

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

Système 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 thermiques6
 - Performances acoustiques7
 - Sécurité incendie8
 - Compatibilité sismique9
- **Les contributions des laines de verre ISOVER et du système OPTIMA à une démarche environnementale**.....10
- **Les raisons de choisir OPTIMA sur votre chantier**.....12
- **Références produits**.....18
- **Services ISOVER**.....20



Isolant panneau à dérouler GR32



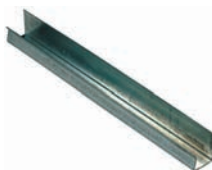
Appui Optima₂



Connector



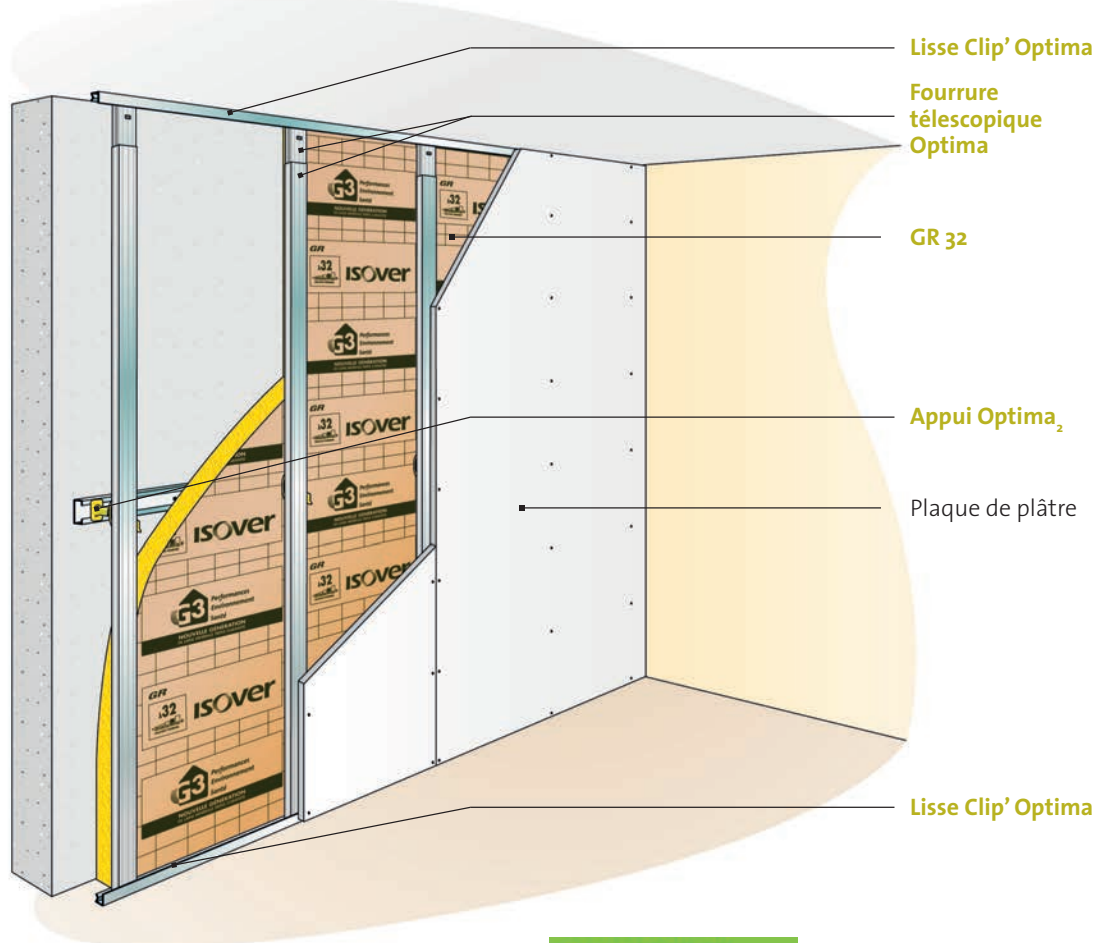
Fourrure télescopique Optima



Lisse Clip Optima

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.



OPTIMA Murs
isolants & systèmes



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.

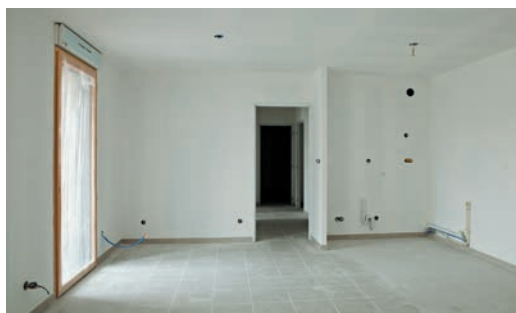
En effet il peut être installé dans les bâtiments résidentiels ou tertiaires, en neuf comme en rénovation. Il permet d'atteindre des performances thermiques et acoustiques de haut niveau pour répondre aux exigences des bâtiments BBC RT2012 ou à énergie positive.

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 AT n°9/11-946*V1, 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 >120J 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

À Retenir

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

Le **système OPTIMA** permet d'atteindre des performances thermiques élevées grâce à l'association d'une laine de verre de faible conductivité thermique (**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 Up 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.

Mur support	Isolant	Épaisseur (mm)	Up* [W/(m².K)] avec appuis Optima ₂	Comparaison Up* [W/(m².K)] valeur par défaut	Gain
Béton de 16 cm	GR32	160	0,18	0,21	14%
	GR32	140	0,21	0,23	13%
	GR32	120	0,24	0,26	11%
	GR32	100	0,28	0,31	10%
Blocs de béton creux de 20 cm	GR32	160	0,18	0,20	14%
	GR32	140	0,20	0,23	13%
	GR32	120	0,23	0,25	11%
	GR32	100	0,26	0,29	10%
Briques creuses de 20 cm	GR32	160	0,17	0,20	15%
	GR32	140	0,19	0,22	13%
	GR32	120	0,22	0,24	12%
	GR32	100	0,25	0,28	10%

* 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

Performances acoustiques

Les isolants en laine de verre, de type **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 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.

Configuration	Béton	Brique (joints minces)	Blocs de béton creux
	$R_{A,tr} = R_w + C_{tr}$		
Paroi seule	49 dB	40 dB	53 dB
OPTIMA avec GR 32 100 mm ($R=3,75 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$)	64 dB	60 dB	70 dB
OPTIMA avec GR 32 160 mm ($R=5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$)	68 dB	64 dB	73 dB

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

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.

Réglementation

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

- $D_{nTA,tr} \geq 30 \text{ dB}$ 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).





Sécurité incendie

Le système Optima et son isolant 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 :

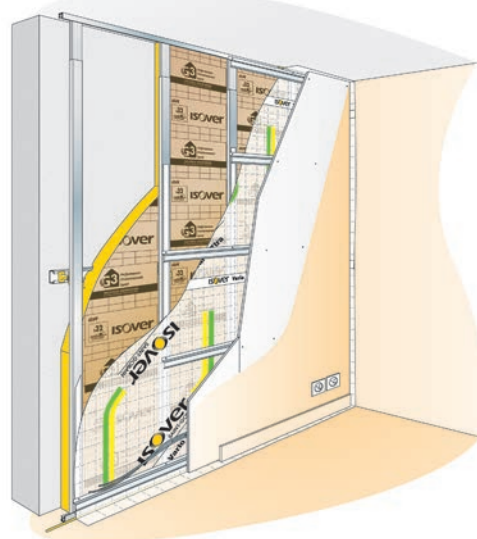
- Soit de mettre en œuvre des produits isolant de type **GR 32** nu d'ISOVER, d'Euroclasse A1, permettant de respecter la première exigence.
- Soit d'utiliser comme écran thermique un revêtement de type plaque de plâtre d'épaisseur minimale 12,5 mm (BA 13) afin de respecter la seconde recommandation.

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
 $Q_{4\text{Pasurf}} : 1 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ (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 ($Sd=0,4$ à 25 m) de type **Vario Xtra** côté chaud, dont les performances ont été validées par l'avis technique n° 20+9/14-318. La mise en œuvre est décrite plus en détail page 16.





PERFORMANCES

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	13,4 kg/m ²	16,7 kg/m ²	21,3 kg/m ²	24,1 kg/m ²	26 kg/m ²
GR 32 120 mm	10,4 kg/m ²	12,5 kg/m ²	13,9 kg/m ²	17,2 kg/m ²	21,8 kg/m ²	24,6 kg/m ²	26,5 kg/m ²
GR 32 140 mm	11 kg/m ²	13,1 kg/m ²	14,5 kg/m ²	17,8 kg/m ²	22,4 kg/m ²	25,2 kg/m ²	27,1 kg/m ²
GR 32 160 mm	11,5 kg/m ²	13,6 kg/m ²	15,0 kg/m ²	18,3 kg/m ²	22,9 kg/m ²	25,7 kg/m ²	27,6 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.

Catégorie d'ouvrages :

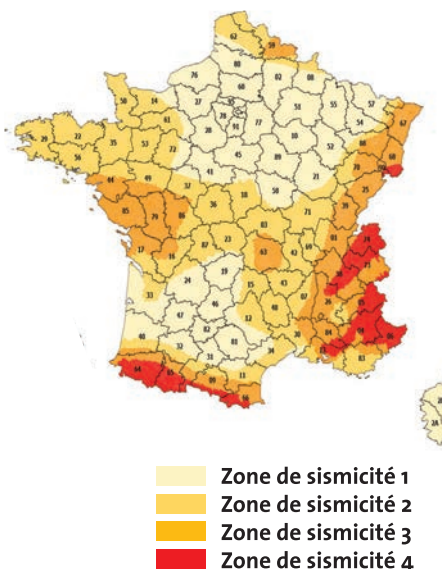
Catégorie I : Bâtiments sans activité humaine durable

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^{er}, 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





En savoir plus



ACERMI : l'Association pour la Certification des Matériaux Isolants, organisme indépendant, atteste des performances thermiques, acoustiques, mécaniques et aptitude à l'emploi des produits isolants et des laines minérales en particulier.



FDES : l'impact environnemental des laines de verre ISOVER est l'un des plus faibles parmi tous les isolants. Il est évalué à partir d'une ACV (Analyse de Cycle de Vie) et synthétisé dans une FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) vérifiée par un organisme tiers. Les FDES sont disponibles sur la base INIES et le site internet isover.fr



EUCER : Les laines de verre ISOVER sont des matériaux sûrs pour la santé et certifiés EUCER.

Les contributions des laines de verre ISOVER et du système OPTIMA à une démarche environnementale

Le **système OPTIMA** proposé par ISOVER à base de laine de verre **GR 32** a une contribution positive aux indicateurs utilisés dans les démarches de certification volontaire des bâtiments, type HQE®. Les laines de verre contribuent de façon positive à 8 des 14 cibles de la démarche HQE®.

Apport des isolants en laine de verre et des solutions ISOVER dans une démarche environnementale

Cible HQE	Eco-construction
2. Choix intégré des procédés et produits de construction	• Produits, systèmes et procédés dont les caractéristiques sont vérifiées par un tiers indépendant (CE, ACERMI, FDES&S) • Durée de vie des produits compatible avec celle du bâtiment • Matériaux permettant un approvisionnement de chantier moins polluant en CO₂ (compression des isolants). • Démontabilité intégrale du système en fin de vie : ré-emploi possible des matériaux. • Etiquetage sanitaire A+ des produits
3. Chantier à faible impact environnemental	• Limitation des déchets • Limitation des consommations d'eau sur le chantier grâce à des systèmes d'isolation en filière sèche
	Eco-gestion
4. Gestion de l'énergie	• Limitation des déperditions thermiques • Réduction des besoins énergétiques en hiver et en été grâce aux isolants • Réduction de la consommation d'énergie primaire (limitation du chauffage et du refroidissement) • Limitation des fuites d'air parasites
7. Gestion de l'entretien et de la maintenance	• L'isolation ne nécessite pas de maintenance



QUALITE
ENVIRONNEMENTALE
DU BATIMENT

À savoir

La qualité environnementale d'un bâtiment est « l'aptitude de l'ensemble des caractéristiques intrinsèques d'un bâtiment, des équipements et de la parcelle à satisfaire les exigences liées à la maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur et la création d'un environnement intérieur sain et confortable ».

Elle prend en compte le cycle de vie de la conception et construction du bâtiment jusqu'aux phases d'exploitation et de démolition.

Cible HQE

Confort

8. Confort hygrothermique

- Optimisation du confort d'été et du confort d'hiver grâce à la performance
- Annulation des effets de parois froides et de stratification de l'air.

9. Confort acoustique

- Performances acoustiques des systèmes intégrant de la laine de verre (effet masse-ressort-masse)

À savoir



Les laines de verre contiennent au moins 40% et jusqu'à 80% de verre recyclé. Elles sont 100% recyclables à «l'infini».

Santé

12. Qualité sanitaire des espaces

- Matériaux ne participant pas à la croissance fongique et bactérienne

13. Qualité sanitaire de l'air

- Connaissance et maîtrise des sources de pollution intérieure grâce à l'étiquetage sanitaire A+ des produits
- Système permettant la réduction des ponts thermiques et les risques de condensation et moisissure associés.



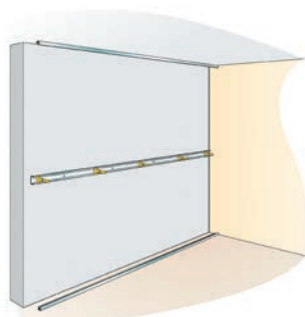
Les raisons de choisir OPTIMA sur votre chantier

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



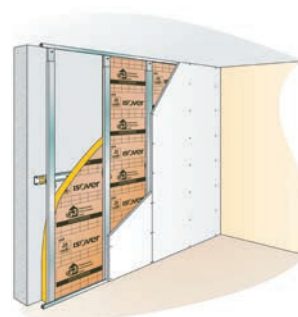
Pose des profils hauts et bas
Lisses Clip Optima, pose des profils
Fourrures Optima, mise en place
des entretoises **Appuis Optima₂**

Étape 2



Embrochage
de l'**isolant GR 32**
et pose des clefs
d'**Appuis Optima₂**

Étape 3



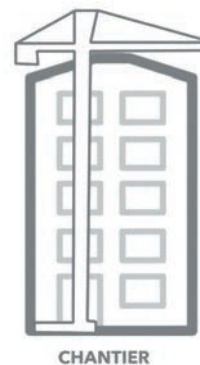
Mise en œuvre des **Fourrures
télescopiques Optima** verticales
et du parement à base de plaque
de plâtre après passage éventuel
des réseaux et gaines.

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 ($\lambda=0$ W/K), servant d'entretoises, d'entraxe 0,6 m maximum
- Isolant en laine de verre semi-rigide, certifié ACERMI, de conductivité thermique 0,032 W/ (m.K), de type GR 32 de la société ISOVER, embroché sur les appuis intermédiaires
- Fourrures télescopiques Optima 240/280 ou fourrures Optima 240 + éclisses verticales implantées à 0,60 m d'entraxe, fixées sur la clé des appuis intermédiaires
- 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 pour des performances d'isolation ciblées 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 l'isolant GR32 (mm)	45	60	75	100	120	140	160	180
Appui Optima₂ recommandé	15-45	75	75	100	120	140	75-160	200
Épaisseur de doublage fini (mm), avec 1 BA13 et sans compression de la laine	75	90	105	130	150	170	190	210



• 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.



• 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.



• Des produits manipulables par une seule personne

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

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

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

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
Poids du rouleau	9,7 kg/rouleau	11,6 kg/rouleau	13,6 kg/rouleau	15,5 kg/rouleau





- **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. Le chantier est propre, ne nécessite pas de protection spécifique et le nettoyage est facilité. Les déchets sont faibles, voire inexistants.

- **Une intégration des réseaux facilitée**

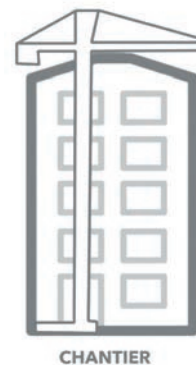
Grâce à l'espace technique intégré aménagé entre l'isolant et le parement, il est aisé de faire passer les différents réseaux (électricité, plomberie) sans détériorer la performance et la continuité de l'isolation.



- **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).

• 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.

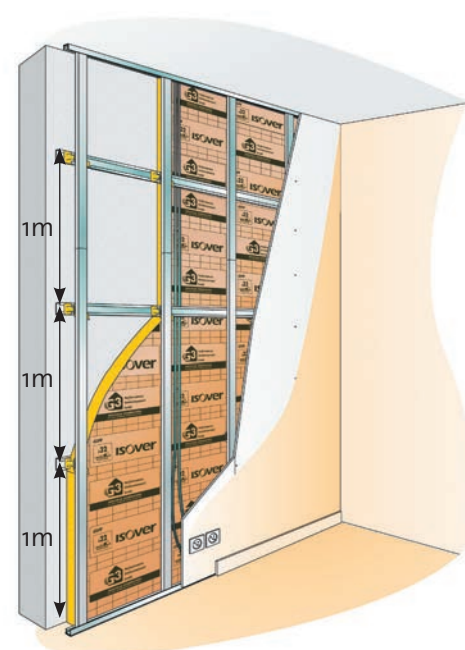
Lorsqu'une hauteur supplémentaire est requise, il est possible moyennant l'installation d'une fourrure intermédiaire tous les mètres d'atteindre des hauteurs comprises entre 8 et 13m, selon la nature du parement mis en œuvre et si la zone de sismicité le permet. Ces solutions sont validées par l'Avis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

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

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**

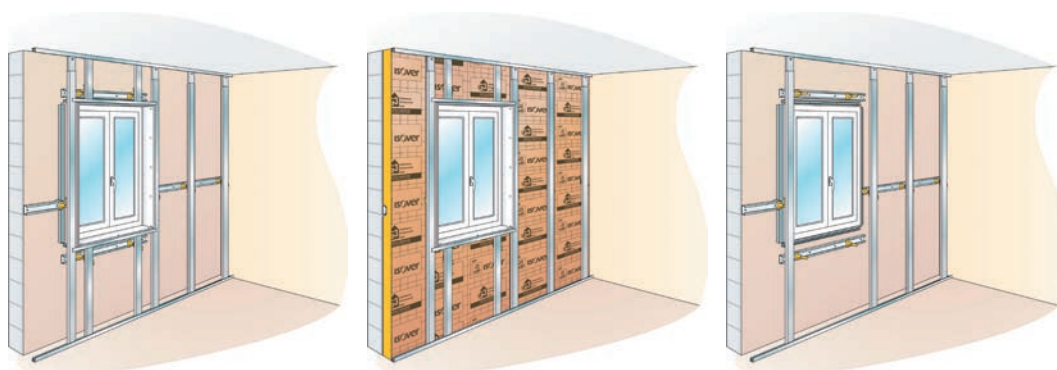




• Une gestion des points singuliers

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.



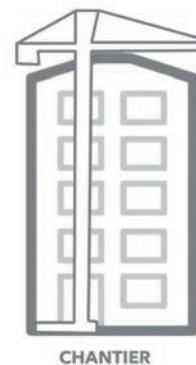
Exemple : pose d'ossature en périphérie de menuiserie



Variante avec Connector

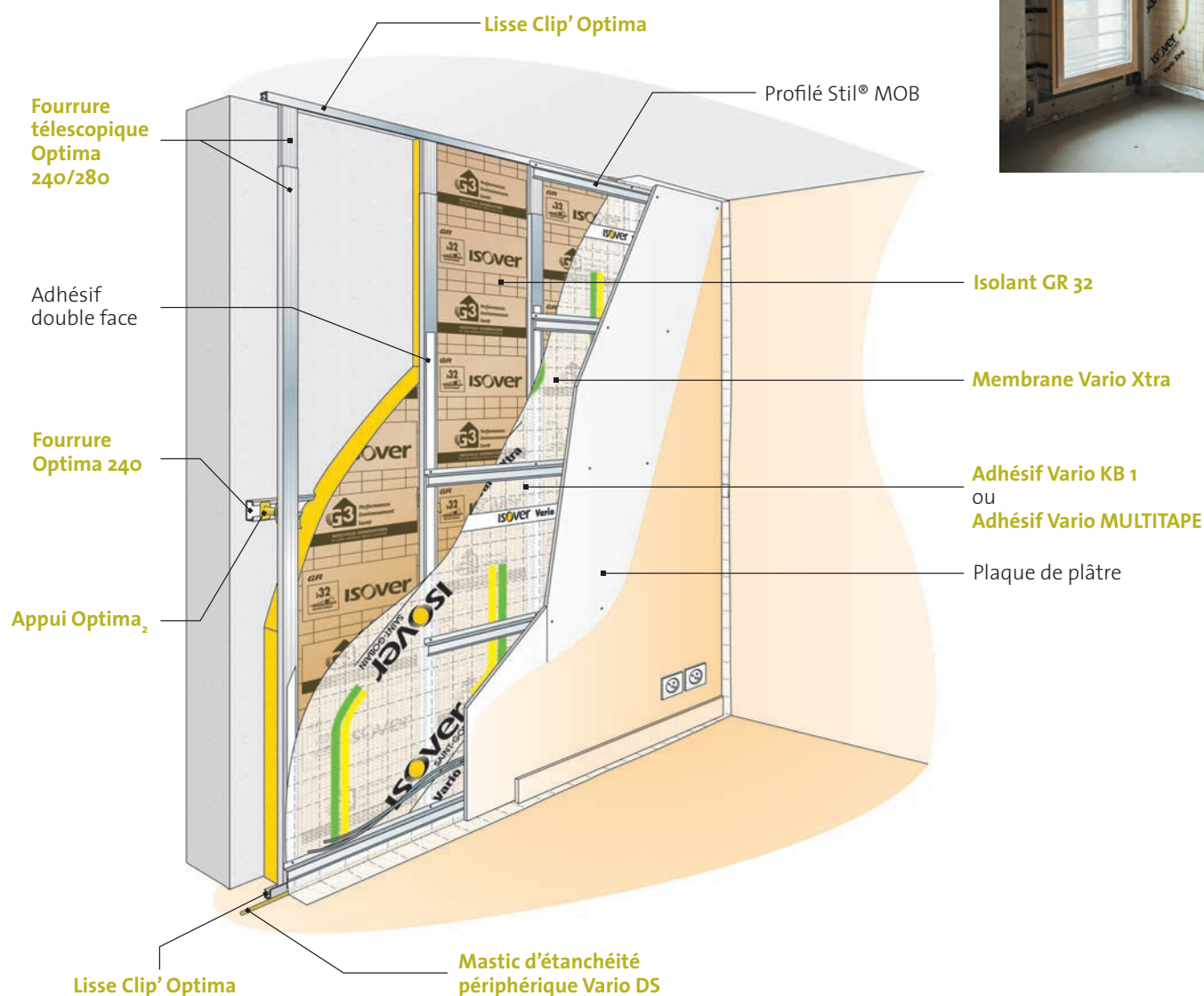
Exemples d'assemblages avec Connector permettant de créer des volumes sans limite





• 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 adapté, en collant la membrane sur la fourrure télescopique. Des profilés Stil® MOB peuvent être ajoutés afin de recréer un espace technique entre la membrane et le parement (passage de gaines...).



• 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/m² en 24h
Résistance à l'écoulement de l'air	AFr	15	kPa.s/m²

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	R _D	Ep.	Long.	Larg.	Conditionnement		
Isover	m²K/W	mm	m	m	rlx/palette	m²/rlx	m²/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 100 x 100 mm 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/m² en 24h
Résistance à l'écoulement de l'air	AFr	15	kPa.s/m²

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	R _D	Ep.	Long.	Larg.	Conditionnement		
Isover	m²K/W	mm	m	m	panneaux/colis	m²/colis	m²/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



GR 32 roulé revêtu kraft



GR 32 revêtu kraft

• Fourrure Optima 240

Fourrure métallique de 45 mm de largeur et 18 mm de profondeur pouvant être clipsée dans les appuis et suspentes des systèmes ISOVER.

CARACTÉRISTIQUES

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

CE Déclaration des performances (DoP) : 0003-05

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.

CE Déclaration des performances (DoP) : 0003-05

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.

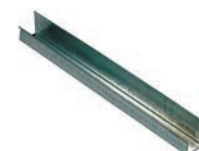
CARACTÉRISTIQUES

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

CE Déclaration des performances (DoP) : 0003-05

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 mm	Tapée menuiserie mm	Cond. 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.

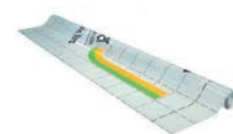
CARACTÉRISTIQUES

Avis Technique : 20+9/14-318 en mur

CE Déclaration des performances (DoP) : 0003-02

RÉFÉRENCES ET CONDITIONNEMENT

Réf.	Long.	Larg.	Cond.
Isover	m	m	m²/rlx
65970	40,00	1,50	60



Les services ISOVER

pour vous assister dans le choix des meilleures solutions d'isolation pour le bâtiment



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
- **Isolationthermique.fr** : Les vidéos de pose des produits et systèmes Isover



Application Optima MURS

Téléchargeable sur toutes les tablettes et smartphones pour retrouver les vidéos de traitement de tous les points singuliers



Compte twitter

@isoverFR



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.



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

Saint-Gobain - Isover
1, rue Gardenat Lapostol
92282 Suresnes cedex
France
Tél. : +33 (0)1 40 99 24 00
Fax : +33 (0)1 41 44 81 40