

**Triso Hybrid<sup>›</sup>**  
**Hybris**  
**Boost'R Hybrid<sup>›</sup>**

ISOLATION DES  
COMBLES AMÉNAGÉS



ISOLATION  
DES COMBLES



**ACTIS**

INNOVER POUR MIEUX ISOLER

- 
- 03/** ACTIS, CRÉATEUR D'ISOLANTS DEPUIS PLUS DE 35 ANS
  - 04/** ACTIS, DES SOLUTIONS ÉLIGIBLES AUX AIDES FISCALES
  - 06/** LES ISOLANTS ALVÉOLAIRES CERTIFIÉS
  - 08/** LES AVANTAGES DES SOLUTIONS ACTIS
  - 10/** SYNTHÈSE DES SOLUTIONS
  - 11/** HYBRIS EN 2 COUCHES
  - 17/** HYBRIS EN 1 COUCHE
  - 21/** HYBRIS ET TRISO HYBRID
  - 25/** TRISO HYBRID EN 2 COUCHES
  - 29/** TRISO SUPER 12 BOOST'R, LA SOLUTION STAR
  - 33/** COMPLÉMENTS TECHNIQUES
  - 42/** CONTACTS

# ACTIS, CRÉATEUR D'ISOLANTS DEPUIS PLUS DE 35 ANS



## DES ISOLANTS FABRIQUÉS EN FRANCE

Les isolants ACTIS sont fabriqués en France, dans plusieurs unités de production qui couvrent une surface d'environ 35 000 m<sup>2</sup>, situées dans les départements de l'Aude et de l'Ariège. Une implantation qui a permis de préserver des savoir-faire dans des régions lourdement touchées par les vagues de délocalisations successives.

**Le choix d'un isolant ACTIS est donc aussi un choix social permettant la création d'emplois et contribuant au maintien de l'économie régionale.**



Depuis 1980, la vocation d'ACTIS est d'offrir un choix plus large aux utilisateurs en proposant des solutions certifiées aux performances durables. ACTIS innove en permanence pour apporter toujours plus de confort thermique et phonique, tout en utilisant des matériaux sains et agréables à mettre en œuvre.

## DES ISOLANTS INNOVANTS

L'innovation chez ACTIS est le fruit d'un investissement important : 5 % de son chiffre d'affaires annuel est consacré à la Recherche & Développement, en collaboration avec plusieurs laboratoires et chercheurs européens.

Les travaux initiés par ACTIS sur le comportement des isolants une fois mis en œuvre ont permis par exemple de démontrer l'impact déterminant des conditions climatiques telles que le vent et l'humidité sur la performance thermique des matériaux et de faire avancer la connaissance dans le domaine de la physique des bâtiments, à l'image de l'étanchéité à l'air qui fait maintenant partie intégrante de la Réglementation Thermique 2012.

## LA QUALITÉ AU CŒUR DE LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

ACTIS attache un soin particulier à la qualité de ses produits : la société ACTIS est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système de management de la qualité, ce qui se traduit entre autres par un système de contrôle permanent de la production et par l'audit périodique des performances déclarées par des organismes indépendants accrédités.

**A ceci s'ajoutent plus de 40 000 tests annuels de contrôle qualité réalisés en interne.**



# LES ISOLANTS ACTIS, DES SOLUTIONS ÉLIGIBLES AUX AIDES À LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Les solutions d'isolation ACTIS dont la résistance thermique a été mesurée selon la norme NF EN 16012 et calculée selon la norme NF EN ISO 6946, permettent de bénéficier des aides incitatives à la rénovation énergétique, sous réserve d'atteindre les valeurs seuils d'éligibilité.

## LES VALEURS SEUILS

### MURS

Murs en façade  
ou en pignon

**R requis**

≥ 3,70 m<sup>2</sup>.K/W

### TOITURES

Rampants et plafonds  
de combles aménagés

**R requis**

≥ 6,00 m<sup>2</sup>.K/W

### COMBLES

Planchers  
de combles perdus

**R requis**

≥ 7,00 m<sup>2</sup>.K/W

## LES CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ

L'éligibilité des isolants réfléchissants à ces dispositifs est subordonnée au respect de deux exigences particulières :

- Afficher une valeur de résistance thermique R mesurée selon la norme NF EN 16012.
- Justifier cette valeur par un rapport d'essai délivré par un organisme d'évaluation de la conformité établi dans l'espace économique européen et accrédité pour réaliser des tests selon la norme NF EN 16012.

Pour les systèmes d'isolation réfléchissante composés de plusieurs matériaux :

- Chaque composant doit être testé séparément selon la norme NF EN ISO 16012.
- La résistance thermique du système doit être calculée selon la norme NF EN ISO 6946 en fonction de la destination du produit (toitures, murs, etc.).
- Pour bénéficier du crédit d'impôt, l'installation doit être effectuée par un artisan RGE.

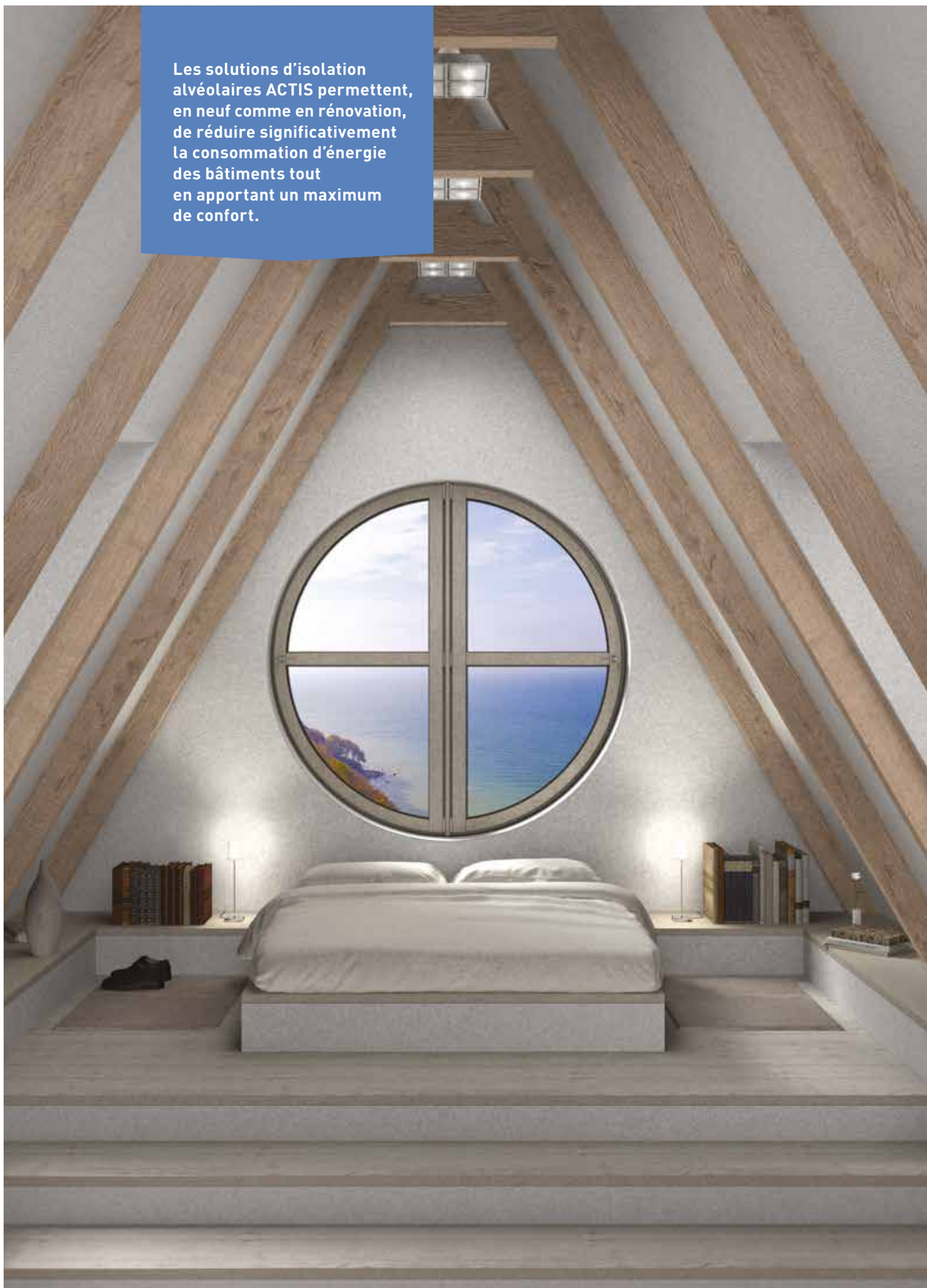


## LES PRINCIPAUX DISPOSITIFS D'AIDE

- Crédit d'impôt Transition Energétique (CITE)
- Certificats d'économie d'énergie (CEE)
- Aides de l'ANAH
- Eco-PTZ+
- TVA à 5,5%



Les solutions d'isolation alvéolaires ACTIS permettent, en neuf comme en rénovation, de réduire significativement la consommation d'énergie des bâtiments tout en apportant un maximum de confort.



# LES ISOLANTS RÉFLECTEURS ALVÉOLAIRES, CERTIFIÉS NF EN 16012



**Triso Hybrid<sup>3</sup>**

ISOLANT RÉFLECTEUR AVEC PARE-VAPEUR INTÉGRÉ


ISOLATION DES TOITURES ET MURS PAR L'INTÉRIEUR




PERFORMANCE NF EN 16012 CERTIFIÉE

SOUPLE

**ÉPAISSEUR LIMITÉE**




**R AVEC 2 LAMES D'AIR (NF EN 16012)**

**R = 4,05**  
m<sup>2</sup>.K/W


**FONCTION PARE-VAPEUR**

**CE**  
13  
EN 13984:2012

**ÉTANCHE À L'AIR**



**LANGUETTE ADHÉSIVE**



**PAQUET DOSSÉ 1,6 m\* x 10 m**

**16 m<sup>2</sup>**

*\* dont 0,1 m de languette débordante adhésive*

**Hybris**

ISOLANT ALVÉOLAIRE 3 EN 1 THERMIQUE, PHONIQUE ET ÉTANCHE

ISOLATION DES TOITURES, MURS ET COMBLES





ACERMI N°15/189/1047

RIGIDE


**PERFORMANCE THERMIQUE**

**λ<sub>D</sub> 33**


**ISOLATION PHONIQUE**



**ÉTANCHE À L'AIR & PARE-VAPEUR**




**CERTIFIÉ ACERMI**



N°15/189/1047

**ÉPAISSEURS DE 50 À 205 MM**



**PANNEAUX DISPONIBLES EN 2 FORMATS**

1150	1200
2650	1145
MURS MAÇONNÉS	RAMPANTS & MURS OSB
3,04 m <sup>2</sup>	1,37 m <sup>2</sup>

**Boost'R Hybrid<sup>3</sup>**

ISOLANT RÉFLECTEUR PERSPIRANT AVEC ÉCRAN HPV INTÉGRÉ


ISOLATION DES TOITURES ET MURS PAR L'EXTÉRIEUR




PERFORMANCE NF EN 16012 CERTIFIÉE

SOUPLE

**ÉPAISSEUR LIMITÉE**




**R AVEC 2 LAMES D'AIR (NF EN 16012)**

**R = 3,20**  
m<sup>2</sup>.K/W


**FONCTION ÉCRAN DE SOUS-TOITURE**

**CE**  
13  
EN 13859-1:2014  
EN 13859-2:2014

**ÉTANCHE À L'EAU & À L'AIR**



**LANGUETTE ADHÉSIVE**



**PAQUET DOSSÉ 1,6 m\* x 10 m**

**16 m<sup>2</sup>**

*\* dont 0,1 m de languette débordante adhésive*

# LES AVANTAGES DES ISOLANTS RÉFLECTEURS ALVÉOLAIRES ACTIS

SOLUTIONS ÉLIGIBLES  
AU CRÉDIT D'IMPÔT



## DES SOLUTIONS ÉLIGIBLES AU CRÉDIT D'IMPÔT ET AUX PRINCIPALES AIDES FISCALES.

L'association des isolants alvéolaires HYBRIS, TRISO HYBRID<sup>®</sup> et BOOST'R HYBRID<sup>®</sup> permet d'atteindre facilement les valeurs de résistance thermique requises par les principaux dispositifs d'aides fiscales (CITE, CEE, TVA à 5,5%, Eco-PTZ+...), selon les combinaisons et les configurations de pose.

PERFORMANCES  
CERTIFIÉES



ACERMI  
N°15/189/1047  
ISOLANT HYBRIS

## DES PERFORMANCES ÉLEVÉES CERTIFIÉES ACERMI (ISOLANT HYBRIS) ET NF EN ISO 16012.

La norme NF EN ISO 16012 est la seule reconnue à ce jour par l'administration pour l'éligibilité aux aides fiscales des isolants réflecteurs. Tous les isolants réflecteurs alvéolaires ACTIS affichent des valeurs de résistance thermique élevées mesurées selon cette norme.

ISOLATION  
3 EN 1



## UNE ISOLATION 3 EN 1 : THERMIQUE, PHONIQUE ET ÉTANCHE À L'AIR.

En plus des performances thermiques élevées, les isolants ACTIS assurent également une très bonne isolation phonique. Ils sont intrinsèquement étanches à l'air. Ils ne nécessitent donc pas le rajout de membrane déportée. L'étanchéité d'un isolant est un critère important : un isolant non étanche peut voir sa performance diminuer jusqu'à 80% en conditions réelles.

## UNE ISOLATION AUX PERFORMANCES DURABLES.

Les isolants réflecteurs alvéolaires ACTIS ne s'affaissent pas dans le temps, ce qui évite les risques de ponts thermiques dus au tassement. Les matériaux ACTIS sont étanches à l'air et imputrescibles. Les conditions climatiques (vent, pluie, humidité) ne les dégradent pas et ne dégradent donc pas leurs performances.

PERFORMANCES  
DURABLES



## UN GRAND CONFORT THERMIQUE EN ÉTÉ COMME EN HIVER.

Les films réflecteurs des isolants alvéolaires ACTIS renvoient jusqu'à 90% des rayonnements thermiques infrarouges pour limiter la pénétration de chaleur.

CONFORT  
ÉTÉ/HIVER





MATÉRIAUX PROPRES,  
SANS POUSSIÈRES  
IRRITANTES, NI AGENT  
CHIMIQUE NOCIF



GAIN D'ESPACE

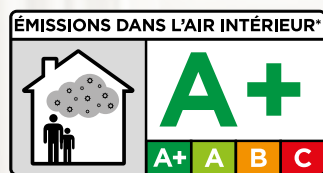


NI MASQUE  
NI LUNETTES  
DE PROTECTION



## DES ISOLANTS SAINS, RESPECTUEUX DES POSEURS ET DES OCCUPANTS.

Les isolants alvéolaires ACTIS sont classés A+ pour la qualité de l'air intérieur selon la norme ISO 16000. Ils ne dégagent ni poussières ni fibres irritantes. Ils ne contiennent ni formaldéhyde, ni cyanure, ni agent chimique nocif.



## UN GAIN D'ESPACE HABITABLE.

Les isolants alvéolaires ACTIS permettent d'utiliser l'espace entre chevrons pour réduire au maximum l'épaisseur totale d'isolation, tout en garantissant des performances élevées pouvant donner accès au crédit d'impôt.

## UN CONFORT DE POSE MAXIMAL.

Les isolants alvéolaires ACTIS sont légers, faciles à transporter et à utiliser. Par exemple, l'isolant HYBRIS est près de 3 fois moins lourd qu'un isolant fibreux de forte densité. La pose ne requiert ni masque respiratoire ni lunette de protection. Le contact avec les isolants ACTIS ne provoque aucune démangeaison.



# COMBLES AMÉNAGÉS, EXEMPLES DE SOLUTIONS ÉLIGIBLES

	Triso Hybrid <sup>&gt;</sup> ◆ ISOLANT ALVÉOLAIRE SOUPLE PARE-VAPEUR	Hybris ◆ ISOLANT ALVÉOLAIRE RIGIDE 3 EN 1 THERMIQUE, PHONIQUE, ÉTANCHE	Boost'R Hybrid <sup>&gt;</sup> ◆ ISOLANT ALVÉOLAIRE SOUPLE PERSPIRANT À ÉCRAN HPV	LAME D'AIR NON VENTILÉE	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
<b>Hybris</b> <i>en 2 couches</i> Page 11		◆ 60 mm	◆ 125 mm	1	6,10
		◆ 75 mm	◆ 125 mm		6,55
		◆ 90 mm	◆ 105 mm		6,40
		◆ 90 mm	◆ 140 mm		7,45
		◆ 105 mm	◆ 90 mm		6,40
		◆ 105 mm	◆ 140 mm		7,90
		◆ 125 mm	◆ 60 mm		6,10
		◆ 125 mm	◆ 140 mm		8,40
		◆ 140 mm	◆ 50 mm		6,25
		◆ 140 mm	◆ 140 mm		8,95
<b>Hybris</b> <i>en 1 couche*</i> Page 17		◆ 185 mm		1	6,00
		◆ 195 mm			6,30
		◆ 205 mm			6,60
<b>Hybris + Triso Hybrid<sup>&gt;</sup></b> Page 21	◆	◆ 90 mm		1	6,05
	◆	◆ 105 mm			6,50
	◆	◆ 125 mm			7,10
	◆	◆ 140 mm			7,55
<b>Triso Hybrid<sup>&gt;</sup></b> <i>en 2 couches</i> Page 25	◆			1	6,10
	◆	◆		2	6,60
<b>Triso-Super 12 Boost'R<sup>&gt;</sup></b> Page 29	◆		◆	2	6,30

# Hybris

## EN DEUX COUCHES

RÉSISTANCE  
THERMIQUE  
SUR MESURE



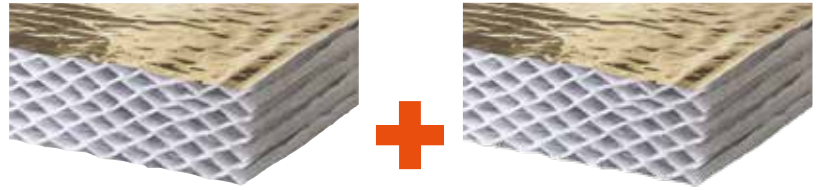
DOCUMENT  
TECHNIQUE  
D'APPLICATION  
DTA n°20/16-373  
DTA n°20/15-349



ACERMI

N°15/189/1047

# Hybris EN DEUX COUCHES



## HYBRIS ENTRE CHEVRONS + HYBRIS SOUS CHEVRONS

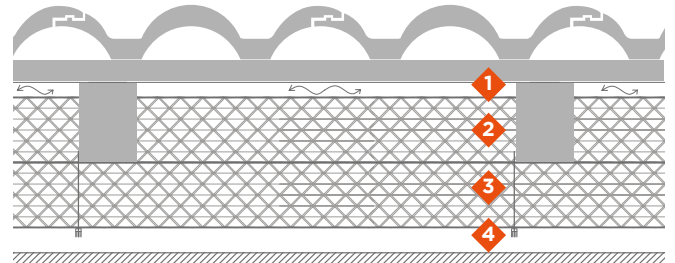
La pose de l'isolant HYBRIS en 2 couches offre une isolation thermique et phonique de très haute performance, tout en assurant l'étanchéité à l'air.

La pose en 2 couches permet d'utiliser l'espace entre chevrons pour un gain d'espace habitable.



### Schéma de pose avec suspentes

- 1 Lame d'air ventilée
- 2 HYBRIS entre chevrons
- 3 HYBRIS sous chevrons
- 4 Lame d'air non ventilée



### Exemples d'associations

#### Hybris

#### Hybris

ENTRE CHEVRONS	SOUS CHEVRONS	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
◆ 60 mm	◆ 125 mm	6,10
◆ 75 mm	◆ 125 mm	6,55
◆ 90 mm	◆ 105 mm	6,40
◆ 90 mm	◆ 140 mm	7,45
◆ 105 mm	◆ 90 mm	6,40
◆ 105 mm	◆ 140 mm	7,90
◆ 125 mm	◆ 60 mm	6,10
◆ 125 mm	◆ 140 mm	8,50
◆ 140 mm	◆ 50 mm	6,25
◆ 140 mm	◆ 140 mm	8,95



\* Calcul réalisé selon la norme prEN 6946 en flux ascendant avec une pente de toit d'inclinaison 30° et une lame d'air non ventilée.

# RÈGLES ESSENTIELLES DE POSE

## 1. AU PRÉALABLE

S'assurer que la couverture soit étanche à l'eau et que la charpente soit saine.

## 2. LAMES D'AIR NON VENTILÉES

Respecter une lame d'air non ventilée (étanche) de 15 mm minimum entre le parement de finition et l'isolant HYBRIS.

## 3. LAME D'AIR VENTILÉE

Conformément aux DTU série 40, respecter une lame d'air ventilée de 20 mm minimum entre l'isolant HYBRIS et la face inférieure du liteau support de couverture.

## 4. SENS DE POSE

**L'isolant HYBRIS se pose bord à bord et à joints croisés ou décalés, film cuivré orienté côté intérieur du volume chauffé.**

- Entre chevrons, fermettes ou pannes intermédiaires, l'isolant HYBRIS est mis en œuvre avec les alvéoles perpendiculaires à l'ossature primaire. Découper l'isolant HYBRIS dans son emballage (distance entre chevrons + surcote de 10 mm).
- Sous chevrons ou fermettes, l'isolant peut se mettre en œuvre indifféremment avec les alvéoles parallèles ou perpendiculaires aux chevrons ou fermettes.

## 5. FIXATION ET JONCTIONS

- Alvéoles perpendiculaires aux chevrons, fermettes ou pannes : insérer l'isolant HYBRIS entre les ossatures et étirer le panneau jusqu'à sa largeur nominale (1,15 m). La surcote de 10 mm assure le maintien de l'isolant.
- Alvéoles parallèles aux chevrons ou fermettes :agrafer ponctuellement le film cuivré de l'HYBRIS sur l'ossature bois.

Réaliser la jonction entre panneaux avec l'adhésif HYBRIS Tape J.

Réaliser la jonction entre les panneaux et l'ossature bois avec l'adhésif HYBRIS Tape O.

Réaliser l'étanchéité périphérique avec l'adhésif HYBRIS Tape P et le Mastic ACTIS-COLLE.

### ACCESSOIRES DE POSE



Adhésif TAPE J  
pour les jonctions



Adhésif TAPE O  
pour les ossatures



Adhésif TAPE P  
pour les périphéries



Scie ou couteau  
spécial isolant



# POSE ENTRE CHEVRONS ET ENTRE PANNES AVEC OSSATURE METALLIQUE

VIDÉO  
DE POSE



1



- Mesurer l'entraxe entre chevrons.
  - Découper l'HYBRIS aux dimensions relevées en ajoutant une surcote de 5 à 10 mm.
- ← **Placer l'isolant, les alvéoles perpendiculaires aux chevrons.**

2



- ← **Poser le rail en ayant préalablement installé l'adhésif TAPE P sur son cordon de mastic ACTIS COLLE.**

3



- ← **Mesurer la distance entre la panne et le mur, pour connaître la dimension de la 2<sup>ème</sup> couche d'HYBRIS à découper.**

4



- Découper l'HYBRIS aux cotes mesurées avec une surcote de 5 à 10 mm.
- ← **Placer l'isolant entre la panne et le mur, les alvéoles perpendiculaires à la panne.**
- Assurer la jonction des panneaux HYBRIS avec l'adhésif TAPE J.
  - Rabattre l'adhésif TAPE P préalablement installé lors de la pose des rails en périphérie sur les panneaux HYBRIS.

5



- ← **Installer les montants transversaux, puis visser les plaques de plâtre sur les montants.**

# HYBRIS EN 2 COUCHES POSE AVEC SUSPENTES

VIDÉO  
DE POSE



1



## PRÉPARATION DE L'ÉTANCHÉITÉ

- Mesurer la position des montants sur la périphérie et tracer un repère sous chevrons à une distance minimale correspondant à l'épaisseur de l'isolant.
  - Appliquer le mastic ACTIS Colle 30 à 50 mm au-dessus du repère sur la périphérie pour coller l'adhésif TAPE P.
- ← **Poser l'adhésif TAPE-P en périphérie**, languette de protection vers le bas, et bien maroufler.

2



- Fixer les suspentes sur les chevrons conformément au DTU 25.41. Choisir des suspentes longues à pointes (voir photo ci-dessous).



← **Ajuster la position des suspentes sur les chevrons suivants** à l'aide du cordeau, avant vissage.

3



- Mesurer l'entraxe entre chevrons.
- Découper l'HYBRIS aux cotes mesurées en ajoutant une surcote de 5 à 10 mm pour assurer le bon maintien autoporté entre chevrons.
- Déplier l'isolant HYBRIS en exerçant une tension latérale continue.

← **Placer l'isolant HYBRIS entre chevrons, les alvéoles perpendiculaires aux chevrons.**

- Côté paroi, s'assurer que l'isolant soit bien en butée contre la paroi pour éviter un pont thermique.

4



- Placer la 2<sup>ème</sup> couche d'HYBRIS sous chevrons embrochée sur les suspentes.

- Joindre les panneaux entre eux avec l'adhésif TAPE J et rabattre l'adhésif TAPE P sur les panneaux HYBRIS en périphérie.

- Traiter l'étanchéité des suspentes avec 2 options.

← **OPTION 1** : étanchéité suspente par suspente. Réparer l'étanchéité autour de chaque suspente avec l'adhésif TAPE J. Bien maroufler les adhésifs. Clipper les fourrures sur les suspentes puis visser les plaques de plâtre.

5



← **OPTION 2 PLUS RAPIDE** : étanchéité en longueur sur la fourrure. Fixer la fourrure sur les suspentes, coller l'adhésif TAPE O sur la fourrure, rabattre l'adhésif de chaque côté de la fourrure sur les panneaux. Bien maroufler l'adhésif. Visser les plaques de plâtre sur la fourrure.

# Hybris

## GÉNÉRALITÉS DE POSE

RAPIDITÉ  
DE POSE



La pose se décompose en trois étapes : l'ouverture du colis, le dépliage du panneau et son installation



DÉCOUPEZ

### OUVERTURE DU PAQUET

- Ouvrir le paquet en prenant soin de couper l'emballage sans endommager le panneau.
- Après ouverture du colis, tirer sur chaque côté du panneau pour le déplier jusqu'à ce que l'isolant soit complètement tendu.



OUVREZ

### DÉCOUPAGE FACILE

HYBRIS se découpe facilement à la scie manuelle ou à la scie électrique. La découpe ne génère pas de poussière et permet de garder un chantier propre. En découpant les colis à la longueur souhaitée avant de les ouvrir, il est possible de gagner encore plus de temps sur la pose. De plus les chutes restent compactées, ce qui permet de ne pas encombrer le chantier. Afin d'assurer un bon contact aux jonctions des panneaux avec les supports à isoler, il est conseillé de majorer la découpe de 40 mm dans la largeur et de 50 à 10 mm dans la longueur.



DÉPLIEZ

### ÉTANCHÉITÉ

Afin d'assurer une étanchéité à l'air et la vapeur d'eau optimale, ACTIS préconise l'utilisation des accessoires suivants :

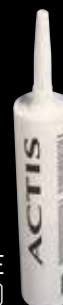
JONCTIONS  
HYBRIS-TAPE J  
(largeur : 100 mm,  
longueur : 20 m)

PÉRIPHÉRIE  
HYBRIS-TAPE P  
(largeur : 200 mm,  
longueur : 10 m)

OSSATURE  
HYBRIS-TAPE O  
(largeur : 200 mm,  
longueur : 10 m)



ACTIS COLLE  
(cartouche de 310 ml)



ISOLEZ

### SENS DE POSE

HYBRIS se pose de préférence avec le film de couleur cuivrée orienté du côté chaud du bâtiment sauf dans le cas d'une pose sur planchers de combles perdus.



Scannez et  
visionnez la vidéo  
de prise en mains



# Hybris EN UNE COUCHE\*

RAPIDITÉ  
DE POSE



DOCUMENT  
TECHNIQUE  
D'APPLICATION  
DTA n°20/16-373  
DTA n°20/15-349



ACERMI

N°15/189/1047

\* épaisseurs d'isolant HYBRIS uniquement sur fabrication

# Hybris EN UNE COUCHE\*



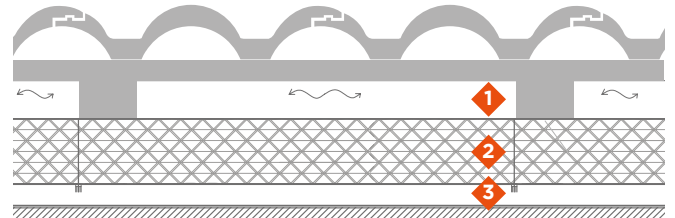
## HYBRIS EN UNE COUCHE SOUS CHEVRONS

L'isolant alvéolaire HYBRIS peut être posé en une couche, pour un gain en fourni-posé. HYBRIS permet d'atteindre une résistance thermique  $R \geq 6,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  à partir de 185 mm d'épaisseur, avec une lame d'air non ventilée.\*\*



### Schéma de pose avec suspentes

- 1 Lame d'air ventilée
- 2 HYBRIS sous chevrons
- 3 Lame d'air non ventilée



### Hybris

SOUS CHEVRONS	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE ( $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$ )**
◆ 185 mm*	6,00
◆ 195 mm*	6,30
◆ 205 mm*	6,60



\* Épaisseurs d'isolant HYBRIS uniquement sur fabrication

\*\* Calcul réalisé selon la norme prEN 6946 en flux ascendant avec une pente de toit d'inclinaison 30° et une lame d'air non ventilée.

# RÈGLES ESSENTIELLES DE POSE

## 1. AU PRÉALABLE

S'assurer que la couverture soit étanche à l'eau et que la charpente soit saine.

## 2. LAMES D'AIR NON VENTILÉES

Respecter une lame d'air non ventilée (étanche) de 15 mm minimum entre le parement de finition et l'isolant HYBRIS.

## 3. LAME D'AIR VENTILÉE

Conformément aux DTU série 40, respecter une lame d'air ventilée de 20 mm minimum entre l'isolant HYBRIS et la face inférieure du liteau support de couverture.

## 4. SENS DE POSE

**L'isolant HYBRIS se pose bord à bord, film cuivré orienté côté intérieur du volume chauffé.**

- Sous chevrons ou fermettes, l'isolant peut se mettre en œuvre indifféremment avec les alvéoles parallèles ou perpendiculaires aux chevrons ou fermettes.

## 5. FIXATION ET JONCTIONS

- Alvéoles perpendiculaires aux chevrons, fermettes ou pannes : insérer l'isolant HYBRIS entre les ossatures et étirer le panneau jusqu'à sa largeur nominale (1,15 m). La surcote de 10 mm assure le maintien de l'isolant.

Réaliser la jonction entre panneaux avec l'adhésif HYBRIS Tape J.

Réaliser la jonction entre les panneaux et l'ossature bois avec l'adhésif HYBRIS Tape O.

Réaliser l'étanchéité périphérique avec l'adhésif HYBRIS Tape P et le Mastic ACTIS-COLLE.

### ACCESSOIRES DE POSE



Adhésif TAPE J  
pour les jonctions



Adhésif TAPE O  
pour les ossatures



Adhésif TAPE P  
pour les périphéries



Scie ou couteau  
spécial isolant



# POSE ENTRE PANNES AVEC OSSATURE METALLIQUE

VIDÉO  
DE POSE



1



- Tracer le repère pour la fixation des montants en périphérie en s'aidant du laser ou du cordeau.
- Poser le rail en ayant préalablement installé l'adhésif TAPE P sur son cordon de mastic ACTIS COLLE.

← **Visser et cheviller les montants.**

2



← **Mesurer les entraxes entre le mur et la panne** pour connaître la longueur d'HYBRIS à découper.

3



← **Retirer l'emballage du ballot HYBRIS en le découpant côté tranche**, afin d'éviter d'endommager le film extérieur pare-vapeur.

- Découper le panneau HYBRIS à la longueur mesurée + 5 à 10 mm pour assurer un bon maintien autoporté.
- Déplier le panneau en exerçant une tension continue.

4



- **Poser l'isolant HYBRIS entre le pied-droit et la panne, avec les alvéoles perpendiculaires à la panne.**

← **Bien positionner l'isolant en butée contre le pignon** pour éviter les ponts thermiques.

- Bien tirer le panneau de chaque côté pour un dépliage complet.

5



- Poser les panneaux suivants bord à bord.

← **Assurer l'étanchéité en réalisant la jonction entre panneaux avec l'adhésif TAPE J.**

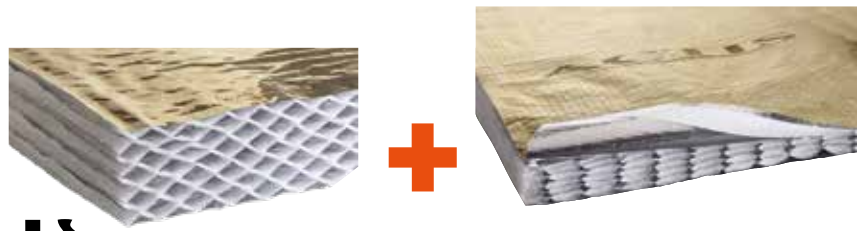
- Rabattre ensuite l'adhésif TAPE P préalablement installé lors de la pose des rails.  
Installer les montants transversaux.
- Visser les plaques de plâtre sur les montants.

# Hybris ET Triso Hybrid<sup>®</sup>

GAIN D'ESPACE



# Hybris ET Triso Hybrid<sup>3</sup>

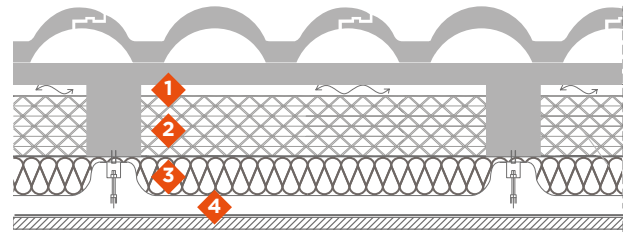


## HYBRIS ENTRE CHEVRONS + TRISO HYBRID<sup>3</sup> SOUS CHEVRONS

L'association de l'isolant HYBRIS entre chevrons et du TRISO HYBRID<sup>3</sup> sous chevrons permet d'atteindre des valeurs de résistance thermique très élevées en un minimum d'épaisseur.



- 1 Lame d'air ventilée
- 2 HYBRIS
- 3 TRISO HYBRID<sup>3</sup>
- 4 Lame d'air non ventilée



### Exemples d'associations



Triso Hybrid <sup>3</sup>	Hybris	LAME D'AIR NON VENTILÉE	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
ENTRE CHEVRONS		1	6,05
◆	◆ 90 mm		6,50
◆	◆ 105 mm		7,10
◆	◆ 125 mm		7,55
◆	◆ 140 mm		

\* Calcul réalisé selon la norme prEN 6946 en flux ascendant avec une pente de toit d'inclinaison 30°.



# RÈGLES ESSENTIELLES DE POSE

## 1. AU PRÉALABLE

S'assurer que la couverture soit étanche à l'eau et que la charpente soit saine.

## 2. LAMES D'AIR NON VENTILÉES

Respecter une lame d'air non ventilée (étanche) de 15 mm minimum : entre le parement de finition et l'isolant TRISO HYBRID<sup>®</sup> également entre les isolants TRISO HYBRID<sup>®</sup> et HYBRIS (contre-latte de section 60 x 40 mm minimum).

## 3. LAME D'AIR VENTILÉE

Conformément aux DTU série 40, respecter une lame d'air ventilée de 20 mm minimum entre l'isolant HYBRIS et la face inférieure du liteau support de couverture.

## 4. SENS DE POSE

**L'isolant HYBRIS se pose bord à bord entre chevrons, film cuivré côté chaud, les alvéoles perpendiculaires aux chevrons.**

- Découper l'isolant HYBRIS dans son emballage (distance entre chevrons + surcote de 5 à 10 mm).
- L'isolant TRISO HYBRID<sup>®</sup> se pose côté chaud (côté parement de finition), horizontalement ou verticalement (en fonction du sens des contre-lattes).

## 5. FIXATION ET JONCTIONS

- Agraffer ponctuellement le film cuivré de l'HYBRIS sur les chevrons. Réaliser la jonction entre panneaux, en face arrière et en face avant, avec l'adhésif HYBRIS Tape J pour assurer l'étanchéité à l'air. Fixer ensuite des contre-lattes section 60 x 40 cm minimum (la pose perpendiculaire au chevrons minimise les ponts thermiques).
- Agraffer régulièrement le TRISO HYBRID<sup>®</sup> sur les contre-lattes. Utiliser des agrafes de 14 à 20 mm.
- Réaliser les jonctions entre lés par recouvrement des bords décalés. Retirer la protection de l'adhésif, rabattre et maroufler soigneusement.

### ACCESSOIRES DE POSE



Adhésif TAPE J  
pour les jonctions



Cutter Actis



Scie ou couteau  
spécial isolant



Contre-latte



Cloueuse et agrafeuse



# HYBRIS ENTRE CHEVRONS ET TRISO HYBRID' SOUS CHEVRONS

VIDÉO  
DE POSE



1



- Mesurer l'espace entre chevrons.
- ← **Prévoir une marge supplémentaire de 10 mm** pour le découpage de l'isolant afin d'assurer un bon maintien autoporté.

2



- ← **Retirer le film d'emballage en le découpant avec le cutter ACTIS**, côté tranche pour éviter d'endommager le film extérieur pare-vapeur.
- Déplier l'HYBRIS en exerçant une tension continue.

3



- Poser l'isolant HYBRIS en compression entre chevrons, alvéoles orientées perpendiculairement aux chevrons.
- ← **Glisser l'isolant sur la panne pour assurer la continuité de l'isolation.**
- Assurer la jonction des panneaux HYBRIS avec l'adhésif TAPE J.

4



- ← **Agraffer l'isolant TRISO HYBRID'** sous chevron en partant du mur, puis l'agrafer progressivement chevron après chevron vers le mur opposé, en pose tendue.
- Agraffer en périphérie tous les 5 cm et en partie courante tous les 20 cm.

5



- ← **Fixer les rails sur la périphérie par vissage-collage.**
- Pour une finition propre, couper l'excédent d'isolant TRISO HYBRID' dépassant sous les montants.
- Fixer les montants transversaux.
- Visser les plaques de plâtre sur les montants.



# Triso Hybrid<sup>2</sup>

## EN DEUX COUCHES

IDÉAL POUR  
LES CHARPENTES  
IRRÉGULIÈRES



# Triso Hybrid<sup>®</sup> EN DEUX COUCHES

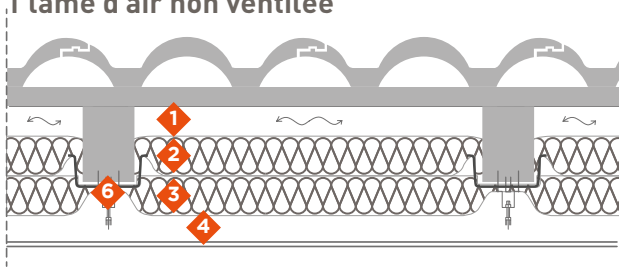


## TRISO HYBRID<sup>®</sup> ENTRE CHEVRONS + TRISO HYBRID<sup>®</sup> SOUS CHEVRONS

La souplesse de l'isolant TRISO HYBRID<sup>®</sup> permet une mise en œuvre facile sur tout type de charpente et de support.

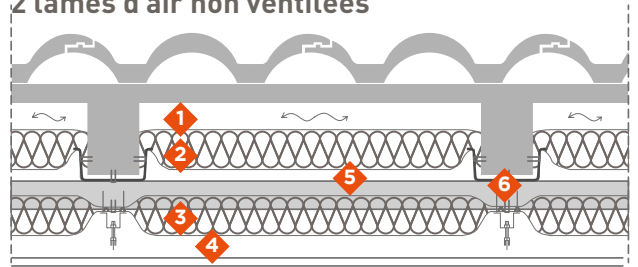


POSE SANS CONTRE-LATTES  
1 lame d'air non ventilée



- 1 Lamelle d'air ventilée
- 2 TRISO HYBRID<sup>®</sup> 1<sup>ère</sup> couche
- 3 TRISO HYBRID<sup>®</sup> 2<sup>ème</sup> couche
- 4 Lamelle d'air non ventilée
- 5 Lamelle d'air intermédiaire non ventilée
- 6 ISOCLIP

POSE AVEC CONTRE-LATTES  
2 lames d'air non ventilées



### Performance avec 1 ou 2 lames d'air

Triso Hybrid <sup>®</sup>		Triso Hybrid <sup>®</sup>	
		LAME D'AIR NON VENTILÉE	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
◆	◆	1	6,10
◆	◆	2	6,60



\* Calcul réalisé selon la norme prEN 6946 en flux ascendant avec une pente de toit d'inclinaison 30°.

# RÈGLES ESSENTIELLES DE POSE

## 1. AU PRÉALABLE

S'assurer que la couverture soit étanche à l'eau et que la charpente soit saine et exempte de toute trace d'humidité.

## 2. LAMES D'AIR NON VENTILÉES

Respecter une lame d'air non ventilée (étanche) de 15 mm minimum :

- entre le parement de finition et l'isolant TRISO HYBRID<sup>2</sup> côté chaud
- entre les deux isolants TRISO HYBRID<sup>2</sup> (contre-latte de section 60 x 40 mm) minimum.

## 3. LAME D'AIR VENTILÉE

Conformément aux DTU série 40, respecter une lame d'air ventilée de 20 mm minimum entre l'isolant TRISO HYBRID<sup>2</sup> et la face inférieure du liteau support de couverture.

## 4. SENS DE POSE

L'isolant TRISO HYBRID<sup>2</sup> se pose horizontalement ou verticalement, en fonction du sens des contre-lattes (configuration à 2 lames d'air), en commençant du faîtage et en redescendant jusqu'à la sablière.

## 5. FIXATION ET JONCTIONS

- Configuration à 1 lame d'air : poser l'isolant TRISO HYBRID<sup>2</sup> côté froid en crémaillère entre chevrons. Poser directement l'isolant TRISO HYBRID<sup>2</sup> côté chaud sous chevrons, sans contre-lattes nécessaires.
- Configuration à 2 lames d'air : poser l'isolant TRISO HYBRID<sup>2</sup> côté froid tendu sur chevrons. Fixer ensuite les contre-lattes section 60 x 40 mm minimum. Agrafer l'isolant TRISO HYBRID<sup>2</sup> tous les 30 cm. En périphérie, agrafer les isolants tous les 5 cm. Utiliser des agrafes de 14 à 20 mm.

La pose à l'horizontale minimise les risques de ponts thermiques.

Réaliser les jonctions entre lés par recouvrement de 5 à 10 cm, agrafer et adhérer les jonctions avec l'adhésif incorporé ou l'adhésif ISODHESIF pour assurer l'étanchéité.

### ACCESSOIRES DE POSE



ISOCLIP



Adhésif ISODHESIF



Cutter Actis



Contre-latte



Cloueuse et agrafeuse



# TRISO HYBRID' EN 2 COUCHES (POSE EN CRÉMAILLÈRE)

VIDÉO  
DE POSE



1



← **Fixer la première couche de TRISO HYBRID'** en crémaillère entre chevrons en utilisant l'accessoire ISOCLIP. L'ISOCLIP permet une fixation rapide par clouage, en assurant facilement la lame d'air lors de la pose en crémaillère.

2



← **Une fois l'isolant TRISO HYBRID' fixé côté mur,** continuer la fixation dans la longueur de la travée à l'aide de l'ISOCLIP vers le mur opposé.  
**IMPORTANT :** progresser, de chevrons en chevrons. Prévoir 40 à 50 cm d'espace entre chaque ISOCLIP.

3



- Mettre en place sur les pannes les liteaux 30 x 40, pour réserver une lame d'air de 20 mm.
- Assurer une finition propre en découpant l'excédent de TRISO HYBRID' qui dépasse des liteaux dans la longueur.

4



- Fixer la 2<sup>ème</sup> couche de TRISO HYBRID' sur les contre-liteaux, toujours en partant d'un mur vers le mur opposé, de liteau en liteau, avec une pose tendue pour assurer la lame d'air non ventilée de 20 mm entre les deux couches de TRISO HYBRID'.

← **Pour la reprise en longueur, superposer légèrement les 2 lés à joindre** et assurer l'étanchéité avec l'adhésif ISODHESIF.

5



- Fixer les rails supports de chaque côté des pannes en longueur, sous les liteaux.
  - Visser les pitons de réhabilitation sur les liteaux, à une distance de 10 cm en périphérie et de 50 cm en parties courantes.
  - Se guider au cordeau pour assurer la planéité. Réparer l'étanchéité au niveau des pitons de réhabilitation avec l'adhésif ISODHESIF.
  - Visser la tige filetée et mettre en place les pivots.
- ← **Fixer la fourrure sur les pivots** puis visser la plaque de plâtre sur la fourrure.

# Triso-Super 12 Boost'R

LA SOLUTION  
STAR



# Triso-Super 12 Boost'R



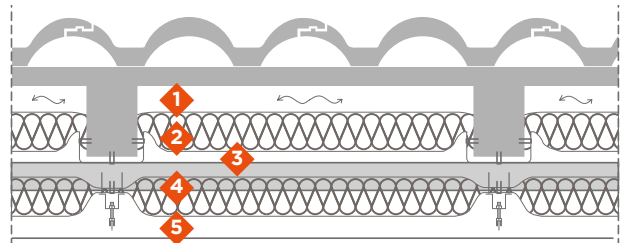
## BOOST'R HYBRID' ENTRE CHEVRONS + TRISO HYBRID' SOUS CHEVRONS

L'association TRISO HYBRID' et BOOST'R HYBRID' correspond à la solution d'isolation TRISO-SUPER 12 BOOST'R'. Son utilisation est possible par l'intérieur en combles, comme par l'extérieur. Il est également possible de poser l'isolant TRISO HYBRID' par l'intérieur et le BOOST'R HYBRID' par l'extérieur.



Pose avec contre-lattes 2 lames d'air

- 1 Lame d'air ventilée
- 2 BOOST'R HYBRID'
- 3 Lame d'air non ventilée
- 4 TRISO HYBRID'
- 5 Lame d'air non ventilée



Triso Hybrid	Boost'R Hybrid	LAME D'AIR NON VENTILÉE	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
 SOUS CHEVRONS	 ENTRE CHEVRONS	2	6,30

\* Calcul réalisé selon la norme prEN 6946 en flux ascendant avec une pente de toit d'inclinaison 30°.



# RÈGLES ESSENTIELLES DE POSE

## 1. AU PRÉALABLE

S'assurer que la couverture soit étanche à l'eau et que la charpente soit saine et exempte de toute trace d'humidité.

## 2. LAMES D'AIR NON VENTILÉES

Respecter une lame d'air non ventilée (étanche) de 15 mm minimum :

- entre le parement de finition et l'isolant TRISO HYBRID<sup>®</sup> côté chaud
- entre les isolants TRISO HYBRID<sup>®</sup> et BOOST'R HYBRID<sup>®</sup> (contre-latte de section 60 x 40 cm minimum).

## 3. LAME D'AIR VENTILÉE

Conformément aux DTU série 40, respecter une lame d'air ventilée de 20 mm minimum entre l'isolant BOOST'R HYBRID<sup>®</sup> et la face inférieure du liteau support de couverture.

## 4. SENS DE POSE

**L'isolant BOOST'R HYBRID<sup>®</sup> se pose côté froid, face noire mate orientée côté froid.** Il se met en œuvre horizontalement, en commençant au niveau du faîtage et en redescendant jusqu'à la sablière.

**L'isolant TRISO HYBRID<sup>®</sup> se pose côté chaud (côté parement de finition), horizontalement ou verticalement (en fonction du sens des contre-lattes).**

## 5. FIXATION ET JONCTIONS

Poser l'isolant BOOST'R HYBRID<sup>®</sup> en crémaillère avec l'ISOCLIP (voir schéma P30). Fixer ensuite des contre-lattes sections 60 x 40 cm minimum.

La pose à l'horizontale minimise les risques de ponts thermiques. Agrafer l'isolant TRISO HYBRID<sup>®</sup> tous les 30 cm. En périphérie, agraffer les isolants tous les 5 cm. Utiliser des agrafes de 14 à 20 mm. Réaliser les jonctions entre lés par recouvrement de 5 à 10 cm, agraffer et adhésiver les jonctions avec l'adhésif pour assurer l'étanchéité.

### ACCESSOIRES DE POSE



ISOCLIP



Adhésif  
ISODHESIF



Cutter Actis



Contre-latte



Cloueuse et agrafeuse



# ÉTAPES DE POSE

Attention : cette mise en œuvre ne permet pas d'assurer l'étanchéité à l'eau de la toiture en cas de fuite accidentelle.

1



← **Agrafer la première couche du BOOST'R HYBRID<sup>®</sup> (face noire côté froid)** sur une extrémité puis le fixer en crémaillère entre chevrons avec l'accessoire ISOCLIP. L'ISOCLIP permet une fixation rapide par clouage, en assurant facilement la lame d'air lors de la pose en crémaillère et en utilisant judicieusement l'espace entre chevrons.

2



← **Une fois l'isolant Boost'R Hybrid<sup>®</sup> fixé côté mur,** continuer la fixation dans la longueur de la travée à l'aide de l'ISOCLIP vers le mur opposé.  
**IMPORTANT :** progresser, de chevrons en chevrons. Prévoir 40 à 50 cm d'espace entre chaque ISOCLIP.

3



← Mettre en place sur les pannes les liteaux 60 x 40, pour réserver une lame d'air de 20 mm.  
■ Assurer une finition propre en découpant l'excédent de **Boost'R Hybrid<sup>®</sup>** qui dépasse des liteaux dans la longueur.

4



■ Fixer ensuite l'isolant **Triso Hybrid<sup>®</sup>** sur les contre-liteaux, toujours en partant d'un mur vers le mur opposé, de liteau en liteau, avec une pose tendue pour assurer la lame d'air non ventilée de 20 mm entre le **Boost'R Hybrid<sup>®</sup>** et le **Triso Hybrid<sup>®</sup>**.  
← Pour la reprise en longueur, superposer les 2 lés à joindre en respectant la continuité de l'isolation et assurer l'étanchéité avec l'adhésif ISODHESIF.

5



■ Fixer les rails supports de chaque côté des pannes en longueur, sous les liteaux.  
■ Visser les pitons de réhabilitation sur les liteaux, à une distance de 10 cm en périphérie et de 60 cm en parties courantes.  
■ Se guider au cordeau pour assurer la planéité. Réparer l'étanchéité au niveau des pitons de réhabilitation avec l'adhésif ISODHESIF.  
■ Visser la tige filetée et mettre en place les pivots.  
← Fixer la fourrure sur les pivots puis visser la plaque de plâtre sur la fourrure.



A photograph of three construction professionals on a job site. In the center, a man in a brown jacket and blue hard hat is looking down at a set of blueprints he is holding. To his left, another man in a white hard hat and a high-visibility yellow safety vest is holding a walkie-talkie. To the right, a woman in a white hard hat and a dark jacket is also looking at the blueprints. The background shows a construction site with a crane and some structural elements. A large blue semi-transparent rectangle is overlaid on the right side of the image, containing white text.

COMPLÉMENTS  
TECHNIQUES  
PRÉCAUTIONS  
À RESPECTER  
INFORMATIONS  
LÉGALES

# COMPLÉMENTS TECHNIQUES, PRÉCAUTIONS À RESPECTER, INFORMATIONS LÉGALES

## 1. DOMAINE D'APPLICATION

Les isolants ACTIS de la gamme HYBRID se mettent en œuvre sur des charpentes traditionnelles en bois ou fermettes industrialisées avec entraxe maximum de 900 mm.

Les solutions ACTIS s'emploient dans les domaines suivants :

- Locaux neufs ou existants de type **résidentiel**, à faible ou moyenne hygrométrie.
- Locaux neufs ou existants **non-résidentiels de type ERP**, à faible ou moyenne hygrométrie, tels que les immeubles de bureaux, bâtiments scolaires et hospitaliers, hôtels et autres bâtiments, sous réserve :  
→ qu'ils ne soient pas aménagés de lame d'air non ventilée entre la surface de la face pare-vapeur de l'isolant (couleur cuivrée) et le parement intérieur.

→ que tout passage de gaines et de réseaux se fasse obligatoirement par le biais de gaines techniques dédiées et qu'aucune gaine et réseau ne soient placés entre l'isolant et le parement de finition.

Sont concernés :

- les locaux classés EA (locaux secs ou faiblement humides), EB (locaux moyennement humides) au sens de DTU 25.41,
- les locaux classés EB+ privatifs (locaux humides à usage privatif) au sens du DTU 25.41, sous réserve de l'utilisation de plaques hydrofugées de type H1 et du respect des dispositions prévues dans la norme NF DTU 25.41.
- les locaux climatisés et à ambiance régulée tels que définis dans le DTU 45.1.

- les locaux situés en zone très froide dont les règles de mise en œuvre relative au climat de montagne (altitude supérieure à 900 m) doivent être appliquées (guide technique du CSTB, juin 2011).

Ne sont pas visés les bâtiments agricoles ou à ambiance intérieure agressive (piscine) ni les toitures chaudes, au sens du DTU 43.4.

## 2. STOCKAGE

Les isolants ACTIS doivent être stockés dans leur emballage à l'abri du soleil (UV), de la pluie, des températures négatives et des intempéries.



### 3. VÉRIFICATIONS PRÉALABLES AVANT TOUTE EXÉCUTION DU CHANTIER D'ISOLATION

**Avant toute exécution des travaux d'isolation, il convient de faire un état des lieux des différentes structures existantes. Le maître d'ouvrage doit s'assurer :**

- que les éléments de charpente sont sains et non humides. S'il y a lieu, les parties endommagées ou mettant en cause la pérennité de l'ouvrage doivent être remplacées avec des matériaux neufs, indépendamment du procédé d'isolation.
- que la couverture est étanche et imperméable à la pluie. Toute réalisation d'une isolation thermique qui ne respecterait pas cette règle à minima pourrait entraîner des pathologies au niveau des éléments de charpente et des revêtements de décoration.
- que les supports sont débarrassés de tout ce qui pourrait entraîner la détérioration de l'isolant lors de sa mise en œuvre : clous, câbles électriques non gainés ainsi que tout élément pouvant nuire à la performance et à l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau du procédé d'isolation mis en œuvre.
- de la conformité des installations électriques.
- que le comble aménagé est équipé d'un système de ventilation général et permanent, conforme à l'article R111-4 du CCH. Il convient de veiller à la mise en place d'entrées d'air dans les ouvrants des pièces principales (sèches) et de prévoir des extractions d'air naturelles et/ou mécaniques dans les pièces de service (humides).

### 4. CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Il est conseillé de déposer tout isolant existant avant de procéder à une rénovation complète de la toiture.

- Les ouvrages de couverture doivent être réalisés conformément aux DTU ou Avis Techniques correspondants.
- Les écrans souples de sous-toiture doivent être posés selon la norme NF DTU 40.29.
- Les isolants ACTIS doivent être mis en œuvre de façon continue et maintenus tel quel par agrafage ou par adhésif au fur et à mesure de l'avancement de la mise en œuvre.
- Les bandes adhésives utilisées doivent être appliquées sur des surfaces propres pour assurer le jointoiment entre les laizes de l'isolant et entre l'isolant et les éléments de structure.
- L'ouvrage en plaques de plâtres sur ossature doit être conforme au DTU 25.41 ainsi qu'aux Avis Techniques correspondants, notamment concernant la planéité de la paroi, la densité des fixations et les dispositions relatives aux pièces humides.



## 5. PARE-VAPEUR INDÉPENDANT / ÉTANCHÉITÉ À L'AIR ET À LA VAPEUR D'EAU

La face couleur cuivrée des isolants **HYBRIS** et **TRISO HYBRID** est qualifiée comme pare-vapeur au sens de la norme EN 13984.

- La face de couleur cuivrée doit toujours être placée du côté intérieur du volume chauffé.
- La continuité de l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau est assurée par la mise en œuvre des accessoires d'étanchéité spécifiques à chaque produit (adhésifs HYBRIS-TAPE, mastic ACTIS-COLLE).

- Dans le cas où les accessoires d'étanchéité spécifiques à la gamme ne sont pas appliqués directement sur le film de couleur cuivrée de l'isolant ACTIS, la fonction d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau devra être assurée par la mise en œuvre d'une membrane pare-vapeur indépendante répondant aux exigences décrites dans l'e-cahier 3710 du CSTB et respectant les recommandations du CPT3560-V2.

Pour le traitement des points singuliers se reporter aux Documents Techniques d'Application (DTA) et brochures de mise en œuvre ACTIS.





## 6. RECOMMANDATIONS VIS-À-VIS DES LAMES D'AIR NON VENTILÉES

Les isolants ACTIS disposent de surfaces externes composées de films métallisés peu émissifs. La création de lames d'air non ventilées adjacentes à l'isolant participe à la résistance thermique de la paroi (lames d'air valorisées).

- Le choix d'aménager une ou plusieurs lames d'air dépend de la performance thermique recherchée.
- L'épaisseur utile de chaque lame d'air doit être supérieure ou égale à 15 mm.
- L'épaisseur de chaque lame d'air conditionne la section des ossatures et la mise en œuvre du procédé.
- Une lame d'air est non ventilée dès qu'elle respecte les critères décrits au paragraphe 5.3.2 de l'EN ISO 6946.
- Un soin particulier devra être apporté au droit des jonctions avec les éléments de charpente, à la périphérie de l'ouvrage, au passage de gaines électriques, etc., pour assurer la continuité de l'isolation et de l'étanchéité.

Pour le traitement des points singuliers se reporter aux Documents Techniques d'Application (DTA) et brochures de mise en œuvre ACTIS.

## 7. VENTILATION SOUS COUVERTURE ET ÉCRAN DE SOUS-TOITURE

Veiller à ne pas obturer la ventilation sous couverture en maintenant une lame d'air ventilée de 20 mm minimum entre l'isolant ou l'écran de sous-toiture et la sous face des liteaux supports de couverture (cf. DTU série 40).

En présence d'un écran de sous-toiture HPV conforme à la norme 13859-1, l'isolant ACTIS peut être mis en contact direct de celui-ci.

## 8. RISQUES DE CONDENSATION

Les solutions ACTIS ont fait l'objet d'une analyse de risques de condensation qui démontre l'absence de condensation interstitielle.

Les calculs hygrothermiques ont été réalisés selon la norme NF EN ISO 13788 avec des hypothèses conventionnelles :

- 0°C / 80% d'humidité relative (extérieure),
- 20°C / 50% d'humidité relative (intérieure).

Lors de la mise en œuvre de l'isolation, une attention toute particulière devra être portée pour éviter les ponts thermiques au droit des points singuliers, en assurant la continuité de l'isolation et de l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.

## 9. PAREMENTS DE FINITION

Les solutions alvéolaires d'ACTIS ne sont pas destinées à rester apparentes et doivent être associées avec un parement de finition du type :

- Plaques de plâtre conformes au DTU 25.41 ou plaques sous Avis Technique ou Document Technique d'Application (ex. Fermacell),
- Bois, panneaux de particules de bois conformes à la norme NF DTU 31.2.

La pose du parement est effectuée conformément à la norme NF P 72-203 et au DTU 25.41.

## 10. PRÉCAUTIONS CONTRE LE FEU

Ne jamais exposer les produits ACTIS à une source de chaleur intense (soudure, flamme, étincelles, spots lumineux, transformateurs, etc.)

Les parements intérieurs doivent répondre aux critères du "Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie" (Cahier CSTB 3231) §5.2 notamment, et être posés conformément aux DTU et Avis Techniques en vigueur.

En particulier les prescriptions prévues par le DTU 24.1 en matière de distance de sécurité vis-à-vis des conduits de fumée devront être respectées.

Dans le cas particulier des ERP :

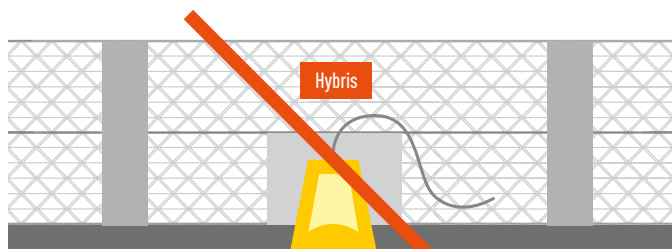
- il convient de se reporter au guide d'emploi des isolants combustibles dans les ERP (Annexe à l'arrêté publié au J.O. du 28 juillet 2007).
- l'aménagement de lame d'air entre l'isolant ACTIS et le parement intérieur est exclu (euroclass F). Ceci est aussi applicable en ERP pour la mise en œuvre avec ossature métallique et appui intermédiaire.

En cas de soudure, écarter l'isolant ACTIS, même en présence d'un pare-flamme. Toujours veiller à ce que l'isolant ne soit pas exposé à la projection de débris enflammés ou d'étincelles.

## 11. DISPOSITIFS D'ÉCLAIRAGES ENCASTRÉS

L'isolant ACTIS ne doit pas être en contact avec les dispositifs d'éclairage encastrés ou toute autre source de chaleur localisée.

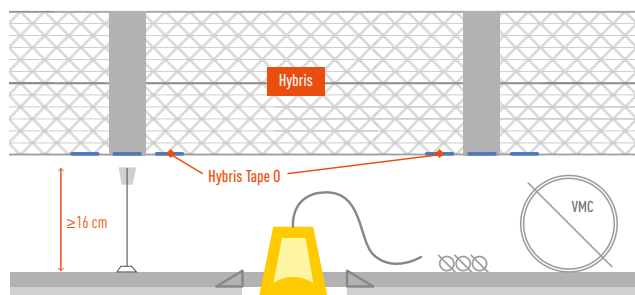
Les transformateurs et spots d'éclairage basse tension doivent être fixés hors du volume destiné à recevoir l'isolant.



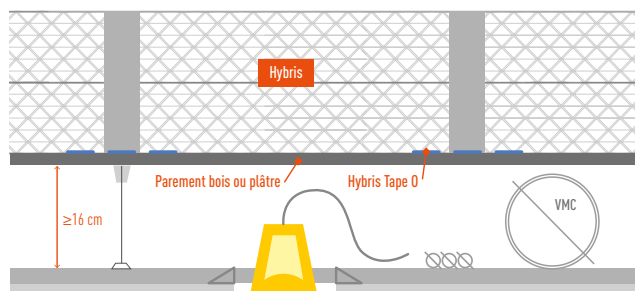
Pose interdite : pas de contact ni de proximité directe avec toute source de chaleur et l'isolant.

La distance de sécurité préconisée par le fabricant du spot devra être respectée, et sera dans tous les cas supérieure à 20 cm.

Privilégier l'installation des spots et transformateurs dans un plénum étanche.



Pose avec spots : constitution d'un plénum étanche



Pose avec spots : constitution d'un plénum étanche  
Cas des établissements E.R.P.

## 12. CHEMINÉES, INSERTS, RÉCUPÉRATEURS DE CHALEUR

**L'ouvrage de fumisterie doit être conforme au chapitre 7 "Dispositions complémentaires concernant les conduits de fumée en situation intérieure", au chapitre 8 "Conduits de fumée en terre cuite et briques" ainsi qu'au chapitre 9 "Conduits de fumée en béton".**

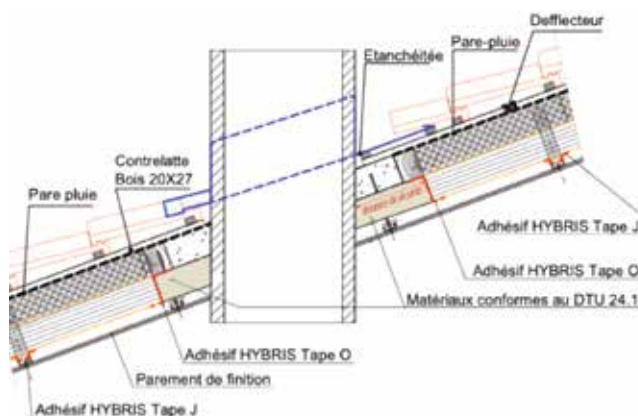
L'espace entre le chevêtre et le conduit de cheminée doit être rempli avec du mortier incombustible selon les recommandations du NF DTU 24.1 P1 en respectant la distance de sécurité relative aux dispositions particulières à chaque type de conduits de fumée.

Ne jamais utiliser les isolants ACTIS pour isoler un conduit de cheminée, un insert ou un récupérateur de chaleur.

Respecter une distance minimale de 20 cm pour l'isolation des murs, plafonds, planchers, toitures, situés à proximité des cheminées, conduits, inserts, récupérateurs de chaleur, et de manière générale de toute source de chaleur supérieure à 80 °C.

Il est possible de créer une jonction entre l'isolant ACTIS et la paroi d'un conduit de fumée dans le cas :

- d'un conduit de fumée traditionnel gainé et enduit, uniquement si cette gaine respecte les dispositions du DTU 24.1 et si l'espace entre cette paroi et la gaine est ventilée.
- d'un conduit de fumée double paroi isolée dans les parties habitables, coffré selon le DTU 24.1 à l'aide d'un parement classé M1. La distance de sécurité entre la paroi extérieure du conduit et le parement de protection est celle du DTU 24.1. Cet espace doit permettre une libre ventilation du conduit sur toute sa longueur.



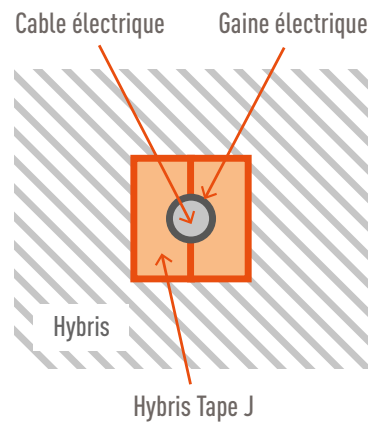
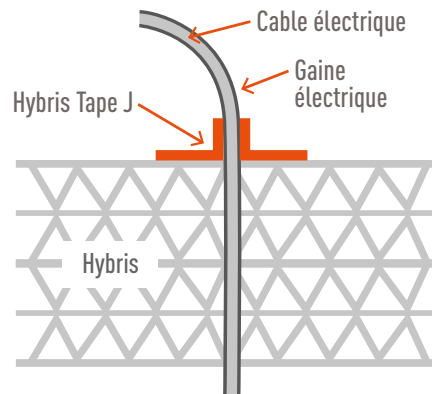
### 13. PASSAGE DES GAINES ÉLECTRIQUES AU TRAVERS DE L'ISOLANT

**Eviter autant que possible de percer les couches étanches des isolants ACTIS.**

- Idéalement le passage des gaines et autres réseaux se fait par le biais de gaines techniques dédiées.

Si nécessaire, le passage d'une gaine électrique ou d'une suspente se fait comme suit:

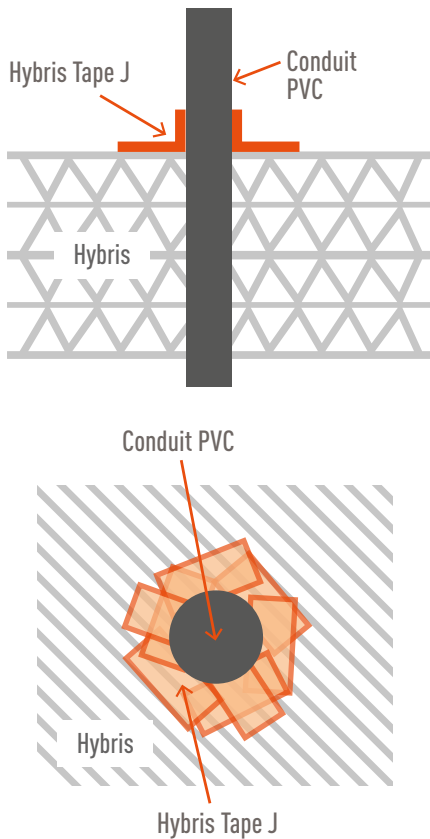
- Pré-percer l'isolant par la face côté extérieure avec un équipement pointu (tournevis, tige filetée, appui intermédiaire) à l'endroit du passage de la gaine introduire la gaine dans le trou et mettre en place l'isolant contre la paroi support.
- Découper 2 morceaux d'HYBRIS-TAPE J de 10 cm de long. Retirer la protection de l'adhésif puis coller les morceaux de part et d'autre du câble et assurer la jonction avec la face pare-vapeur (cuvrée) du panneau à l'endroit du passage de gaine.



Passage gaine électrique étanché avec HYBRIS-TAPE J







Passage conduit PVC étanché avec l'HYBRIS-TAPE J

#### 14. PASSAGE DES CANALISATIONS ET CONDUITS

Les canalisations de petits diamètres sont traitées comme un passage de gaine (§12).

Pour les canalisations de gros diamètres, type conduit PVC procéder comme suit :

- Pré-percer l'isolant ACTIS, côté face extérieure à l'endroit souhaité, en procédant par exemple à une découpe en croix au diamètre de la canalisation.
- Mette en place l'isolant sur la paroi support puis Introduire la canalisation dans le trou.
- Découper des bandelettes d'HYBRIS-TAPE J de 3 cm de large.
- Coller les bandelettes sur le pourtour de la canalisation avec un chevauchement d'1 cm et en assurant la jonction avec la face pare-vapeur (cuivrée) de l'isolant.
- A la jonction entre les bandelettes et cette face pare-vapeur, déposer 4 morceaux d'adhésifs HYBRIS-TAPE J autour de la canalisation et sur les bandelettes.

#### 15. MAINTENANCE, ENTRETIEN ET RÉPARATION

Tout percement accidentel doit être réparé par un morceau d'adhésif adapté (ISODHÉSIF ou HYBRIS-TAPE J)

Après réception de l'ouvrage, toute intervention ultérieure entraînant une dégradation du système d'étanchéité à l'air devra être suivie d'une remise en état de l'élément endommagé afin de le rendre à nouveau étanche.

#### 16. ASSISTANCE TECHNIQUE

La société ACTIS SA assure une assistance technique aux entreprises de pose des systèmes d'isolation hybrides d'ACTIS tant en ce qui concerne le choix de la solution que la réalisation du procédé sur le chantier.



TOUS VOS  
CONTACTS  
SONT À  
RETROUVER SUR  
**actis-isolation.com**





## CONTACTS COMMERCIAUX

Retrouvez les coordonnées de nos représentants commerciaux dans votre département sur [www.actis-isolation.com](http://www.actis-isolation.com)



## CONTACT SUPPORT TECHNIQUE

Tél. : 04 68 31 36 36

E-mail : [service-technique@actis-isolation.com](mailto:service-technique@actis-isolation.com)



## VIDEOS

- Guides de pose et chantiers-références à retrouver sur notre site Internet [www.actis-isolation.com](http://www.actis-isolation.com) et la chaîne Youtube ACTIS.



## DOCUMENTATIONS ET CERTIFICATS

- Certificat ACERMI de l'isolant HYBRIS
- Avis techniques du CSTB pour l'isolant HYBRIS
- Rapports d'essai selon la norme NF EN 16012 délivrés par un laboratoire accrédité
- DOP



## SIMULATEUR ET CALCULATEUR HYBRIS

- Simulateur du choix d'épaisseur d'HYBRIS
- Calculateur de métrage et de longueur d'adhésif(s)

## OBJET BIM POUR HYBRIS

- Objets BIM développés pour REVIT disponibles sur le portail BIM OBJECT et [www.actis-isolation.com](http://www.actis-isolation.com)

**bimobject**<sup>®</sup>

# ACTIS

---

**INNOVER POUR MIEUX ISOLER**

30 avenue de Catalogne  
11300 Limoux

TÉL. : (+33) 04 68 31 31 31 - FAX : (+33) 04 68 31 94 97  
infos@actis-isolation.com

**[www.actis-isolation.com](http://www.actis-isolation.com)**

