

Isolation des MURS par l'intérieur, bâtiments Collectifs et Tertiaires

Systeme OPTIMA Murs

OPTIMA Murs


isolants & systèmes

ISOVER
SAINT-GOBAIN



Introduction

Adapté à tous les types de bâtiments, logements collectifs, bâtiments d'enseignement, hôtels, hôpitaux, bureaux, et autres bâtiments tertiaires, le **système OPTIMA MURS** permet de réaliser une isolation thermique et acoustique des murs de très haut niveau. Il est adapté aux projets en neuf comme en rénovation. La nature même du **système OPTIMA MURS** permet de faciliter votre chantier tout en garantissant ses performances.



Sommaire

Isolation des MURS par l'intérieur, bâtiments collectifs et tertiaires Système OPTIMA MURS

■ Le système OPTIMA - Présentation	4
■ Les raisons de choisir le système OPTIMA	
■ Applications et garanties de performances	5
■ Performances thermiques	6
■ Performances acoustiques	7
■ Sécurité incendie	8
■ Compatibilité sismique	9
■ Les raisons de choisir OPTIMA sur votre chantier	10
■ Références produits	16
■ Services ISOVER	20





Le système OPTIMA : Présentation

Le système **OPTIMA** est destiné à la réalisation de doublages thermo-acoustiques des parois verticales sous ossature métallique. Il est composé d'un ensemble entièrement modulable de profilés, lisses et fourrures, d'**appuis** intermédiaires **Optima₂** et de **Connector Optima**, associés à des isolants en laine de verre et un parement de finition à base de plaques de plâtre.



Isolant panneau à dérouler GR32
ou isolant panneau GR 30



Appui Optima₂



Connector



Fourrure télescopique
Optima



Lisse Clip' Optima



Lisse
Clip' Optima

Fourrure
télescopique
Optima
240/280

GR 30
ou GR 32

Appui Optima₂

Plaque
de plâtre

Lisse
Clip' Optima



Les raisons de choisir le système OPTIMA : Applications et garanties de performances

OPTIMA est le système de doublage isolant de référence dans le bâtiment : plusieurs millions de m² sont mis en œuvre chaque année.

En effet il peut être installé dans les bâtiments résidentiels ou tertiaires, en neuf comme en rénovation. Il permet d'atteindre des performances thermiques et acoustiques de haut niveau pour répondre aux exigences des bâtiments BBC RT2012 ou à énergie positive.

Il offre de plus d' autres avantages :

- chantier toute l'année
- quel que soit le mur support
- intégration aisée des réseaux
- démontabilité en fin de vie
- adaptation à de nombreux parements et finitions
- grande hauteur possible
- intégration de l'étanchéité à l'air possible
- manipulation facilitée sur chantier
- logistique et stockage chantier

Le **système OPTIMA** est conforme au DTU 25.41 et bénéficie d'un Avis Technique, permettant de justifier les propriétés du système par des évaluations réalisées en laboratoire et confirmées sur chantier.

- D'un point de vue mécanique : mesure de traction des appuis, essais de choc, étude statique pour des hauteurs supérieures à 2,70 m et jusqu'à 13 m
- D'un point de vue thermique : performances thermiques globales avec calcul des ponts thermiques intégrés
- D'un point de vue acoustique : mesures d'indice d'affaiblissement acoustique

À savoir

Résistance aux chocs :

Le système est adapté à toutes les exigences réglementaires de tenue aux chocs, en choisissant le parement adapté selon le tableau suivant :

	Parties privatives de logements collectifs, bureaux.	Autres bâtiments
Exigences de tenue aux chocs	>60Nm	>120Nm
Parement exigé	BA13 ou BA15	BA18 ou 2 x BA13 ou 2 x BA15

Lorsque la tenue aux chocs doit être >120Nm et qu'un parement BA13 simple souhaite être installé, la configuration Optima Plus doit être mise en œuvre. (cf Avis Technique Optima Murs.)





Performances thermiques

Le **système OPTIMA** permet d'atteindre des performances thermiques élevées grâce à l'association d'une laine de verre de faible conductivité thermique (**GR 30 ou GR 32**) et d'**appuis Optima₂** en composite, rupteurs de pont thermique ($\chi=0$ W/K).

Les laines de verre utilisées dans le **système OPTIMA** sont conformes à la norme NF EN 13 162 et bénéficient du marquage CE et d'un certificat ACERMI.

Les valeurs de U_p présentées dans le tableau ci-dessous ont été obtenues en prenant en compte les ponts thermiques réels du système. Ils sont extraits de l'Avis Technique et peuvent être directement utilisés dans un calcul réglementaire. L'utilisation d'appuis Optima₂ permet un gain de performances thermiques compris entre 10 et 15% par rapport à l'utilisation d'appuis métalliques.

À retenir

- Isolant certifié Acermi de faible conductivité thermique.
- Ponts thermiques réduits.
- Performances thermiques de la paroi évaluées dans l'Avis Technique.
- U_p très faibles adaptés aux bâtiments à très basse consommation énergétique.

Mur support	Isolant	Épaisseur (mm)	U_p^* [W/(m ² .K)] avec appuis Optima ₂	Comparaison U_p^* [W/(m ² .K)] valeur par défaut
Béton de 16 cm	GR 30	150	0,18	0,21
	GR 30	111	0,24	0,27
	GR 30	101	0,27	0,29
Blocs de béton creux de 20 cm	GR 30	150	0,18	0,20
	GR 30	111	0,23	0,26
	GR 30	101	0,25	0,28
Briques creuses de 20 cm	GR 30	150	0,17	0,20
	GR 30	111	0,22	0,25
	GR 30	101	0,24	0,27
Béton de 16 cm	GR 32	160	0,18	0,21
	GR 32	140	0,21	0,24
	GR 32	120	0,24	0,27
Blocs de béton creux de 20 cm	GR 32	160	0,18	0,20
	GR 32	140	0,20	0,23
	GR 32	120	0,23	0,26
Briques creuses de 20 cm	GR 32	160	0,17	0,20
	GR 32	140	0,19	0,22
	GR 32	120	0,22	0,25

* Les ponts thermiques du système OPTIMA ont été validés par les études DER/HTO 2006-049-RB/LS et DER/HTO 2009-150-AD/LS. La valeur du pont thermique par défaut pour les appuis a été déterminée selon les règles Th-U fascicule 4/5 - §3.9.1, soit $\chi=0,04$ W/K (pour un isolant de 10 cm).

Performances acoustiques

Les isolants en laine de verre, de type **GR 30 et GR 32**, constituent, de par leur structure, d'excellents isolants acoustiques et garantissent des performances élevées d'isolement acoustique de la paroi vis-à-vis des bruits, notamment extérieurs. En effet, dans un montage de type **OPTIMA**, l'isolant **GR 30 ou GR 32** joue le rôle d'amortisseur d'un système de type masse / ressort / masse, et réduit ainsi le bruit.

Ainsi l'ajout d'un **système OPTIMA** permet un gain d'affaiblissement acoustique de 15 à 24 dB par rapport à une paroi non isolée et permet de respecter la réglementation acoustique, pour les différents types de bâtiments, vis-à-vis des bruits aériens extérieurs, y compris dans les zones de bruit sensibles.

	Béton	Brique (joints minces)	Blocs de béton creux
Configuration	$R_{A, tr} = R_W + C_{tr}$		
Paroi seule	49 dB	40 dB	53 dB
OPTIMA avec GR 30 ou GR 32 100 mm	64 dB	60 dB	70 dB
OPTIMA avec GR 30 ou GR 32 160 mm	68 dB	64 dB	73 dB

Rapport d'essai acoustique PV CSTB n°AC 02-127

Réglementation

La réglementation pour les bâtiments neufs (logements collectifs, bâtiments d'enseignement, hôtels, hôpitaux) exige un isolement aux bruits aériens extérieurs :

- $D_{nTA, tr} \geq 30$ dB au minimum et jusqu'à 45 dB selon la distance aux infrastructures de transports terrestres.
- Dans les zones définies par le plan d'exposition au bruit des aéroports, cette valeur peut être portée jusqu'à 45 dB en zone A (40 dB en zone B, 35 dB en zone C, 32 dB en zone D).

Nous conseillons de choisir une performance $R_W + C_{tr}$ supérieure de 7 à 10 dB à la valeur réglementaire ($D_{nTA, tr}$) afin d'assurer la valeur in situ.





Sécurité incendie

Le système OPTIMA et son isolant GR 30 ou GR 32 associé à un parement plaque de plâtre peuvent être mis en œuvre sans réserve dans les ERP et autres bâtiments.

Le **système OPTIMA** permet de répondre aux exigences de l'article AM8 (arrêté du 6 octobre 2004) en matière de sécurité incendie. Cet arrêté précise les dispositions à prendre contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

Ainsi l'article AM8 indique notamment que les produits d'isolation acoustique, thermique ou autre, dont l'épaisseur d'isolant est supérieure à 5 mm, doivent respecter l'une des dispositions suivantes :

- Soit être classés au moins A2-s2,d0.
- Soit être protégés par un écran thermique disposé sur la face susceptible d'être exposée à un feu intérieur au bâtiment, pendant au moins 1/4h.

Il est donc possible :

- Soit de mettre en œuvre des produits isolants de type **GR 32** nu d'ISOVER, d'Euroclasse A1, permettant de respecter la première exigence.
- Soit d'utiliser comme écran thermique un revêtement de type plaque de plâtre d'épaisseur minimale 12,5 mm (BA 13) afin de respecter la seconde recommandation.

Étanchéité à l'air

Le système OPTIMA permet d'atteindre l'exigence d'étanchéité à l'air mise en place avec la RT2012. En effet l'amélioration de l'étanchéité à l'air du bâti permet, en limitant les fuites d'air parasite, de gagner de précieux kilowatt-heures de consommation d'énergie primaire mais aussi de garantir la qualité et la pérennité des ouvrages avec un niveau de confort accru. Pour rappel, les exigences réglementaires sont les suivantes :

- Logement collectif neuf :
débit maximal autorisé $Q_{4Pasurf}$:
 $1 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ (contre 0,6 en maison individuelle)
- Bâtiments non résidentiels :
 $1,7 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ pour les bâtiments tertiaires et $3 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ pour les bâtiments industriels et salles de sports

Pour améliorer l'étanchéité à l'air du **système OPTIMA**, il est possible d'utiliser une membrane d'étanchéité à l'air hygro-régulante ($S_d=0,4$ à 25 m) de type **Vario® Xtra** côté chaud, dont les performances ont été validées par l'avis technique n° 20/14-318_V1. La mise en œuvre est décrite plus en détail page 16.



Compatibilité Sismique

Le système OPTIMA est utilisable dans toute zone de sismicité de France métropolitaine (zones 1 à 4) et pour toute catégorie d'ouvrage (ouvrages de catégories I à IV) au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié. Ainsi les éléments de masse inférieure à 25 kg/m² et de hauteur inférieure à 3,50 mètres n'ont pas à faire l'objet de vérifications parasismiques. Si l'une des deux conditions précédentes n'est pas vérifiée, l'utilisation du procédé est limitée aux cas pour lesquels l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié n'impose pas de justifications particulières vis-à-vis du séisme.

Tableau de calcul de masse surfacique selon l'épaisseur d'isolant et le type de parement (hors ossature) :

	Finition BA 10	Finition BA 13	Finition BA 15	Finition BA 18	Finition 2 x BA 13	Finition 2 x BA 15	Finition BA13+BA 18
GR 32 100 mm	9,9 kg/m ²	12 kg/m ²	14,6 kg/m ²	16,7 kg/m ²	21,3 kg/m ²	26,5 kg/m ²	26,0 kg/m ²
GR 32 120 mm	10,4 kg/m ²	12,5 kg/m ²	15,1 kg/m ²	17,2 kg/m ²	21,8 kg/m ²	27,0 kg/m ²	26,5 kg/m ²
GR 32 140 mm	11 kg/m ²	13,1 kg/m ²	15,7 kg/m ²	17,8 kg/m ²	22,4 kg/m ²	27,6 kg/m ²	27,1 kg/m ²
GR 32 160 mm	11,5 kg/m ²	13,6 kg/m ²	16,2 kg/m ²	18,3 kg/m ²	22,9 kg/m ²	28,1 kg/m ²	27,6 kg/m ²
GR 30 90 mm	10,4 kg/m ²	12,5 kg/m ²	15,1 kg/m ²	17,2 kg/m ²	21,8 kg/m ²	27,0 kg/m ²	26,5 kg/m ²
GR 30 101 mm	10,8 kg/m ²	12,9 kg/m ²	15,5 kg/m ²	17,6 kg/m ²	22,2 kg/m ²	27,4 kg/m ²	26,9 kg/m ²
GR 30 111 mm	11,2 kg/m ²	13,3 kg/m ²	15,9 kg/m ²	18,0 kg/m ²	22,6 kg/m ²	27,8 kg/m ²	27,3 kg/m ²

Les zones en vert indiquent que selon les règles définies ci-dessus, aucune justification parasismique supplémentaire n'est nécessaire pour des hauteurs de moins de 3,5 m. Pour les zones en orange, se référer à l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié ou faire une évaluation parasismique.

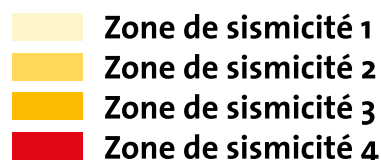
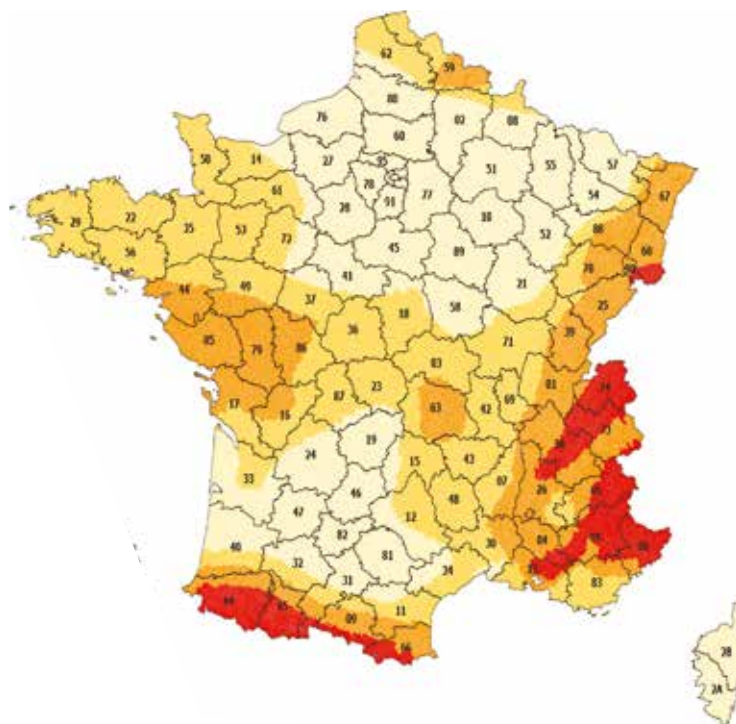
Catégories d'ouvrages :

Catégorie I : Bâtiments sans activité humaine durable

Catégorie II : Habitations individuelles, ERP 4^e et 5^e catégories (sauf scolaires), bâtiments d'habitation collective (≤ 28m), bâtiments de bureaux et à usage commercial non ERP (≤ 28m, ≤ 300 personnes), bâtiments d'activité industrielle (≤ 300 personnes)

Catégorie III : établissements scolaires, ERP 1^e, 2^e, 3^e catégories, bâtiments d'habitation collective (> 28 m), bâtiments de bureaux (> 28m), bâtiments à usage commercial non ERP (> 300 pers), bâtiments activité industrielle (> 300 pers), bâtiments sanitaires et sociaux, bâtiments production d'énergie

Catégorie IV : Bâtiments sécurité civile et défense, bâtiments services communication, bâtiments circulation aérienne, établissements de santé, bâtiments eau potable, bâtiments distribution énergie, centres météorologiques





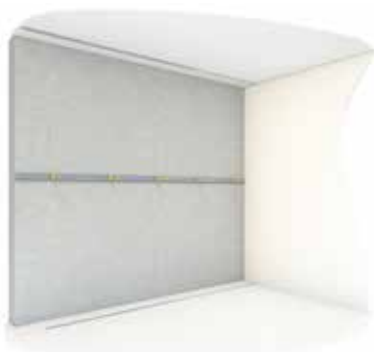
Les raisons de choisir Optima sur votre chantier

Le système OPTIMA est un système modulaire et adapté à toutes les configurations, en terme de géométrie des parois, de mise en œuvre et de logistique chantier.

Il est rapide à poser et améliore la productivité de votre chantier.

Il est mis en œuvre selon une suite d'étapes permettant fluidité et organisation de l'intervention des différents corps d'état (plaquistes, plombiers, électriciens).

Étape 1



Pose des profils hauts et bas **Lisses Clip Optima**, pose des profils **Fourrures Optima**, mise en place des entretoises **Appuis Optima₂**

Étape 2



Pose des clefs d'appuis **Optima₂** et mise en œuvre des **Fourrures télescopiques Optima verticales**.

Étape 3



Pose de l'**isolant GR 30** et du parement à base de plaque de plâtre après passage éventuel des réseaux et gaines.

Descriptif Type

Le doublage des murs périphériques sera réalisé selon la technique OPTIMA MURS de la société ISOVER. Il sera constitué des éléments suivants :

- Lisses Clip'Optima en parties basse et haute
- Fourrure intermédiaire horizontale fixée à 1,35 m du sol maximum
- Appuis Intermédiaires Optima₂ en matériau composite, rupteurs de pont thermique (X=0 W/K), servant d'entretoises, d'entraxe 0,6 m maximum
- Isolant en laine de verre semi-rigide, certifié ACERMI, de conductivité thermique 0,030 W/ (m.K), de type GR 30 de la société ISOVER
- Fourrures télescopiques Optima 240/280 ou fourrures Optima 240 + éclisses verticales implantées à 0,60 m d'entraxe
- Plaque de plâtre (de type BA13 ou autre)

La pose sera conforme aux prescriptions du DTU 25.41 et de l'Avis Technique du système.

Les éléments d'ossature seront conformes à la norme NF EN 14195, comporteront un marquage **CE** et répondront aux spécifications définies dans la norme NF DTU 25.41.

■ Des performances thermo-acoustiques optimisées

Grâce à un choix d'isolant à la carte et à une gamme d'appuis dédiés pour toutes les épaisseurs d'isolant.

Le choix de la longueur ou du modèle d'appui Optima₂ est déterminé par le choix de l'épaisseur de doublage. Cette épaisseur est établie selon la place disponible ou l'objectif d'isolation à atteindre.



Quelle référence d'appui choisir ?

Épaisseur de doublage fini (mm)*		70	90	100	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Appui Optima₂ recommandé		15-45	75	75	100	100	120	120	140	140	75-160	75-160	200	200
Épaisseur d'isolant (mm)	GR 32	45	60	75	85	100	120	120	140	140	160	160	180	180
	GR 30				90	101	111	122	130	143	150			

* avec 1 BA13

Isolant comprimé dans la limite de 10% selon le DTU 25.41

■ Des produits manipulables par une seule personne

Les laines de verre ISOVER de la gamme **GR 30 et GR 32** ont été spécialement conçues pour faciliter la manutention du panneau/rouleau et la manipulation sur chantier. Les produits sont semi-rigides et aisément manipulables par une seule personne. À titre d'exemple, un rouleau de **GR 32** déroulé est un panneau tenant debout tout seul.

Le poids des différents éléments est optimisé et l'ergonomie a été étudiée afin de limiter les troubles musculo-squelettiques sur chantier.



Emprise au sol de 1,4 m² pour stocker une palette de GR 32 100 mm soit 97,2 m² d'isolant à poser sur les murs

Poids d'un rouleau de GR 32 (longueur 2,7 m - largeur 1,2 m) selon l'épaisseur considérée :

100 mm	120 mm	140 mm	160 mm
9,7 kg/rouleau	11,6 kg/rouleau	13,6 kg/rouleau	15,5 kg/rouleau

Poids d'un panneau GR 30 (longueur 1,35m - largeur 0,6 m) selon l'épaisseur considérée :

90 mm	101 mm	111 mm	122 mm	130 mm	143 mm	150 mm
2,6 kg/panneau	2,9 kg/panneau	3,2 kg/panneau	3,6 kg/panneau	3,8 kg/panneau	4,2 kg/panneau	4,4 kg/panneau





■ Une limitation des déchets sur chantier

Grâce à la fourrure télescopique dont la longueur s'adapte, sans découpe et grâce aux formats des isolants adaptés à la hauteur, le **système OPTIMA** ne génère pas de déchets. Le chantier est propre, ne nécessite pas de protection spécifique et le nettoyage est facilité.

■ Un encombrement réduit sur chantier

Grâce à la compression des rouleaux et panneaux d'isolants, l'encombrement dû au stockage des produits sur chantier est limité.

■ Un chantier pouvant avoir lieu toute l'année

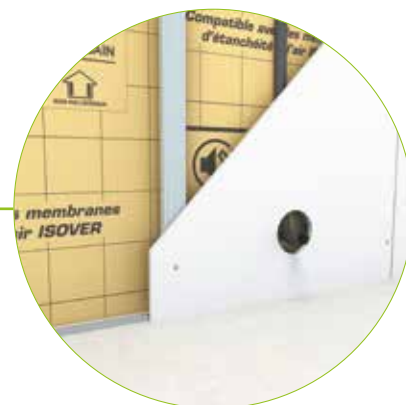
La pose du **système OPTIMA** se fait en voie sèche : les différents éléments du système sont vissés ou emboîtés les uns dans les autres. Ainsi les contraintes liées à la température de pose sont supprimées. Le temps de séchage est inexistant (à l'exception des bandes à joints entre plaques et de la finition apportée à celles-ci). Le chantier n'impose pas d'approvisionnement en eau.

■ Une intégration des réseaux facilitée

Grâce à l'espace technique intégré aménagé entre l'isolant et le parement, il est aisé de faire passer les différents réseaux (électricité, plomberie) sans détériorer la performance et la continuité de l'isolation.

■ Une interface entre lots plus facile - meilleure organisation du chantier

Une meilleure organisation du chantier est assurée. Ainsi l'électricien peut intervenir avant la pose de la plaque de parement sans détériorer l'isolation.



■ Un système s'adaptant à tous les murs supports

Le **système OPTIMA** permet un réglage de la planéité du parement indépendamment du mur support. En effet le réglage est possible grâce à l'appui Optima₂ sur une plage de plusieurs cm.

Aucune préparation préalable n'est nécessaire, les éléments d'ossature étant vissés dans les parois supports.

En rénovation : En cas de doute sur la perméance du mur support, l'ajout d'une membrane Vario® Xtra placée côté chaud permet de s'affranchir de tout risque de condensation.

■ Un système adapté à toutes les plaques de finition.



Plaque pour locaux bruyants

Plaque pour améliorer la qualité de l'air

Plaque pour locaux humides

Plaque résistance feu

Le **système OPTIMA** permet une économie d'échelle pour le chantier : en effet selon la destination des pièces, le montage réalisé sera identique, à l'exception de la nature de la plaque de parement (standard, hydro, feu, acoustique).

En savoir plus

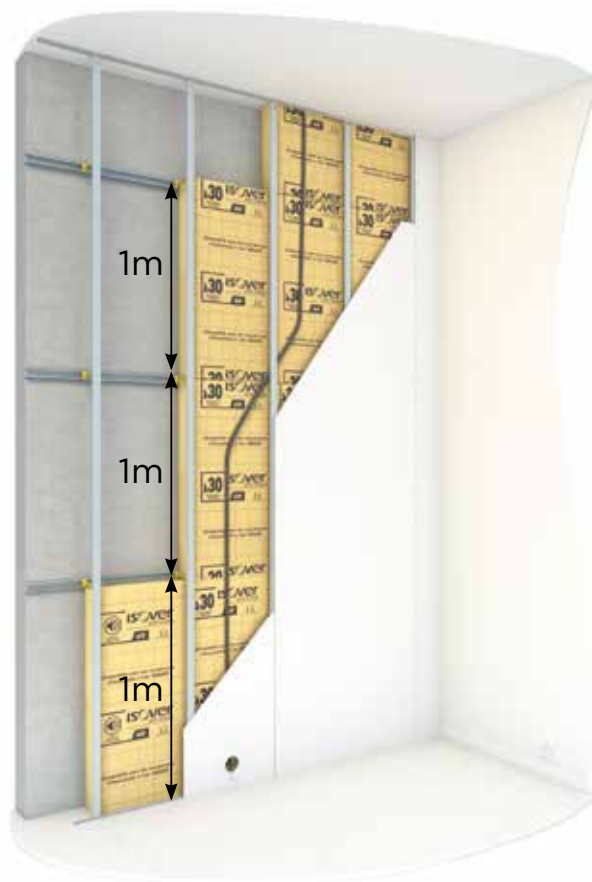


Documentation Optima réno téléchargeable sur www.isover.fr et l'application optima murs sur l'App Store ou sur optima.isover.fr

■ Un système permettant de réaliser des montages de grande hauteur

Le montage du **système OPTIMA**, en version standard, permet d'atteindre des hauteurs sous plafond de 2,70 m.

Lorsqu'une hauteur supplémentaire est requise, il est possible moyennant l'installation d'une fourrure intermédiaire tous les mètres d'atteindre des hauteurs comprises entre 8 et 13m, selon la nature du parement mis en œuvre et si la zone de sismicité le permet. Ces solutions sont validées par l'Avis Technique.



Parement	Hauteur maximale
BA 13	13 m
BA 18	10 m
2 BA 13	9 m
BA 13 + BA 18	8 m



■ Une gestion des points singuliers

Le **système OPTIMA** permet grâce à son ossature et ses pièces dédiées (Connector en particulier) :

- De traiter toutes les volumétries possibles et imaginables
- De traiter tous les points singuliers tels que gaines, pilastres des caissons, soffites, entourages de baies, etc.



Exemple : pose d'ossature en périphérie de menuiserie



Variante avec Connector



Exemples d'assemblages avec Connector permettant de créer des volumes sans limite

■ Une gestion de l'étanchéité à l'air

Lorsqu'une étanchéité à l'air est requise, l'ajout d'une membrane de type **Vario®Xtra** côté chaud est possible grâce à l'emploi de la pastille Optima₂, qui permet de créer un espace technique entre la membrane et le parement (passage de gaines...).



Références produits

■ GR 30 kraft

Panneau semi-rigide en laine de verre de forte résistance thermique revêtu d'un surfaçage kraft quadrillé sur une face.

CARACTÉRISTIQUES

Isolant thermique certifié : 17/018/1288



Déclaration des performances (DoP) : 0001-13 **CE**

	Code	Niveau	Unité
Conductivité thermique	λ_D	0,030	W/(m.K)
Tolérance d'épaisseur	d	T4	
Réaction au feu	Euroclasse	F	
Absorption d'eau à court terme	WS	<1	kg/m ² en 24h
Transmission de la vapeur d'eau	MU	1	
Résistance à l'écoulement de l'air	AFr	37	kPa.s/m ²



RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	R _D	Ep.	Long.	Larg.	Conditionnement		
					panneaux/ colis	m ² /colis	m ² / palette
Isover	m ² K/W	mm	m	m			
13467	5,00	150	1,35	0,6	4	3,24	38,88
13469	4,75	143	1,35	0,6	4	3,24	38,88
13468	4,30	130	1,35	0,6	4	3,24	38,88
13471	4,05	122	1,35	0,6	4	3,24	38,88
13470	3,70	111	1,35	0,6	5	4,05	48,6
13472	3,35	101	1,35	0,6	6	4,86	58,32
13474	3,00	90	1,35	0,6	6	4,86	58,32

■ GR 32 roulé revêtu kraft

Rouleau semi-rigide en laine de verre à dérouler de forte résistance thermique, revêtu d'un surfaçage kraft quadrillé sur une face

CARACTÉRISTIQUES

Isolant thermique certifié : 02/018/100 

Déclaration des performances (DoP) : 0001-13 

	Code	Niveau	Unité
Conductivité thermique	λ_D	0,032	W/(m.K)
Tolérance d'épaisseur	d	T3	
Réaction au feu	Euroclasse	F	
Absorption d'eau à court terme	WS	<1	kg/m ² en 24h
Résistance à l'écoulement de l'air	AFr	15	kPa.s/m ²

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	R _D	Ep.	Long.	Larg.	Conditionnement		
Isover	m ² K/W	mm	m	m	rlx/ palette	m ² /rlx	m ² / palette
85478	5,00	160	2,70	1,20	24	3,24	77,76
85477	4,35	140	2,70	1,20	24	3,24	77,76
83311	3,75	120	2,70	1,20	30	3,24	97,20
83304	3,15	100	2,70	1,20	30	3,24	97,20
94047	2,65	85	5,40	1,20	12	6,48	77,76
73513	2,35	75	8,10	1,20	12	9,72	116,64
94035	1,85	60	8,10	1,20	12	9,72	116,64

Pour les épaisseurs jusqu'à 100 mm, les résistances thermiques sont calculées sur la base de $\lambda_{90/90} = 0,0317$ W/(m.K).

■ GR 32 revêtu kraft

Panneau semi-rigide en laine de verre de forte résistance thermique, revêtu d'un surfaçage kraft quadrillé sur une face.

CARACTÉRISTIQUES

Isolant thermique certifié : 02/018/100 

Déclaration des performances (DoP) : 0001-13 

	Code	Niveau	Unité
Conductivité thermique	λ_D	0,032	W/(m.K)
Tolérance d'épaisseur	d	T3	
Réaction au feu	Euroclasse	F	
Absorption d'eau à court terme	WS	<1	kg/m ² en 24h
Résistance à l'écoulement de l'air	AFr	15	kPa.s/m ²

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	R _D	Ep.	Long.	Larg.	Conditionnement		
Isover	m ² K/W	mm	m	m	panneaux/ colis	m ² /colis	m ² / palette
67161	5,60	180	1,35	0,60	3	2,43	48,60
85468	5,00	160	1,35	0,60	5	4,05	64,80
85467	4,35	140	1,35	0,60	5	4,05	64,80
85466	3,75	120	1,35	0,60	5	4,05	80,00
73515	3,15	100	1,35	0,60	8	6,48	103,68
71719	2,65	85	1,35	0,60	9	7,29	116,64
73516	2,35	75	1,35	0,60	10	8,10	129,60
71715	1,85	60	1,35	0,60	12	9,72	155,52
66021	1,40	45	1,35	0,60	15	12,15	243,00

Produit très haute performance de la gamme Max Grenelle

Produit haute performance de la gamme Mix Grenelle



■ Fourrure Optima 240

Fourrure métallique de 45 mm de largeur et 18 mm de profondeur.

CARACTÉRISTIQUES

Profilé à froid en acier galvanisé conforme au DTU 25-41

Déclaration des performances (DoP) : 0003-05 **CE**

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	Long.	Conditionnement		
Isover	m	pièces/ paquet	paquets/ palette	pièces/ palette
71685	2,40	40	10	400



■ Fourrure télescopique Optima 240/280

Fourrure métallique équipée d'une rallonge permettant d'obtenir des longueurs de 2,4 à 2,8 m sans découpe.

CARACTÉRISTIQUES

Profilé à froid, en acier galvanisé.

Déclaration des performances (DoP) : 0003-05 **CE**

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	Conditionnement
Isover	pièces/palette
68078	400



■ Lisse Clip'Optima

Cornière spéciale en U asymétrique permettant de maintenir les fourrures sans sertissage ni vis.

CARACTÉRISTIQUES

Profilé à froid, en acier galvanisé conforme au DTU 25-41, avec pré-perçement tous les 38 cm.

Déclaration des performances (DoP) : 0003-05 **CE**

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	Long.	Conditionnement		
Isover	m	pièces/ paquet	paquets/ palette	pièces/ palette
70708	2,35	20	12	240



■ Appui Optima₂

Appui composé d'une entretoise à clipser sur une fourrure métallique horizontale fixée au mur et d'un cavalier de réglage

CARACTÉRISTIQUES

Entretoise et cavalier : pièces en matériau composite

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	produit	Ép. laine	Tapée menuiserie	Cond.
Isover		mm	mm	pièces/boîte
66133	Appui Optima ₂ 200	140-200	170-230	40
85533	Appui Optima ₂ 75-160	75-160	110-205	40
85532	Appui Optima ₂ 140	120-140	170-180	50
85531	Appui Optima ₂ 120	100-120	140-155	50
73431	Appui Optima ₂ 100	85-100	115-130	50
73430	Appui Optima ₂ 75	60-75-85	95-110	50
66150	Appui Optima ₂ 15-45	15-45-60	50-90	50

■ Connector Optima

Pièce en composite permettant l'assemblage par clipsage de plusieurs fourrures métalliques.

CARACTÉRISTIQUES

Pièce en matériau composite.

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	Long.	Conditionnement
Isover	m	pièces/boîte
73961	0,14	25

■ Membrane d'étanchéité à l'air Vario® Xtra

Membrane composée d'un film quadrillé à base de polymère contrecollé sur un voile non tissé, dont la résistance à la diffusion de la vapeur d'eau (Sd) varie en fonction de l'humidité relative, entre 0,4 m et 25 m. Elle est quadrillée pour faciliter la découpe et la mise en oeuvre.

CARACTÉRISTIQUES

Avis Technique : 20/14-318_V1

Déclaration des performances (DoP) : 0003-02 

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	Long.	Larg.	Cond.
Isover	m	m	m ² /rlx
65970	40,00	1,50	60

■ Pastille Optima₂

La pastille est composée d'une rondelle rigide jaune en polymère, verrouillable par quart de tour sur l'appui Optima₂ et d'une rondelle élastique noire assurant l'étanchéité à l'air par pincement de la membrane Vario® Xtra dans le système de doublage Optima Murs.

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	Cond.	Cond.
Isover	boîtes/palettes	pièces/boîtes
69590	600	50

ISOVER vous accompagne...



Retrouvez le nouveau catalogue ISOVER des produits et solutions d'isolation des bâtiments résidentiels sur www.isover.fr

Les sites internet

- **Isover.fr** : Le site des produits et solutions d'isolation ISOVER.
- **Toutsurlisolation.com** : Toutes les réponses à vos questions sur l'isolation.

Sur le site internet www.isover.fr, l'espace privé **My Isovver** propose des contenus spécifiques selon que l'on soit prescripteur, entreprise ou particulier.

LES CCTP

- Pour rédiger les cahiers des clauses techniques particulières, qui recensent les descriptifs types des systèmes stars d'ISOVER

BATICHIFFRAGE

- Pour chiffrer un projet «fourni-posé» avec les solutions d'isolation proposées par ISOVER en fonction de la taille des chantiers.

L'Assistance technique pour les professionnels

Service d'assistance téléphonique pour répondre aux questions sur les produits et systèmes ISOVER, et sur leur mise en œuvre.

 **N° Indigo 0 825 00 01 02**

Les Formations pour les professionnels

Formations théoriques et pratiques sur toute la France

 **N° Azur 0 810 440 440**

En suivant une formation RGE (Reconnu Garant Environnement) assurée par ISOVER, les artisans assurent à leurs clients :

- une réalisation de leurs travaux conformément aux réglementations en vigueur et suivant un cahier des charges précis,
- la condition nécessaire pour accéder aux aides financières de l'Etat.

PARIS ET NORD

Tél. : 03 44 41 75 10
Fax : 01 41 44 81 92
ZI Le Meux
3, rue du Tourteret
60880 Le Meux

SUD-OUEST

Tél. : 05 56 43 52 40
Fax : 05 56 43 25 90
Bâtiment Ambre
Rue de la Blancherie
33370 Artigues-près-Bordeaux

SUD-EST

Tél. : 04 74 31 48 20
Fax : 01 46 25 48 25
Espace Saint-Germain -
Bâtiment Miles
30, avenue du Général Leclerc
38200 Vienne

OUEST

Tél. : 02 99 86 96 96
Fax : 02 99 32 20 36
Parc tertiaire du Val d'Orson
Rue du Pré Long
35770 Vern-sur-Seiche

EST

Tél. : 03 83 98 49 92
Fax : 03 83 98 35 95
Immeuble Le République
8, place de la République
54000 Nancy


SAINT-GOBAIN

Saint-Gobain Isovver

1, rue Gardenat Lapostol
92282 Suresnes Cedex
France

Tél. : +33 (0)1 40 99 24 00
Fax : +33 (0)1 41 44 81 40

Ce document est fourni à titre indicatif, notre société se réservant le droit de modifier les informations contenues dans celui-ci à tout moment. Notre société ne peut en garantir le caractère exhaustif, ni l'absence d'erreurs matérielles. Toute utilisation et/ou mise en œuvre des matériaux non conformes aux règles prescrites dans ce document et des règles de l'art dégagent notre société de toute responsabilité.