl -s1 (testé en pose libre)	Bfl -s1	Cfl-s1	Cfl-s1
Classement d'usage et de confort	Classe 33 U3P3		Classe 33/LC1	Classe 33 (usage commercial intense)/LC2	Classe 33 (usage commercial élevé)	Classe 33 (trafic intense)/LC1	Classe 33 ou Classe 32/LC2 ou LC3 ou LC5
Isolation aux bruits d'impact Δlw (dB)	27	25	23	24	27	12	26 à 30
Absorption aux bruits aériens αω	0,2	0,2	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2
Labels, certifications	Emissions COV : classe A+ Prodis-GUT : C5B4DADF EPD Démarche HQE, Leed	Émissions COV : classe A+ Prodis-GUT : C5B4DADF Démarche HQE, Leed	Emissions COV : classe A+ Prodis – GUT : F98FC28D GUI Gold Plus Cradle to Cradle Bronze	Emissions COV : classe A+ Prodis – GUT : 8CA647FC GUI Gold Plus Cradle to Cradle Bronze	Emissions COV : classe A+ FDES Démarche HQE, Leed, Breeam	Emissions COV : classe A+ Prodis-GUT : D9F1C2D7 Certifié Breeam	Emissions COV : classe A+ Green label + EPD Certifié Breeam et Leed
Autres	Traitement antistatique permanent				Coefficient de réflexion lumineuse (LRV) jusqu'à 38 % pour Layout et 33 % pour Outline	Coefficient de réflexion lumineuse (LRV) jusqu'à 19,3 %	Coefficient de réflexion lumineuse (LRV) jusqu'à 46,8 % Options d'endos

Tableau non-exhaustif réalisé en fonction des réponses des fabricants

Tous droits réservés à l'éditeur

LES CAHIERS TECHNIQUES DU BÂTIMENT
Périodicité : Mensuel
OJD : 6448

Date : FEV 17
Page de l'article : p.62-66

PRINCIPALES DALLES DE MOQUETTE À FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL [suite]

Fabricant	Milliken		Modulyss		Tecsom		Vorwerk
Collection	Light Trails-Night Life	Dissident 2.0	Eco	New Shapes	3600 Green System	2050 Premium 3550 Linear Vision	TEXtiles
Produit			Millenium100	Alternative 100			Darts, Tripod, prisma, Diamond, Trapez, Stripe, Crystal
Format (cm x cm)	45,72 x 45,72	45,72 x 45,72	50 x 50	100 x 25 sur demande: 100 x 100; 100 x 50	50 x 50	50 x 50	8 formats: carré (50 x50 100 x 100), rectangle (50 x100, 25 x100), losange, trapèze...
Description	velours tufté, texturé, bouclé	velours tufté, texturé, bouclé	velours tufté bouclé	velours tufté bouclé	velours bouclé	velours bouclé	velours tufté mélangé
Pose	pose décalée. disponible avec système tractionback, pour pose sans colle ni adhésif.	pose décalée. disponible avec système tractionback, pour pose sans colle ni adhésif	pose monolithique, contrariée ou décalée	pose monolithique, décalée ou en bâtons rompus			jeu de formes géométriques
Teinte et aspect	6 coloris	30 coloris	27 coloris	6 coloris	12 coloris	5 coloris unis (premium) +4 coloris à motifs lignés (linear) teinte à la demande	8 formes +8 matières déclinées dans 110 coloris, unis/ imprimés
Composition	Fil 100% polyamide recyclé Econyl teinté dans la masse. Dossier en mousse polyuréthane recyclé à 90%. Contenu total en matériaux recyclés: 31% pré-consommation +10% post-consommation	Fil polyamide dont 80% recyclé Econyl teinté dans la masse. Dossier en mousse polyuréthane à cellule ouverte recyclé à 90%. Contenu total en matériaux recyclés: 30%	Fil 100% polyamide recyclé Econyl teinté dans la masse. Premier dossier en polyester recyclé à 100%. Finition du dos en bitume	Fil 100% polyamide recyclé Econyl teinté dans la masse. Premier dossier en polyester recyclé à 100%. Finition du dos en bitume	Fil 100% polyamide recyclé Econyl teinté dans la masse. Premier dossier: non tissé Envers en PVC 100% recyclé +voile de verre. Contenu total en matériaux recyclés: 51%	Fil 50% polyamide recyclé Econyl +50% polyamide standard teinté dans la masse. Premier dossier: non tissé Envers en PVC 100% recyclé renforcé par voile de verre	Fil polyamide. Dossier en matières recyclées (chutes de moquette) et polymères, sans bitume ni PVC
Poids du velours (g/m^2)	700	880	580	800	645	500	690 à 1260
Poids total (g/m^2)	4400	4600	4585	4400	4510	4300	3730 à 3950
Ep. totale (mm)	10,8	11,9	6,8	6,5	7,1	6,8	7,5 à 12
Hauteur du velours (mm)	3 à 4	3 à 5 mm	3	3,4	3,1	2,9	2,4 à 8,3
Densité	190000	185500	147750	206000	155800	151700	132000 à 260000
Réaction au feu	Cfl-s1	Cfl-s1	Bfl-s1	Bfl-s1	Bfl-s1 (libre sur ciment)	Bfl-s1 (libre sur ciment)	Bfl-s1
Classement d'usage et de confort	Classe 33	Classe 33	Classe 33-LC1 U3P3E1C0	Classe 32-LC2	Classe 33- LC1 U3P3E1C0	Classe 23 32- LC1 U3P3E1C0	Classe 33
Isolation aux bruits d'impact Δlw (dB)	30	33	38	33	24	24	24 à 33
Absorption aux bruits aériens αω	0,3	0,3			0,15	0,15	0,2
Labels, certifications	Emissions COV: classe A+ GUT Green Label + EPD Eligible Leed, Breeam HQE: 8 cibles	Emissions COV: classe A+ GUT Green Label + EPD BRE Démarche Leed, Breeam, HQE	Emissions COV: classe A+ GUT Green Label + FDES BRE Démarche HQE, Leed	Emissions COV: classe A+ GUT Green Label + FDES BRE Démarche HQE, Leed	Emissions COV: classe A+ FDES HQE: 9 cibles Certifié Leed et Breeam	Emissions COV: classe A+ FDES HQE: 9 cibles Certifié Leed et Breeam	Emissions COV: classe A+ GUT Green Label + FDES EPD Démarche HQE et Leed
Autres	Garantie anti-statique permanent	Traitement anti-salissure Garantie anti-statique permanent	Anti-statique permanent	Anti-statique permanent	Option: renfort acoustique en fibres synthétiques 100% recyclées	Option: renfort acoustique en fibres synthétiques 100% recyclées	

Tableau non-exhaustif réalisé en fonction des réponses des fabricants

Tous droits réservés à l'éditeur