ISOLATION DES MURS

HIRSCH Isolation
DURABLE ET RESPONSABLE

ISOLATION INTÉGRÉE DES MURS BÉTONS
Guide de choix P.88

ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR
Réglementation P.91

Guide de choix P.93
Mise en œuvre P.96

ISOLATION INTÉGRÉE DES MURS BÉTON

GUIDES DE CHOIX ISOLATION DES MURS INTÉGRÉS

Produit	Coulage d'un voile (m)		Coulage de 2 voiles simultanés (m)	
	Béton prêt à l'emploi	Béton autoplaçant	Béton prêt à l'emploi	Béton autoplaçant
Stisolmur Ultra BA Rc30	0,7 m	-	-	-
Stisolmur Ultra BA Rc60	Pas de limite	2,50 m	1,25 m	1,25 m
Stisolmur Ultra BA Rc120	Pas de limite	5,00 m	Pas de limite	2,50 m
Graphipan® 31 ECA	Pas de limite	2,50 m	1,25 m	1,25 m

Autres épaisseurs disponibles de 82 à 312 mm : nous consulter.

ZOOM CHANTIER

Chantier de la gendarmerie Paris 13 (75) - GBE

DESCRIPTION

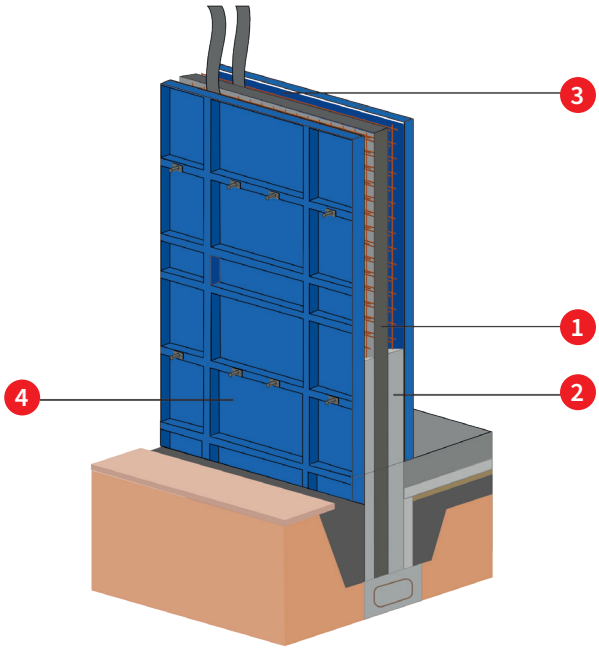
- Les panneaux Stisolmur Ultra BA Rc sont des panneaux en polystyrène expansé à bords droits destinés à l'isolation intégrée des murs en béton.

- Leurs performances mécaniques offrent trois niveaux de résistances à la compression : **Rc30, Rc60 et Rc120** et permettent de couler différentes hauteurs de banche en usine ou directement sur les chantiers. Les panneaux répondent aux exigences de la RT 2012 associées à une solution globale et supprime les ponts thermiques. La mise en oeuvre doit être effectuée en suivant les règles de l'art et les avis techniques des tenants de systèmes.

LES + PRODUITS

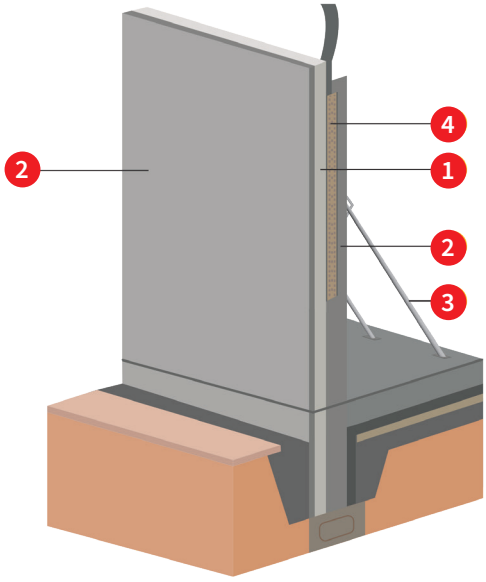
- Finition béton matricé
- Confort de pose
  Panneau léger et facile à découper
- Livraison directe sur chantier
- Réduction des ponts thermiques
- Un gain de temps sur vos chantiers
- Un confort amélioré en été
- Une haute résistance à la pression lithostatique du béton lors du coulage des voiles
- Une isolation de l'enveloppe du bâti qui minimise les ponts thermiques
- Découpe à façon
- Murs courbes

CONSTITUTION DES OUVRAGES



Application Banché sur place ou sur chantier

1. Isolant Stisolmur Ultra BA Rc
2. Bêton armé
3. Coulage du béton
4. Banche



Application Prémurs

1. Isolant Stisolmur Ultra BA Rc
2. Parois réalisées en préfabrication reliées par des dispositifs
3. Étais
4. Cavité remplie de bêton sur chantier

CARACTÉRISTIQUES PRODUITS

Longueur : 1 200 mm
Largeur : 2 500 mm
Conductivité thermique
- **0,032 W/m.K** (Stisolmur Ultra BA Rc30)
- **0,031 W/m.K** (Graphipan® 31 ECA, Stisolmur Ultra BA Rc60 et Stisolmur Ultra BA Rc120)

Réaction au feu : Euroclasse E
ACERMI : n° 14/081/989, n° 13/081/853, n° 03/081/71, 19/081/1419

PERFORMANCES THERMIQUES

ÉPAISSEURS*, RÉSISTANCES THERMIQUES ET NIVEAU D'APTITUDE À L'EMPLOI :

Épaisseurs et résistances thermiques des produits	Lambda	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	ACERMI
Stisolmur Ultra BA Rc 30 (m^2.K/W)	32	2,15	2,50	2,80	3,10	3,40	3,75	4,05	4,35	4,65	5,00	5,30	5,60	14/081/989
Stisolmur Ultra BA Rc 60 (m^2.K/W)	31	2,25	2,55	2,90	3,20	3,50	3,85	4,15	4,50	4,80	5,15	5,45	5,80	13/081/853
Stisolmur Ultra BA Rc 120 (m^2.K/W)	31	2,25	2,60	2,95	3,25	3,60	3,90	4,25	4,55	4,90	5,20	5,55	5,90	03/081/71

Épaisseurs et résistances thermiques des produits	Lambda	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	ACERMI
Stisolmur Ultra BA Rc 30 (m^2.K/W)	32	5,90	6,25	6,55	6,85	7,15	7,50	7,80	8,10	8,40	8,75	9,05	9,35	14/081/989
Stisolmur Ultra BA Rc 60 (m^2.K/W)	31	6,10	6,45	6,75	7,05	7,40	7,70	8,05	8,35	8,70	9,00	9,35	9,65	13/081/853
Stisolmur Ultra BA Rc 120 (m^2.K/W)	31	6,20	6,55	6,85	7,20	7,50	7,85	8,15	8,50	8,85	9,15	9,50	9,80	03/081/71

Produits	Épaisseurs (mm)	Incompressibilité (I)	Stabilité dimensionnelle (S)	Comportement à l'eau (O)	Cohésion (L)	Perméance à la vapeur d'eau (E)	ACERMI
Stisolmur Ultra BA Rc 30	50 à 75	2	2	2	3	2	14/081/989
	80 à 300	2	2	2	3	3	
Stisolmur Ultra BA Rc 60 Graphipan® 31 ECA	50	3	5	3	L3(120)	2	13/081/853
	55 à 300	3	5	3	L3(120)	3	19/081/1419
Stisolmur Ultra BA Rc 120	50	5	1	2	2	2	03/081/71
	53 à 300	5	1	2	2	3	
	200 à 300	2	1	2	2	3	

*D'autres dimensions sont disponibles sous conditions de délai et de quantités minimales.

ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR (ITE) RÉGLEMENTATION

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- CPT3035V3
- Avis techniques des tenants de système
- IT249 - version 2010
- Guide ETICS-PSE

RÉGLEMENTATION INCENDIE DES FAÇADES

Type d'habitation	Solution
1ère et 2ème familles	Cellomur® Ultra ou Cellomur® (PSE)
3ème familles	Cellomur® Ultra ou Cellomur® (PSE) + Bande de recoupement. Selon Arrêté du 7/08/2019 modificatif arrêté du 31 janvier 1986. APL : Guide ETICS-PSE V2 - Septembre 2020. IT 249 - version 2010

CAS DES FAÇADES QUI DOIVENT RESPECTER L'IT 249

La mise en œuvre des bandes RECOAT+ doit s'effectuer selon le Cahier des Prescriptions Techniques n° 3714
Dispositions générales :

- la pose des bandes RECOAT+ intervient à l'avancement de la pose des panneaux Cellomur®
- l'épaisseur de la bande RECOAT+ est la même que le panneau Cellomur® posé en partie courante
- les chevilles de fixation de la bande RECOAT+ sont munies d'une rosace standard de 60 mm de diamètre

Pose des bandes de laine de roche

Collée en plein bord à bord et parfaitement jointives
Fixées mécaniquement à la façade
Décalage des joints verticaux des panneaux Cellomur®

Collage des bandes RECOAT+

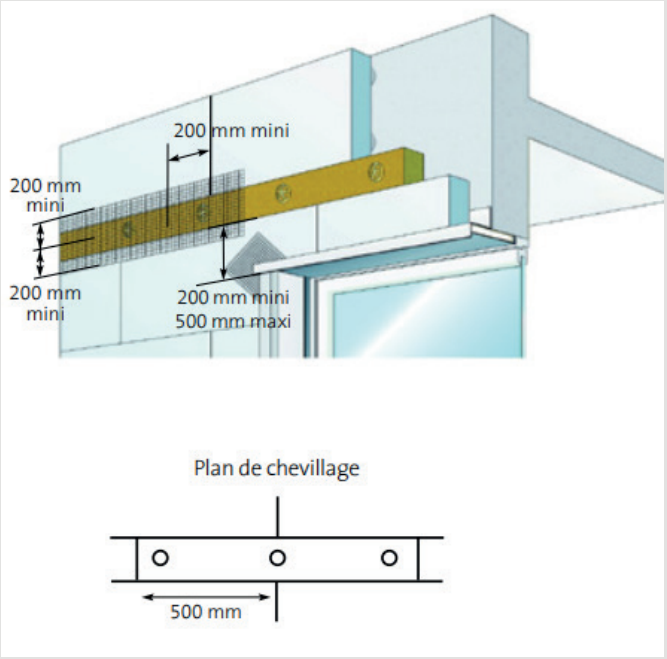
La bande est collée en plein (taloche crantée)
Ménager une zone de 2 cm sans colle pour éviter la pénétration de la colle dans les joints

Fixation mécanique des bandes RECOAT+

Après séchage et durcissement de la colle, la bande RECOAT+ est fixée à l'aide de chevilles à rosace (cheville à frapper ou à visser). La rosace doit être à fleur de la bande RECOAT+. Les chevilles sont positionnées à mi-hauteur tous les 500 mm

Mise en place de l'armature complémentaire

Pose d'une armature sur la bande avant la réalisation de la couche base armée. Cette armature déborde d'au moins 200 mm sur les panneaux de Cellomur®



INSPIRATIONS

Découvrez la mise en oeuvre de Cellomur® Ultra ECA en vidéo

Scannez-moi !

PERFORMANCES DES SYSTÈMES

GUIDES DE CHOIX SELON L'ASPECT EXTÉRIEUR RECHERCHÉ

Isolation sous enduit

Type d'isolation	Pose collée	Pose calée-chevillée	Fixation mécanique par profilés
Sous enduit mince ou mixte	Cellomur® / Cellomur® Ultra / Cellomur® Ultra ECA Cellomur® Bossage / Cellomur® Bossage Ultra Cellomur® Courbe / Cellomur® Courbe Ultra Cellomur® Angles / Cellomur® Angles Ultra		Cellomur® R Plus
Sous enduit hydraulique	Cellomur® Hydrau		-
Traitement des angles	Cellomur® Angles Cellomur® Angles Ultra		-
Réglementation incendie ERP	Cellomur® + Bande RECOAT+		-

Isolation sous vêture, vêtage et bardage

Type d'isolation	Pose collée	Fixation mécanique par profilés
Sous vêture	-	Stisol® Vêture
Sous vêtage	Stisol® Bardage / Stisol® Bardage Ultra	-
Sous bardage	Stisol® Bardage / Stisol® Bardage Ultra	-

Isolation du soubassement

Type d'isolation	Isolation simple	Isolation et drainage	Isolation et protection mécanique
Soubassement	Cellomur® Fondation 1,2 m Cellomur® Fondation 3,8 m Cellomur® Fondation 4,3 m	Cellodrain® Ultra	Cellocem® Ultra

Pour plus d'infos, (renvoi de page) vers chapitre Isolation du soubassement

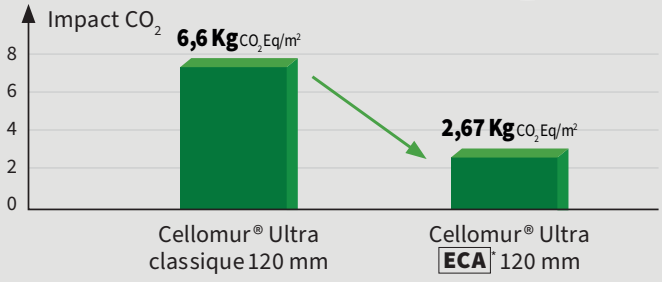
Cellomur® Ultra ECA* :

LES TROPHÉES DU Négoce Lauréat 2020

LE 1ER ISOLANT PSE À FAIBLE IMPACT CARBONE

Performances techniques et environnementales

- L'isolant Cellomur® Ultra ECA* présente un impact $C0_2$ amélioré.
- L'isolant Cellomur® Ultra ECA* présente les mêmes caractéristiques thermiques que le Cellomur® Ultra classique : R = 3,85.
- Excellente durabilité tout au long de son cycle de vie.
- Répond aux exigences de la réglementation incendie.



Source ACV produits

PERFORMANCES THERMIQUES

Solution*	Lambda	Ep (mm)	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	Certifi cat ACERMI
Cellomur®	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	2,1	2,35	2,6	2,9	3,15	3,4	3,7	3,95	4,2	4,45	4,75	5	n°12/081/793
Cellomur® Angles Cellomur® Bossage U, V, W Cellomur® Courbe	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	2,1	2,35	2,6	2,9	3,15	3,4	3,7	3,95	4,2	4,45	4,75	5	Panneaux découpés dans des blocs certifiés n°12/081/793
Cellomur® Ultra Cellomur® Ultra ECA	0,031 W/m.K	R (m².K/W)	2,55	2,9	3,2	3,5	3,85	4,15	4,5	4,8	5,15	5,45	5,8	6,1	n°12/081/795 n° 19/081/1417
Cellomur® Angles Ultra Cellomur® Ultra Bossage U, V, W Cellomur® Ultra Courbe	0,031 W/m.K	R (m².K/W)	2,55	2,9	3,2	3,5	3,85	4,15	4,5	4,8	5,15	5,45	5,8	6,1	Panneaux découpés dans des blocs certifiés n°12/081/795
Cellomur® R Plus	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	2,1	2,35	2,6	2,9	3,15	3,4	3,7	3,95	4,2	4,45	4,75	5	n°03/081/065
Cellomur® Hydrau	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	2,1	2,35	2,6	2,9	3,15	3,4	3,7	3,95	4,2	4,45	4,75	5	Panneaux découpés dans des blocs certifiés n°12/081/793
Stisol® Bardage	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	2,1	2,35	2,6	2,85	3,15	3,4	3,65	3,9	4,2	4,45	4,7	5	n°12/081/793
Stisol® Bardage Ultra	0,031 W/m.K	R (m².K/W)	2,55	2,9	3,2	3,5	3,85	4,15	4,5	4,8	5,15	5,45	5,8	6,1	n°12/081/795
Stisol® Vêture	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	2,1	2,35	2,6	2,9	3,15	3,4	3,7	3,95	4,2	4,45	4,75	5	n°03/081/065
Bandes RECOAT+	0,036 W/m.K	R (m².K/W)		-	2,75		3,30		3,85		4,40		5,00		n°16/092/1174

Solution*	Lambda	Ep (mm)	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	Certifi cat ACERMI
Cellomur®	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	5,25	5,55	5,8	6,05	6,3	6,6	6,85	7,1	7,4	7,65	7,9	n°12/081/793
Cellomur® Angles Cellomur® Bossage U, V, W Cellomur® Courbe	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	5,25	5,55	5,8	6,05	6,3	6,6	6,85	7,1	7,4	7,65	7,9	Panneaux découpés dans des blocs certifiés n°12/081/793
Cellomur® Ultra Cellomur® Ultra ECA	0,031 W/m.K	R (m².K/W)	6,45	6,75	7,05	7,4	7,7	8,05	8,35	8,7	9	9,35	9,65	n°12/081/795 n° 19/081/1417
Cellomur® Angles Ultra Cellomur® Ultra Bossage U, V, W Cellomur® Ultra Courbe	0,031 W/m.K	R (m².K/W)	6,45	6,75	7,05	7,4	7,7	8,05	8,35	8,7	9	9,35	9,65	Panneaux découpés dans des blocs certifiés n°12/081/795
Cellomur® R Plus	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	5,25	5,55	5,8	6,05	6,3	6,6	6,85	7,1	7,4	7,65	7,9	n°03/081/065
Cellomur® Hydrau	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	5,25	5,55	5,8	6,05	6,3	6,6	6,85	7,1	7,4	7,65	7,9	Panneaux découpés dans des blocs certifiés n°12/081/793
Stisol® Bardage	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	5,25	5,5	5,75	6,05	6,3	6,55	6,8	7,1	7,35	7,6	7,85	n°12/081/793
Stisol® Bardage Ultra	0,031 W/m.K	R (m².K/W)	6,45	6,75	7,05	7,4	7,7	8,05	8,35	8,7	9	9,35	9,65	n°12/081/795
Stisol® Vêture	0,038 W/m.K	R (m².K/W)	5,25	5,55	5,8	6,05	6,3	6,6	6,85	7,1	7,4	7,65	7,9	n°03/081/065
Bandes RECOAT+	0,036 W/m.K	R (m².K/W)	5,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n°16/092/1174

Les épaisseurs 20 à 70 mm sont disponibles sur simple demande.

GUIDE DE CHOIX DES SOLUTIONS RÉPONDANT AUX EXIGENCES DE LA RE2020

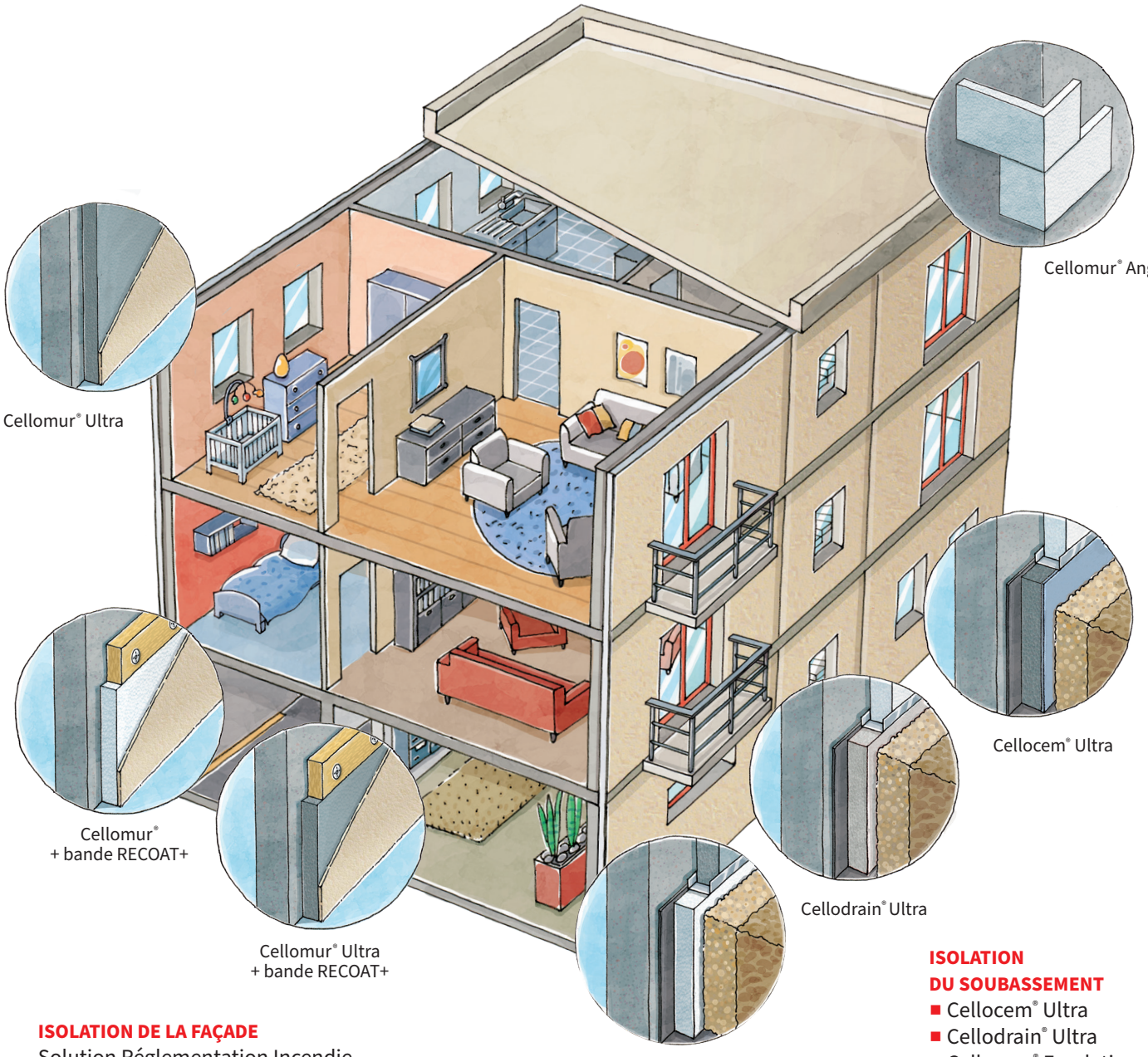
ISOLATION DE LA FAÇADE

- Cellomur®
- Cellomur® Ultra
- Cellomur® Ultra ECA
- Stisol® Bardage

ISOLATION DE LA FAÇADE

Gamme esthétique

- Cellomur® Angles
- Cellomur® Bossage
- Cellomur® Courbe



ISOLATION DE LA FAÇADE

Solution Réglementation Incendie

- Cellomur® + bande RECOAT+

ISOLATION DU SOUBASSEMENT

- Cellocem® Ultra
- Cellodrain® Ultra
- Cellomur® Fondation

MISE EN ŒUVRE

La mise en oeuvre des systèmes d'ITE doit s'effectuer selon le Cahier des prescriptions Techniques (CPT) 3035v3 du CSTB CSTB et les avis techniques des tenants de système.

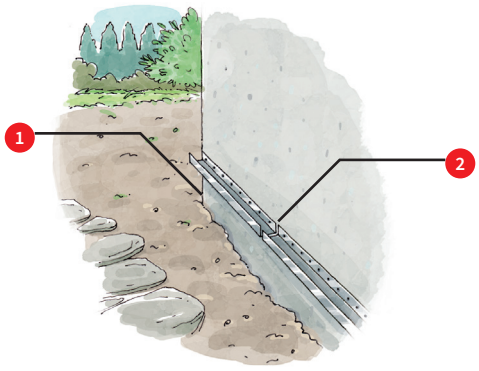
DIAGNOSTIC DE L'ENVIRONNEMENT

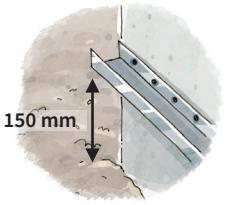
Analyse de la situation géographique et des contraintes locales (carte des vents).
Analyse du support : test de cohésion, test d'arrachement et test d'adhérence.

DOMAINE D'EMPLOI ET MISE EN PLACE DE L'ISOLANT

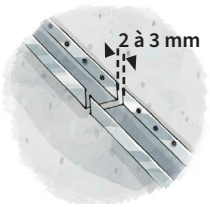
Domaine et limitation d'emploi
La pose calée-chevillée se fait en neuf ou en rénovation sur un support régulier. Ce type de pose possède une résistance limitée au vent, elle ne se fera que lorsque la pose collée ne pourra être assurée. En règle générale, elle sera limitée aux supports anciens.
Temps de mise en oeuvre, par une personne : **114 m² par heure**

PAS À PAS MISE EN PLACE DU RAIL DE DÉPART





1 Fixer le rail de départ à 15 cm au-dessus du point le plus haut du sol.



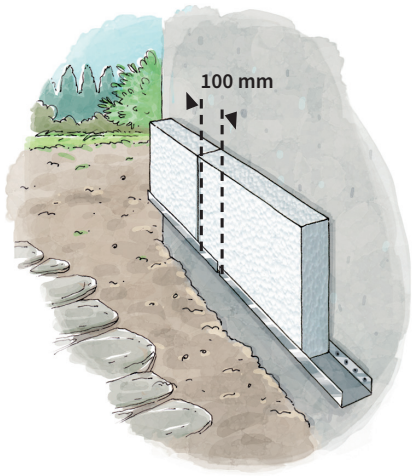
2 Veiller à laisser un espace horizontal de 2 à 3 mm entre chaque profilé (dilatation).
Vérifier la rectitude des profilés.

Pour une pose calé-chevillé : respecter les préconisations pour le collage et le plan de chevillage de l'avis technique du tenant de système.

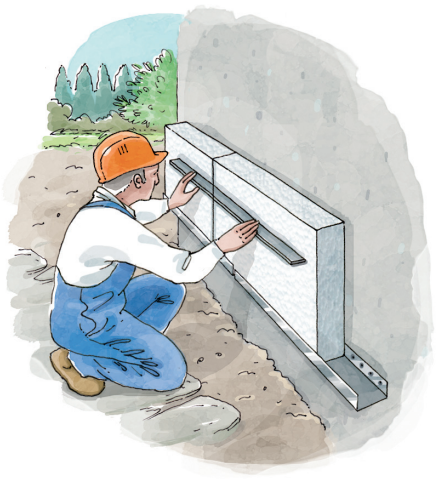
- Choisir le nombre de chevilles à poser par panneau en fonction de l'exposition au vent
- Dimensions du panneau : longueur 1 200 mm x largeur 600 mm

Chevillage des panneaux d'isolant en polystyrène expansé HIRSCH ISOLATION.
La collerette de la cheville doit d'abord être enfoncée dans l'isolant, puis le clou frappé afin d'ancrer la cheville dans le mur. Quand l'ensemble est enfoncé d'un coup, l'ancrage s'en trouve fragilisé. La surface des panneaux doit être poncée pour éviter les désafleurs et ensuite dépoussiérée.

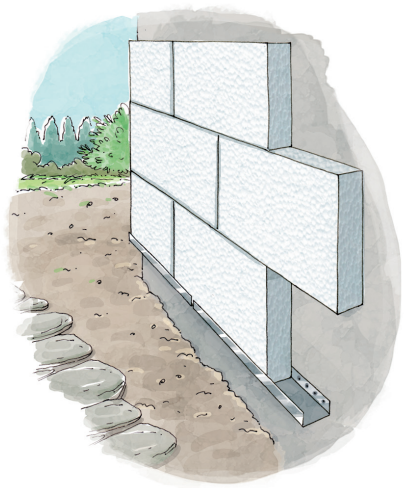
Passer au traitement des points singuliers.



1 Poser la première rangée de panneaux sur les profilés de départ.

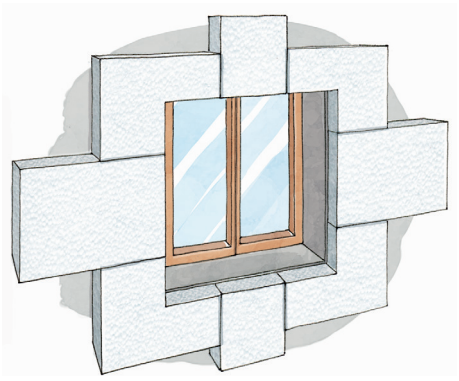


2 Vérifier la planéité de la pose à l'aide d'une règle.

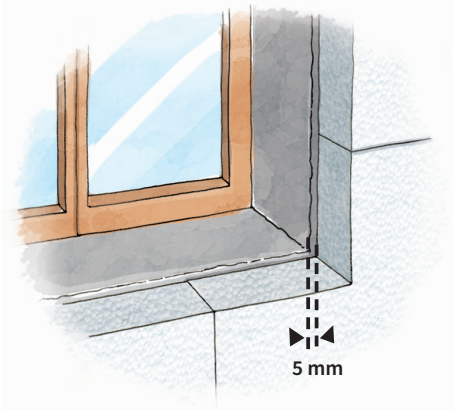


3 Poser les rangées suivantes en « coupe de pierre » (panneaux bout à bout, parfaitement jointifs). Eviter de faire coïncider les joints d'isolant avec les discontinuités du support.

TRAITEMENT DES FENÊTRES



1 Respecter le traitement spécifique en L des encadrements de fenêtre.



2 Désolidariser d'un espace de 5 mm les panneaux au niveau des menuiseries, fenêtres, pannes.

TRAITEMENT DES ANGLES

1 Découper et ajuster les panneaux aux angles des murs et aux baies.

2 Calfeutrer les liaisons avec les menuiseries et les éventuelles dégradations de l'isolant à l'aide des produits mentionnés dans l'ATEC.

Enfin, poncer la surface des panneaux pour éviter tout désafleur et dépoussiérer par brossage.