

Vêtures - Vêtages - Bardages rapportés



- Fundermax
- Kess Isolierklinker
- Myral
- Sto

Présentation

Les systèmes présentés dans ce chapitre sont des systèmes d'isolation thermique par l'extérieur (ITE), de vêtures, de vêtages et de bardages rapportés tels que :

- Des bardages rapportés constitués de panneaux de parement en stratifié décoratif haute pression HPL, composés de fibres cellulosiques biosourcées imprégnées de résines thermodurcissables.
- Des bardages rapportés constitués de panneaux incombustibles, composés d'un cœur résistant, armé avec un voile de verre, non inflammable.
- Des vêtages constitués de panneaux rigides de mousse de polyuréthane dans lesquels sont serties des plaquettes de parement en terre cuite.
- Des vêtures et des vêtages à base d'éléments de grandes longueurs, constitués d'une âme en mousse polyuréthane et d'un parement en tôle d'aluminium prélaquée.
- Des bardages rapportés constitués de panneaux en billes de verre expansé avec la pose d'un sous-enduit mince de liant organique ou minéral.

Vêtures

La vêtture est un système d'isolation à base d'éléments constitués de deux produits : un isolant thermique et une peau extérieure de protection qui se pose en une seule fois sur la structure porteuse contrairement aux autres techniques d'isolation par l'extérieur qui nécessitent plusieurs passages sur le support.

Les vêtures se distinguent entre elles par les matériaux constitutifs, la géométrie et le mode d'assemblage des éléments.

Vêtages

Le vêtage est un système d'éléments de parement qui se fixe mécaniquement à la structure porteuse sans utiliser d'ossature intermédiaire.

Le parement peut être appliqué directement sur le support avec ou sans lame d'air.

Associé à un isolant pré-existant ou posé sur le support, le vêtage permet d'obtenir le même aspect qu'une vêtture ou un bardage avec un prix de revient en général sensiblement inférieur.

Bardages rapportés

Le bardage rapporté est un système d'éléments de parement qui se fixe sur une ossature secondaire en bois, en acier galvanisé, en aluminium ou en PVC, elle-même solidarisée à la structure porteuse.

Le bardage peut être posé avec ou sans isolation.

Dans le cas où le bardage est associé à une isolation, elle est en général réalisée par des panneaux de laine minérale non hydrophiles, rigides ou semi-rigides, ou par des plaques de polystyrène expansé, disposés entre les éléments de l'ossature.

Normalisation – Réglementation – Certification

Normalisation

Ces systèmes relèvent de la procédure d'avis technique (ATec) ou du document technique d'application (DTA).

L'avis technique donne, entre autres, les performances suivantes :

- L'exposition au vent correspondant à une pression ou une dépression sous vent normal (selon les règles NV65 modifiées).
- L'étanchéité à l'air et à l'eau : types de mur XI, XII, XIII, XIV (Cahier du CSTB n°237, livraison 1833, mars 1983).
- Les performances aux chocs classe Q1, Q2, Q3, Q4 (Cahier 3546_v2, février 2008) : le système doit résister aux chocs conventionnels (chocs accidentels, non exceptionnels, consécutifs à des activités humaines normalement pratiquées).
- Pose en zone sismique.
- Sécurité en cas d'incendie.

Certification

Un certificat de qualification est également délivré par le CSTB pour les produits de vêtture, vêtage et bardage rapporté faisant l'objet d'un avis technique ou d'un document technique d'application.

Ce certificat de marque QB Produits de bardages rapportés, de vêtures et de vêtages atteste des performances des produits visés. Il est basé sur l'autocontrôle de la fabrication et le contrôle externe par l'organisme certificateur.

Les caractéristiques certifiées sont :

- composition,
- caractéristiques mécaniques,
- dimensionnel.

Label Produit biosourcé

Ce certificat atteste que le produit a fait l'objet d'un audit sur le site de fabrication, suivant la méthode du bilan matières, telle que décrite dans la norme EN 16785-2:2018.

Réglementation

Code de la construction et de l'habitation

Depuis le 1^{er} janvier 2017 l'ITE est devenue obligatoire (article L111-10 du Code de la construction et de l'habitation modifié par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance) en cas de rénovation lourde, ravalement de la façade, réfection de la toiture ou travaux d'aménagement de locaux en vue de rendre habitables.

Réglementation thermique 2012 (RT 2012)

La RT 2012 est applicable aux constructions neuves et aux parties neuves de bâtiments en réhabilitation. Elle régit l'efficacité énergétique d'un bâtiment dans son ensemble.

Elle impose ainsi des seuils de performance sous la forme de trois exigences de résultat : conception bioclimatique, qualité du confort d'été et faible consommation d'énergie primaire.

Les différentes techniques de pose d'isolation thermique par l'extérieur (ITE) (vêtage, vêtture et bardage rapporté) permettent la réduction des déperditions énergétiques par la suppression des ponts thermiques, la protection de la structure de gros œuvre contre les agressions climatiques (pluie, chocs thermiques, etc.) et l'amélioration du confort d'hiver et d'été en augmentant l'inertie thermique, tout en assurant une parfaite continuité avec la toiture et les ouvertures.

Réglementation environnementale 2020 (RE 2020)

La RE 2020, qui est entrée en application le 1^{er} janvier 2022, remplace la réglementation thermique 2012 (RT 2012). Cette dernière est encore valable le temps de l'entrée en vigueur de la réglementation la plus récente.

La RE 2020 va plus loin que la RT 2012 dans ses exigences et ses normes.

Réglementation Sécurité incendie

La réglementation est complétée depuis le 15 avril 2016 par un guide de préconisation. Ce dernier reprend les nouvelles dispositions réglementaires à prendre en compte pour limiter la propagation du feu en façade. Il s'applique aux ouvrages concernés par l'Instruction technique (IT) n°249, c'est-à-dire aux ERP (> R+2) et aux bâtiments d'habitation de 3^e et 4^e famille, aussi bien en neuf qu'en rénovation.

Cependant, aucune protection n'est nécessaire pour les isolants en laine de roche et les isolants à base de mousse phénolique.

Un décret d'application de la loi ELAN (JO du 17 mai 2019) renforce la protection incendie des façades d'immeubles de moyenne hauteur (28 à 50 m), régissant les travaux de pose d'isolation thermique par l'extérieur (ITE).

Certificats d'économies d'énergie (CEE)

La mise en place d'un doublage isolant (complexe ou sur ossature) sur murs en façade ou en pignon ouvre droit aux certificats d'économies d'énergie (opération n°BAR-EN-102).

Certaines conditions sont à respecter pour en bénéficier.

Critères de choix

Critères éliminatoires

Pour être sélectionnés, les procédés non traditionnels devaient bénéficier d'un avis technique (ATec), éventuellement d'une appréciation technique d'expérimentation (ATex) ou d'un document technique d'application (DTA) du CSTB en cours de validité ainsi que du certificat de qualification QB Produits de bardages rapportés, de vêtures et de vêtages qui lui est attaché.

Les procédés traditionnels devaient également bénéficier d'un constat de traditionnalité du CSTB ou d'un rapport d'enquête de technique nouvelle attestant de leur aptitude à l'emploi.

Critères de sélection

Les produits ont été jugés sur les plans :

- architectural (aspect, dimensions, nombre de coloris),
- économique (coût unitaire, coût pondéré sur une façade type),
- technique (domaine d'emploi, performances, périodicité d'entretien, maintenance).

Les conditions de garantie, de distribution et d'assistance technique ont également été examinées.

Mise en œuvre

Les systèmes doivent être mis en œuvre conformément aux prescriptions des avis techniques (ATec) ou des documents techniques d'application (DTA), des cahiers des clauses techniques et des notices de pose des fabricants.

Dans le cas de façades présentant des défauts de planéité, les bardages et les vêtages posés comme des bardages sur une ossature secondaire permettent d'obtenir un aspect plan.

Garantie

Les systèmes d'isolation thermique par l'extérieur (ITE) relèvent de la garantie décennale.

Norme(s) :

- NF EN 16785-2 (mars 2018) : Produits biosourcés - Teneur biosourcée - Partie 2 : détermination de la teneur biosourcée à l'aide de la méthode basée sur le bilan-matières.

Réglementation :

- Loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique, JO du 24 novembre 2018. (modifiée)
- Décret n°2019-461 du 16 mai 2019 relatif aux travaux de modification des immeubles de moyenne hauteur, JO du 17 mai 2019.

Critères et performances

Fabricant		Fundermax		Kess	Myral	Sto	
Nom du procédé		Max® Exterior Max® Universal biosourcé	m.look incombustible	Système Kess	M32 M62	StoVentec R Enduits	StoVentec SCM Revêtements collés
Système de pose		bardage rapporté sous ATT	bardage rapporté sous ATEC ⁽¹⁾	vêtur sous ATEC	vêtur et vêtage sous ATEC	bardage rapporté sous ATEC	bardage rapporté sous ATEC
Parement	Matériau	parement stratifié HPL biosourcé	parement incombustible cœur armé avec un voile de verre + surface décorative en résine	mousse de polyuréthane expansée + parement en terre cuite	mousse de polyuréthane + parement aluminium prélaqué	panneaux en billes de verre expansé + système d'enduit armé + enduit de finition	panneaux en billes de verre expansé + système d'enduit armé + parements collés
	Épaisseur en mm	panneaux : 6, 8, 10, 12	panneaux : 7, 9	60 / 80	32 / 62	12 + épais. de finition	12 + épais. de finition
	Aspect	4 finitions	mat, satiné	briques lisses, nervurée, nervurée sablée, moulée main, engobée, vernissée/émaillée	structuré, plissé, lisse, clin lisse, clin veiné bois	taloché, ribbé, modelé, lisse	plaquette de terre cuite, pierre naturelle, mosaïque, verre, céramique
	Couleur	4 gammes : déco metallic (6), uni (60), bois (24), material (30)	3 gammes : unis (15), bois (8), material (13)	blanc, ton pierre, jaune, bronze, terracotta, rouge, flammé rouge, rouge anglais, brun, anthracite, gris	4 gammes de couleurs : Intemporels, purs mats, effets matières et vision (poli, miroir, irisé)	nuancier Sto	suivant parement de finition
Isolant Type		certifié Acermi conforme au cahier du CSTB 3586-V2					
Fixations Type		visibles - fixation par vissage sur ossature métallique ou ossature bois	visibles - fixation par vissage sur ossature acier ou ossature aluminium	invisibles - fixation sur la façade	Invisibles - fixation sur la façade ou sur ossature métallique ou bois	invisibles - fixation sur ossature aluminium, acier ou bois	invisibles - fixation sur ossature aluminium, acier ou bois
Performances	Classement au feu	M1 / B-s2, d0	M0 / A2-s1, d0	M1 / B-s2, d0	D-s3, d0	organique : M1 / B-s2, d0 minéral : M1 / A-s1, d0	M0 / A2-s1, d0
	Classement aux chocs	Q4	Q4	Q4	Q3	Q4	Q4
	Classement étanchéité	mur type XIII	mur type XIII	mur type XII mur type XIII	mur type XIII mur type XIV	mur type XIII	mur type XIII

(1) ATEC en cours d'obtention.

La garantie décennale s'applique pour tous ces systèmes.

Vêtur - Vêtages - Bardages rapportés