

**Cahier des charges  
TP650 illmod Trio  
TP651 illmod Trio PA**

**Système d'étanchéité  
de classe 1 pour  
Joints de Menuiserie**



Chapitre sujet	page
1. DÉFINITION	3
2. TERMINOLOGIE	3
2.1 Terminologie relative aux joints de construction	3
2.2 Terminologie relative aux mousses imprégnées	4
3. IDENTIFICATION	5
3.1 Caractéristiques	5
3.1.1 Compatibilité	5
3.2 Présentation	6
3.3 Fabrication, auto-contrôle et contrôle externe – ISO 9001	6
4. DOMAINE D'APPLICATION	6
4.1 Généralités	6
4.2 Exemples d'application	7
4.3 Critères de choix	7
4.4 Plage d'utilisation	7
4.5 Conditionnement et choix de la référence	8
5. MISE EN ŒUVRE	8
5.1 Réception du support	8
5.2 Mise en œuvre d'illmod Trio et Trio PA	9
5.2.1 Généralités	9
5.2.2 Exemples de pose en tunnel	9
5.2.3 Principe de pose en partie basse	9
5.2.4 Principes de mise en œuvre en tunnel	10
5.2.5 Pose en applique extérieure	10
6. JONCTIONS LINÉAIRES	11
7. DÉCOMPRESSION DES ROULEAUX	11
8. RECOUVREMENT	11
9. RÉPARABILITÉ	11
10. ENGAGEMENT DU FABRICANT	11
11. VALIDITÉ ET HISTORIQUE	11
Annexe : Rapport d'Enquête Technique SOCOTEC ANC19-191 VE/FLC	12

## Sommaire

## 1. DEFINITION

**illbruck TP650 illmod Trio et illbruck TP651 illmod Trio PA** sont des mousses de polyuréthane à cellules ouvertes, imprégnées à cœur d'un mélange stable de résines synthétiques (exempt de cire et de bitume), qui leur confère, sans ajout de mastic ou autre colle, les caractéristiques suivantes :

- Étanchéité à la pluie battante
- Étanchéité à l'air renforcée
- Perméabilité à la vapeur d'eau\*
- Excellente isolation thermique
- Résistance aux UV et aux intempéries
- Performances acoustiques.

Ils permettent d'inscrire le joint ainsi traité dans la continuité de l'enveloppe du bâtiment et de réaliser en une seule opération, les trois barrières (étanchéité à la pluie battante, étanchéité à l'air et isolation) indiquées pour les bâtiments à basse consommation d'énergie tels que décrit dans la réglementation thermique 2012 (RT2012).

**illmod Trio et Trio PA** sont destinés à réaliser l'étanchéité de joints à 1 étage. **illmod Trio et Trio PA** sont conditionnés en rouleaux pré-comprimés sur un mandrin carton.

## 2. TERMINOLOGIE

### 2.1 Terminologie relative aux joints de construction

Les définitions ci-dessous sont conformes et en accord avec la norme NF EN 26 927 (indice de classement P 85-102).

#### Joint :

Un joint est un volume existant entre deux éléments de construction. Ce volume peut être soit :

- Laissé libre (vide)
- Calfeutré à l'aide de mousse imprégnée susceptible de prévenir la pénétration de l'eau ou de l'air, dans la limite des mouvements relatifs prévisibles (voir figure 1).

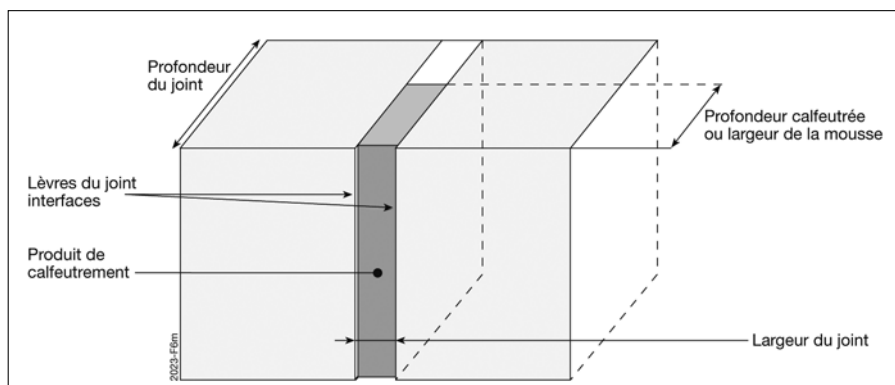


Figure 1 : Terminologie relative aux joints

#### Calfeutrer :

Mettre en place dans le joint les produits appropriés pour prévenir la pénétration de l'eau et de l'air entre des éléments de construction de nature identique ou de nature différente.

\* **illmod Trio et Trio PA** présentent la particularité d'avoir une perméabilité à la vapeur d'eau différenciée entre la face intérieure et la face extérieure grâce à un traitement par enduction (gris clair) qui sera positionné côté intérieur du bâtiment. Cette propriété permet à la vapeur d'eau générée dans le bâtiment d'être évacuée vers l'extérieur.

### Tout joint comporte :

- Un volume libre dans lequel un produit de calfeutrement peut être mis en place,
- Deux surfaces de contact planes (interfaces ou lèvres) entre lesquelles le produit de calfeutrement exerce sa fonction.

### Joint à un étage :

Joint dont l'étanchéité à l'eau et à l'air est assurée par un produit de calfeutrement agissant à lui seul.

### Joint à deux ou plusieurs étages :

Joint dont l'étanchéité à l'air et à l'eau est assurée par plusieurs éléments, l'un d'eux étant un produit de calfeutrement.

Les produits de calfeutrement utilisés dans les joints à un étage peuvent aussi être utilisés en première barrière ou en deuxième barrière d'un joint à deux étages.

## 2.2 Terminologie relative aux mousses imprégnées

### Mousse imprégnée :

Produit alvéolaire souple (par exemple mousse de polyuréthane), imprégné d'un liant (par exemple résine), présenté en bandes de section rectangulaire dont l'une des faces peut être adhésive.

La bande est livrée pré-comprimée en rouleaux.

Les mousses imprégnées doivent être testées selon la norme NF P 85-571 Avril 2001 (Mousses imprégnées, essais) et conformes aux spécifications de la norme NF P 85-570 Avril 2001 (Mousses imprégnées, définitions, spécifications). Ces normes distinguent 2 classes (voir tableau).

Depuis Avril 2010, le DTU 36.5 sur la mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures, précise que seules les mousses imprégnées de classe 1 sont admises pour réaliser l'étanchéité périphérique.

	Classe 1	Classe 2
	Joint à un étage ou première barrière d'un joint à deux étages	Deuxième barrière d'un joint à deux étages
Perméabilité à l'air*	< 600 l/h/m de joint à 100 Pa	< 600 l/h/m de joint à 100 Pa
Etanchéité à la pluie battante*	600 Pa	300 Pa
Reprise d'épaisseur après exposition UV et chaleur	$E_v \geq E_n \times 0,33$	-
Reprise d'épaisseur après exposition température humidité	$E_m \geq E_n \times 0,33$	$E_m \geq E_n \times 0,33$
Compression rémanente	$\sigma (12 \text{ h}) > 5.000 \text{ Pa}$	$\sigma (12 \text{ h}) > 5.000 \text{ Pa}$
Reprise d'épaisseur des produits comprimés	$E_d \geq E_n \times 0,9$	$E_d \geq E_n \times 0,9$

\* Ces tests doivent être réalisés au maximum de la plage d'utilisation de la mousse imprégnée.

### Compatibilité

Pour un produit de calfeutrement, propriété de rester en contact avec un autre matériau sans interaction physicochimique affectant leur intégrité.

### Profondeur calfeutrée :

La profondeur (P) est égale à la largeur du produit de calfeutrement (voir schéma ci-contre).

### Plage d'utilisation

Amplitude maximale de mouvement que peut accepter un produit de calfeutrement, en maintenant un calfeutrement efficace.

Pour une mousse imprégnée : intervalle de largeurs d'un joint à l'intérieur duquel la mousse imprégnée assure sa fonction (voir § 4.4).

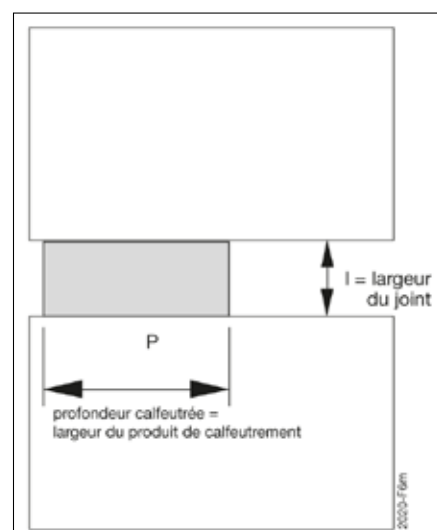


Figure 2 : Coupe transversale du joint

## 3. IDENTIFICATION

### 3.1. Caractéristiques d'illmod Trio et Trio PA

	Normes considérées	Caractéristiques ou classements obtenus
Matière		Mousse polyuréthane + imprégnation d'un mélange stable de résines synthétiques
Compression rémanente	NF P 85-570	Satisfait aux exigences de la norme, classe 1
Traversée de fixation	Test interne	Peut être traversée par des vis de fixation sans détérioration (voir conditions au paragraphe 5.2.4 page 10)
Reprise d'épaisseur des produits comprimés	NF P 85-570	> 0,9 En
Étanchéité à la pluie battante en exposition directe d'utilisation	NF P 85-570	Satisfait aux exigences de la norme classe 1 (mini 600 Pa) dans sa plage
Perméabilité à l'air	NF P 85-570	Satisfait aux exigences de la norme classe 1 dans sa plage d'utilisation
Perméabilité à l'air	DIN 18542	$\sigma \leq 0,1 \text{ m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m}^2 \cdot (\text{daPa})^n)$
Résistance aux intempéries, à la chaleur et aux rayonnements U.V.	NF P 85-570	Satisfait aux exigences de la norme classe 1 dans sa plage d'utilisation
Classement de réaction au feu	DIN 4102	B1 (difficilement inflammable)
Température de service		De $-30^\circ\text{C}$ à $+80^\circ\text{C}$
Coefficient de résistance à la vapeur d'eau	EN ISO 12572	$\mu \leq 100$ Cette valeur variable augmente à mesure que l'on se rapproche de l'intérieur. $S_{D, \text{extérieur}} = 0.09$ $S_{D, \text{intérieur}} = 0.23$
Conductivité thermique Isolation thermique : U Largeur du profilé 60 mm Largeur du profilé 70 mm Largeur du profilé 80 mm	EN ISO 12667	$\lambda_{10} < 0,048 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ $0,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ $0,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ $0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Performances acoustiques	EN ISO 717-1	$R_{\text{stw}} 52 \text{ dB}$ dans un joint de 8 mm selon PV 167 33278/1 IFT Rosenheim
Durée et température de stockage*		9 mois, à température comprise entre $+1^\circ\text{C}$ et $+20^\circ\text{C}$ , dans son emballage d'origine

\* Pour des températures de mise en œuvre supérieures à  $+20^\circ\text{C}$ , prévoir de stocker l'illmodTrio au frais.

#### 3.1.1 Compatibilité

illmodTrio et Trio PA ne génèrent pas de corrosion avec le fer, l'acier, la tôle zinguée, l'aluminium et le cuivre, ni d'interaction négative avec le béton cellulaire, le béton, la brique, la tuile, la pierre calcaire, le PVC rigide, les vitrages organiques et le bois.

illmodTrio et Trio PA sont compatibles avec l'ensemble des mastics illbruck et Tremco. Pour tout autre mastic, ou certaines pierres naturelles (comme le marbre), des tests de compatibilité, au cas par cas, peuvent se justifier, en raison d'un risque de modification de leur coloris.

illmodTrio et Trio PA sont compatibles avec les peintures et enduits en phase aqueuse (dispersion) ainsi que les crépis extérieurs.

illmodTrio et Trio PA ne doivent pas être mis en contact des produits solvantés, néanmoins ils peuvent être appliqués sur des surfaces ayant préalablement été traitées avec des produits solvantés, mais seulement après évaporation complète des solvants.

## 3.2 Présentation

### illmod Trio et Trio PA :

- Sont pré-comprimés et conditionnés en rouleaux.
- Sont pourvus d'une face adhésive.
- La longueur des bandes varie entre 3 et 10 mètres.
- Le coloris disponible est anthracite (face gris clair côté intérieur).
- La date de fabrication (semaine et année) est indiquée à l'intérieur du mandrin de chaque rouleau, ainsi que sur le carton d'emballage.

## 3.3 Fabrication, auto-contrôle et contrôle externe

L'usine de Bodenwöhr est certifiée ISO 9001 – 14001 - 18001

- illmod Trio et Trio PA sont produits dans le cadre d'un processus de fabrication entièrement automatisé et géré par informatique.
- Un code de production imprimé sur l'extérieur de chaque mandrin permet la traçabilité de chaque rouleau.
- Usine : Tremco illbruck Production à Bodenwöhr, Allemagne.
- 18 points de fabrication font l'objet d'un autocontrôle continu.
- Le MPA BAU de Hanovre assure parallèlement le contrôle externe de façon régulière.

## 4. DOMAINE D'APPLICATION

### 4.1. Généralités

illmod Trio et Trio PA de par leur conception innovante, sont destinés, dans la continuité de l'enveloppe du bâtiment, à réaliser trois barrières autour des fenêtres et portes, en neuf et en rénovation :

- Extérieur : étanchéité à la pluie battante
- Milieu : isolation thermique et phonique
- Intérieur : étanchéité à l'air

Ces trois barrières sont particulièrement indiquées pour les bâtiments à basse consommation d'énergie tels que décrit dans la réglementation thermique 2012 (RT2012).

illmod Trio par sa très grande ouverture à la vapeur d'eau facilite l'évacuation de la vapeur d'eau et évite la condensation dans et autour du joint ainsi traité.

**Nota :** les joints concernés par ce cahier des charges sont ceux existant dans les parois verticales ou faiblement inclinées des constructions (parois faisant avec la verticale un angle inférieur à 15°, sauf pour les surfaces de largeur limitée telles que bandeaux, couronnements, appuis de baie, acrotères ...)

#### C'est à dire :

- Des joints réservés dans le gros œuvre ou l'ossature de la construction pour des considérations structurelles
- Des joints résultant de la juxtaposition d'éléments de construction de natures différentes, comme les joints entre menuiserie et gros œuvre.

Avant la réalisation, une étude doit permettre de s'assurer de la faisabilité et de la continuité de l'étanchéité entre éléments et également vis-à-vis de la coordination des différents corps d'état concernés. Notre réseau de distribution assure une assistance technique et se tient à votre disposition pour vous aider dans cette démarche.

#### Exclusions :

- Les joints de parois horizontales (joints de sol)
- Les joints pour piscines, réservoirs.
- Les joints pour l'étanchéité des fluides dans les équipements techniques (canalisations, tuyaux ...).
- Les joints sur des supports ou des profilés ne présentant pas une rigidité suffisante (DTU 36.5 Partie 1.1 § 5.9.3.2).



## 4.2 Exemples d'application

**Exemples d'application d'illmod Trio** (voir figures 6 à 15)

- Pose en tunnel ou entre tableaux de fenêtres : aluminium, acier, bois, mixtes, PVC et coffres de volets roulants, sur tous supports (béton, maçonnerie, monomur, bois ...).

**Exemples d'application d'illmod Trio PA**

- Pose sous traverse basse dans le cas d'une mise en œuvre de la menuiserie en tunnel.
- Pose en applique.

## 4.3 Critères de choix

Les critères qui prévalent à la réalisation d'un calfeutrement doivent être clairement identifiés :

- Géométrie du joint
- Nature et état des supports
- Tolérance de construction du support
- Sollicitations liées aux éléments extérieurs : notamment coefficient de dilatation thermique des éléments mis en œuvre et mouvements prévisibles du joint.

L'épaisseur pré-comprimée du rouleau doit être inférieure à la largeur initiale du joint. Le choix de la section à mettre en œuvre dépend de l'ouverture minimale et maximale du joint ainsi que de ses mouvements et variations dimensionnelles de dilatation.

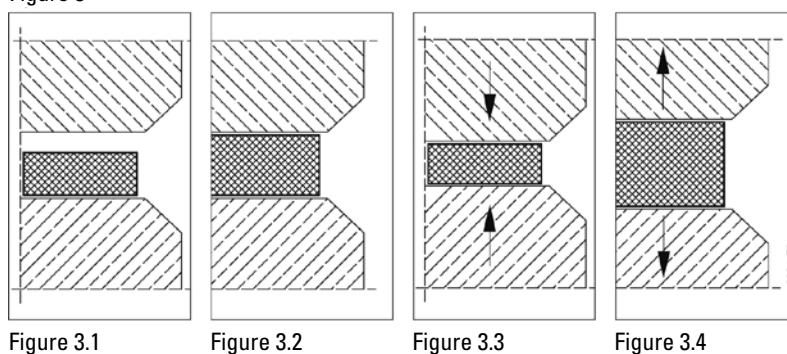
## 4.4 Plage d'utilisation

La plage d'utilisation est l'intervalle de largeur d'un joint, à l'intérieur duquel illmod Trio et Trio PA assurent leur fonction d'étanchéité. Cette plage est indiquée sur l'emballage des rouleaux et l'étiquette des cartons. illmod Trio et Trio PA sont pré-comprimés en usine à un taux supérieur au taux de compression nécessaire à l'étanchéité du joint (figure 3.1), une fois mis en œuvre, ils se décompressent lentement pour assurer leur fonction (figure 3.2). Une fois décompressés, illmod Trio et Trio PA suivent les mouvements du joint (dilatation / retrait) (figures 3.3 et 3.4).

**Nota :** on distingue :

- La plage d'utilisation pendant la mise en œuvre, correspondant à la largeur du joint prévu, dans laquelle on peut mettre en place l'illmod Trio et Trio PA (du fait de leur épaisseur sur le rouleau)
- La plage d'utilisation après la mise en œuvre qui indique l'amplitude maximale de mouvement que peuvent accepter l'illmod Trio et Trio PA tout en assurant leur fonction d'étanchéité.

Figure 3



## 4.5 Conditionnement et choix de la référence

### illmod Trio

Largeur du profilé de menuiserie (mm)	Largeur bande (mm)	Plage d'utilisation à la pose (mm)	Contenu du rouleau (m)	Précomprimé sur le rouleau (mm)	Compression maximale (mm)	Plage d'utilisation après la pose (mm)
60	58	5 – 10	9,0	4	4	4 – 10
60	58	7 – 15	6,0	6	5	5 – 15
60	58	10 – 20	4,5	8	7	7 – 20
60	58	15 – 30	3,0	13	11	11 – 30
70	66	5 – 10	9,0	4	4	4 – 10
70	66	7 – 15	6,0	6	5	5 – 15
70	66	10 – 20	4,5	8	7	7 – 20
70	66	15 – 30	3,0	13	11	11 – 30
80	77	5 – 10	9,0	4	4	4 – 10
80	77	7 – 15	6,0	6	5	5 – 15
80	77	10 – 20	4,5	8	7	7 – 20
80	77	15 – 30	3,0	13	11	11 – 30

### illmod Trio PA

Largeur bande (mm)	Plage d'utilisation à la pose (mm)	Contenu du rouleau (m)	Précomprimé sur le rouleau (mm)	Compression maximale (mm)	Plage d'utilisation après la pose (mm)
30	5 – 10	10,0	4	3.5	3.5 – 10
30	7 – 15	6,0	6	5.5	5.5 – 15
30	10 – 20	6,5	8	7.5	7.5 – 20

## 5. MISE EN ŒUVRE

### 5.1. Réception du support

Une vérification de la géométrie du vide à calfeutrer doit être effectuée avant la mise en œuvre.

Les lèvres du joint doivent être parallèles (tolérance maximale de plus ou moins 3°). Dans le cas d'un support en maçonnerie, les surfaces devront être dégagées des résidus de mortier et béton.

Lorsque le joint a une section trapézoïdale (~> 3°), il y a lieu de remettre en état le support de manière à obtenir des surfaces de contact parallèles.

L'illmod Trio et Trio PA doivent être placés légèrement en retrait dans le joint (1 à 2 mm) :

Dans le cas de supports en maçonnerie, si un redressage des surfaces du joint à calfeutrer est nécessaire avant la pose, il peut être réalisé au moyen de Mortier de Réparation illbruck WF 450 ou WF 470.

$R_{mq}$  : si les armatures sont apparentes par endroits, un traitement préalable des aciers est généralement nécessaire avant application du mortier. Il est effectué au moyen d'un enduit de protection contre la corrosion. Pour la mise en œuvre de ces produits, se référer aux fiches techniques du fabricant.

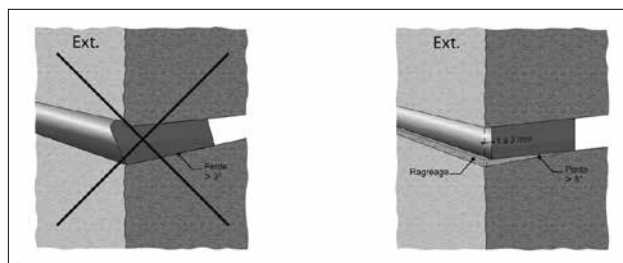


Figure 5.1

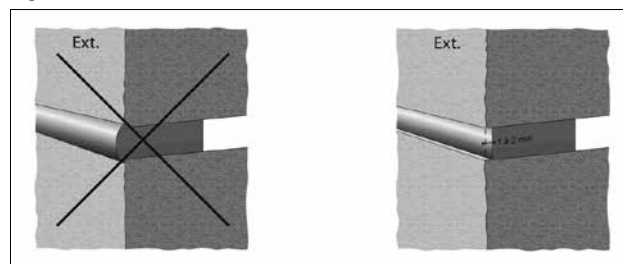


Figure 5.2



## 5.2 Mise en œuvre d'illmod Trio et Trio PA

### 5.2.1 Généralités

La pose d'illmod Trio et Trio PA ne nécessite pas d'outillage particulier si ce n'est : mètre, spatule, ciseaux. illmod Trio et Trio PA sont adhésivés sur une face afin de faciliter leur application.

**Remarque :** la présence d'humidité sur les supports ne limite pas leur emploi car les produits n'agissent pas par adhérence mais par décompression dans le joint.

Dans tous les cas, pour une bonne mise en place d'illmod Trio et Trio PA, il faut veiller à :

- Positionner la mousse très légèrement en retrait,
- Ne pas créer de rétention d'eau dans le joint,
- Éviter d'allonger ou de soumettre la mousse à des torsions lors de la pose,
- Réaliser les raccords comme indiqué au paragraphe 6,
- Positionner la face blanche de la bande vers le côté intérieur.

**Choix du produit :**

**illmod Trio :** pour des profondeurs de joints supérieures ou égales à 60 ou 70 mm (fonction de la méthode de calage).

**illmod Trio PA :** pour des profondeurs de joints inférieures à 60 mm.

### 5.2.2 Exemples de pose en tunnel

#### Principe de pose illmod Trio

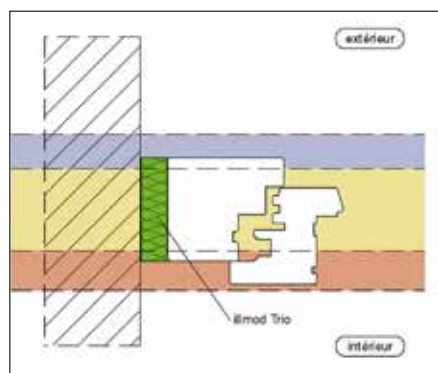


Figure 6

#### illmod Trio en ossature bois

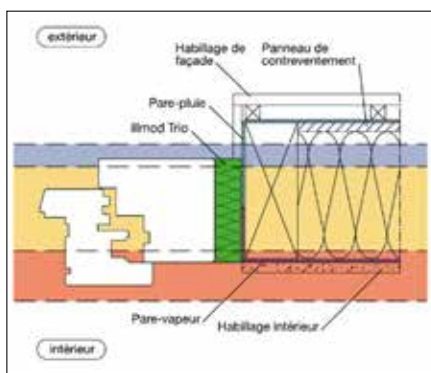


Figure 7

#### illmod Trio en isolation par l'extérieur

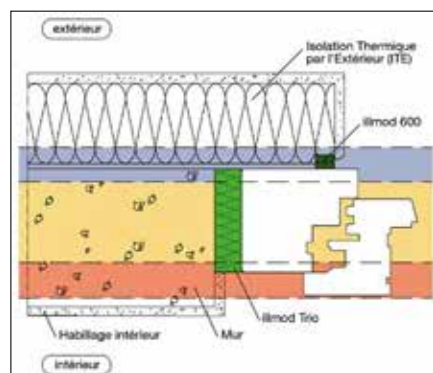


Figure 8

Dans le cas d'une pose de fenêtre en tunnel au nu extérieur avec ou sans débordement par rapport au nu du mur, le joint en partie haute doit être recouvert par un dispositif de rejet d'eau (membrane, larmier, etc.) conformément au paragraphe 5.1.2 du DTU 36-5.

### 5.2.3 Principe de pose en partie basse

#### illmod Trio avec vis de calage

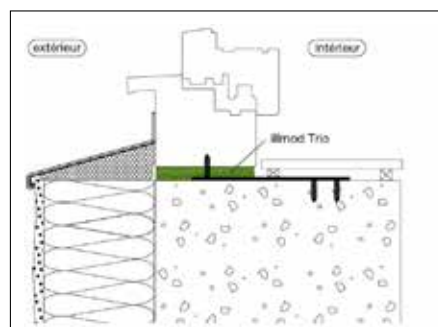


Figure 9

#### illmod Trio PA avec cale

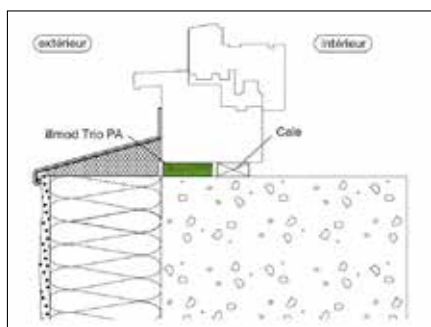


Figure 10

#### illmod Trio PA et cale sur rejingot

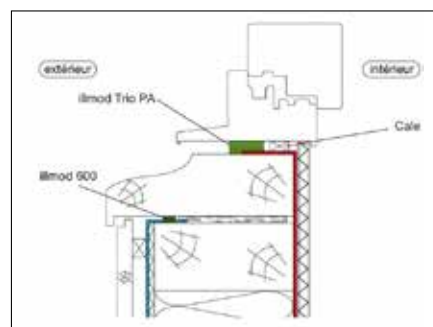


Figure 11

Dans le cas de pose d'une menuiserie, sans présence de rejingot, il est nécessaire, conformément au DTU 36-5, de prévoir une bavette comportant des joues latérales.

## 5.2.4 Principes de mise en œuvre en tunnel

La mise en œuvre d'illmod Trio et Trio PA est réalisée de la façon suivante :

- Après avoir choisi illmod Trio ou Trio PA en fonction de la profondeur du joint, vérifier sur le chantier la largeur du joint et tenir compte des tolérances des supports afin de choisir la plage d'utilisation adaptée. (voir tableau § 4.5 page 8).
- Couper la bande de cerclage ainsi que les premiers et derniers centimètres « surcomprimés » de la bande.
- **Parties horizontales**, couper avec une surlongueur de 5 mm par rapport à la cote entre tableaux (voir schéma ci-contre) puis coller la bande sur la menuiserie en la laissant dépasser de 5mm de chaque côté.
- **Important** : positionner la face gris claire de la bande vers le côté intérieur.
- **Parties verticales**, couper avec une surlongueur de 5 mm par rapport à la hauteur de la menuiserie puis coller la bande.
- Après utilisation d'un rouleau, repositionner la bande de cerclage afin d'éviter la décompression.

Principe de pose des bandes

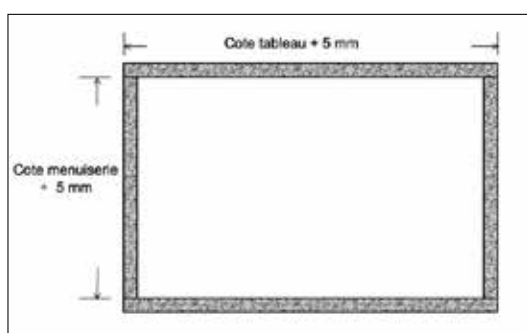


Figure 12

Jonction angle – Pose en tunnel

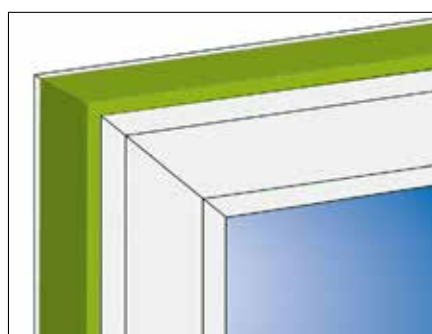


Figure 13

### Jonctions des angles

En partie haute et basse, ce sont les bandes horizontales qui recouvrent les bandes verticales (voir schéma ci-dessous), ne pas faire tourner la bande autour des angles. **Grâce à leur structure cellulaire**, illmod Trio et Trio PA ne nécessitent pas de complément de mastic ou toute autre colle dans les angles.

### Fixation des menuiseries

La répartition des fixations doit être conforme aux DTU de pose des menuiseries en vigueur. illmod Trio et Trio PA peuvent être traversés par des vis de fixations sans détérioration, toutefois, aucune d'entre elles ne doit être positionnée à moins de 20 mm du côté extérieur de la mousse.

## 5.2.5 Pose en applique extérieure

### Pose en applique extérieure avec illmod Trio PA

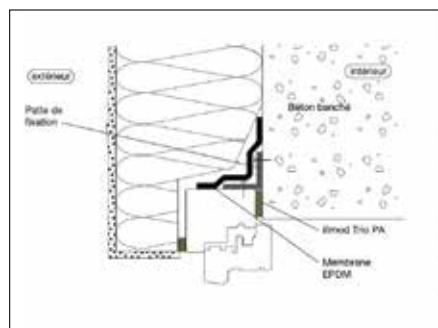


Figure 14

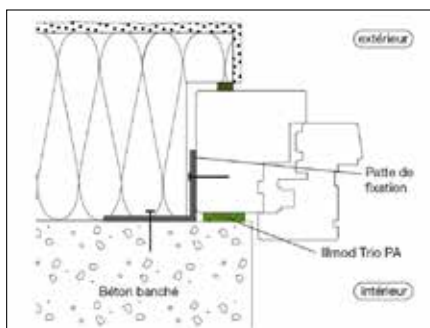


Figure 15

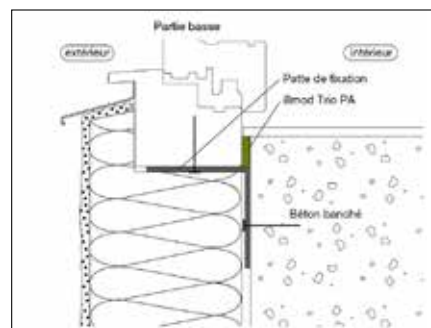


Figure 16

Dans le cas d'une pose en applique extérieure, le joint en partie haute doit être recouvert par une membrane d'étanchéité, par exemple de type illbruck ME220, conformément au DTU 36-5.

### Traitement des angles en applique

Ne pas faire tourner la bande dans les angles, positionner en priorité les horizontaux et terminer par les verticaux, en respectant une surlongueur de 5 mm par jonction.

## 6. JONCTIONS LINÉAIRES

Les jonctions linéaires sont exécutées de la façon suivante :

- Couper soigneusement, à 90°, les extrémités à raccorder,
- Respecter une surlongueur de 5 mm sur la nouvelle bande,
- Abouter les extrémités en comprimant les 2 bandes à raccorder.

Il n'est pas admis de réaliser les jonctions linéaires par superposition des extrémités à raccorder.

## 7. DÉCOMPRESSION DES ROULEAUX

L'illmodTrio et Trio PA, sont pré-comprimés en usine et se décompressent lentement après la pose pour assurer leur fonction dans le joint. Le temps de décompression est fonction de la température, aussi afin de faciliter leur mise en œuvre, il est recommandé de stocker les rouleaux à une température comprise entre +1 et +20°C. Pour des températures de mise en œuvre supérieures à +20°C, prévoir de stocker l'illmodTrio au frais. Conformément à la norme NF P85-571, il faut attendre 7 jours après la pose de l'illmod Trio ou Trio PA pour réaliser d'éventuels essais d'étanchéité.

## 8. RECOUVREMENT

Après décompression totale, illmodTrio et Trio PA peuvent être recouverts par une peinture en phase aqueuse, toutefois, des défauts visuels de la peinture peuvent apparaître par la suite en fonction des mouvements du joint.

## 9. RÉPARABILITÉ

En cas de déchirure ponctuelle d'illmodTrio ou Trio PA ou de mauvaise manipulation sur le chantier, la partie abîmée de la bande peut être remplacée par une longueur d'illmodTrio ou Trio PA correspondant avec une surlongueur de 5 mm ou en remplissant la cavité un mastic hybride ou silicone de la marque illbruck.

## 10. ENGAGEMENT DU FABRICANT

Le réseau de distribution assure une assistance technique aussi bien pour la formation des utilisateurs, que pour la mise en œuvre.

Les produits illmodTrio et Trio PA bénéficient d'une police d'assurance de Responsabilité Professionnelle des Fabricants et Négociants en matériaux de construction (garantie décennale).

## 11. VALIDITÉ ET HISTORIQUE

Le présent cahier des charges, valide jusqu'au 31 Mars 2022, fait l'objet d'un Rapport d'Enquête Technique de SOCOTEC, reproduit ci-après dans son intégralité.

# Rapport d'enquête technique

TREMCO ILLBRUCK S.A.S.

12 rue du Parc  
VALPARC

67205 OBERHAUSBERGEN

## TP650 ILLMOD TRIO et TP 651 ILLMOD TRIO PA

### « Système d'étanchéité de classe 1 pour joints de menuiserie et de façade »

Rapport établi dans le cadre de notre mission définie dans le contrat n° 19 01 68080 000022 signé le 11/02/2019  
(n° DEV 19016808000000025).

#### Enquête sur les Procédés de construction et Produits Nouveaux (EPPN)

n° 19 01 68080 000022  
valable jusqu'au 31 Mars 2022,  
dont les conclusions sont reconnues par l'ensemble des  
collaborateurs de SOCOTEC CONSTRUCTION.

N° D'AFFAIRE : 19 01 68080 000022

DESIGNATION : JOINTS TP650 ILLMOD TRIO ET TP 651 ILLMOD TRIO PA

DATE DU RAPPORT : 08.03.2019

REFERENCE DU RAPPORT : ANC19-191 VE/FLC

NOMBRE DE PAGES : - 5 -

AUTEUR DU RAPPORT : VIRGINIE ETIENNE

Tél : (+33) 1 30 12 85 14 - ✉ virginie.etienne@socotec.com

Ce rapport annule et remplace le rapport n° ANC 15-0655 YLG \_ ancien n° dossier HAD3458

#### DIRECTION TECHNIQUE

5, place des Frères Montgolfier – CS 20732 – Montigny le Bretonneux – 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex  
Tél. : 01 30 12 83 09 – anc@socotec.com

SOCOTEC CONSTRUCTION - S.A.S au capital de 10 000 100 euros – 834 157 513 RCS Versailles  
Siège social : 5, place des Frères Montgolfier - CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex - FRANCE  
[www.socotec.fr](http://www.socotec.fr)

## SOMMAIRE

1. OBJET.....	3
2. DESCRIPTION SUCCINTE DU PROCEDE.....	3
3. DOCUMENTS DE REFERENCE.....	3
4. DOMAINE D'EMPLOI ACCEPTE .....	3
5. RATTACHEMENT A LA REGLEMENTATION OU AU DOMAINE NORMATIF .....	4
6. CONTROLE DE QUALITE DES PRODUITS .....	4
7. REFERENCES.....	4
8. PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES OU RAPPELÉES.....	4
9. AVIS PREALABLE DE SOCOTEC CONSTRUCTION .....	5

## 1. OBJET

La Société de production Tremco Illbruck S.A.S.- Valparc-OBERHAUSBERGEN - 12 rue du Parc – CS 73003 - 67033 STRASBOURG CEDEX 2, a demandé le renouvellement de l'avis émis par SOCOTEC sur le Cahier des Charges des joints TP650 ILLMOD TRIO \_ TP651 ILLMOD TRIO PA en ce qui concerne l'utilisation de ce produit dans le domaine de la façade des ouvrages de bâtiment.

Le présent rapport d'enquête de type « Avis Préalable » a pour objet de faire connaître le résultat de l'Enquête Technique et de préciser la position susceptible d'être adoptée par SOCOTEC Construction sur des ouvrages soumis à son contrôle, dans le cadre de missions de contrôle technique de type « L » sur des opérations de constructions particulières, à la demande des Maîtres d'Ouvrage ou des intervenants à l'acte de construire.

Il a été établi dans le cadre des Conditions Particulières décrites dans notre devis n° DEV190168080000025 et des Conditions d'Intervention n° CI\_SOC\_HAAH/4-15.

## 2. DESCRIPTION SUCCINTE DU PROCEDE

Ce procédé consiste en la réalisation de joints de façade panneau à un ou deux étages à l'aide de cordons pré-comprimés de mousse de polyuréthane à cellules ouvertes, comportant une imprégnation à base d'une résine synthétique, et complété côté intérieur par une enduction permettant de différencier la perméabilité à la vapeur d'eau des deux faces du produit.

## 3. DOCUMENTS DE REFERENCE

Le Cahier des charges du système d'étanchéité TP650 ILLMOD TRIO \_ TP651 ILLMOD TRIO PA daté de février 2019 comporte 10 pages.

## 4. DOMAINE D'EMPLOI ACCEPTE

Le domaine d'emploi examiné dans le cadre du rapport d'enquête technique est décrit à l'article 4 « Domaine d'application » du Cahier des charges de février 2019.

Toutefois, les joints à un étage effectués entre menuiseries et structures en maçonnerie de petits éléments (parpaings, blocs pierre, briques) sont limités à une hauteur de 28 m.



## 5. RATTACHEMENT A LA REGLEMENTATION OU AU DOMAINE NORMATIF

Le Cahier des Charges fait référence aux documents normatifs suivants :

- NF P 85-570 d'avril 2001 « Produits pour joints. Mousses imprégnées – Définitions spécifications ».
- NF P 85-571 d'avril 001 « Produits pour joints. Mousses imprégnées – Essais ».

## 6. CONTROLE DE QUALITE DES PRODUITS

Les joints TP600 illmod 600 et TP601 cordon illmod 600c sont fabriqués dans l'usine de Bodenwöhr (Allemagne) qui comporte un système de contrôle interne et est certifiée ISO 9001

Le MPA de Hanovre assure de contrôle externe de la fabrication du produit.

L'identification des produits est possible au travers du code de production indiqué sur le mandrin support des rouleaux.

## 7. REFERENCES

Les mousses imprégnées TP600 illmod 600 ont fait l'objet d'essais repris dans les PV suivants :

- › Le procès-verbal d'essais du CEBTP n° B.222.6-075 du 21.11.00 « Perméabilité à l'air et étanchéité à l'eau » suivant les normes NF P 85-570 et NF P 85-571.
- › Le procès-verbal d'essais du CEBTP n° B.252-0-062/3 du 27.02.01 « Essais d'identification et d'aptitude à l'emploi selon les paragraphes 5.1.2, 5.1.3, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3 et 5.2.4 de la norme NF P 85-571 » accompagné du courrier du CEBTP du 30 mars 2001.
- › Le procès-verbal d'essais du MPA BAU de Hanovre n° 103722 (essai d'étanchéité à l'eau).
- › La fiche de certification produit du MPA de Hanovre n° NDS04-2011-0027 : Essais d'exigences selon DIN 18542 :2009-07.

## 8. PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES OU RAPPELÉES

- › Au stade de la réalisation des documents d'exécution, l'ouvrage doit faire l'objet d'une étude technique par l'entreprise pour s'assurer de la continuité de l'étanchéité à l'eau et à l'air entre différents corps d'état concernés. Cette étude peut amener à réaliser des joints à deux étages lorsque ces continuités ne peuvent pas être assurées.
- › Le choix de l'épaisseur de la mousse imprégnée doit prendre en compte les tolérances de pose et les mouvements différentiels à venir des éléments à étancher.
- › Dans le cas de mise en œuvre sous travers basse de menuiseries, l'entreprise utilisatrice doit s'assurer de la continuité de la compression de la mousse en tout point, en particulier dans les angles bas des menuiseries (continuité de la compression entre l'étanchéité horizontale et verticale) par un relevé préalable des supports.
- › Les fixations et calages de la menuiserie devront permettre de laisser côté extérieur une largeur comprimée minimale de 20 mm.

- › Pour les joints en position horizontale entre deux éléments de petites largeurs –type acrotère-, l'étanchéité réalisée à l'aide d'illbruck TP650 illmod Trio ou illbruck 651 illmod Trio PA doit être renforcée par une première barrière d'étanchéité à l'eau (type courvertine).
- › Dans le cas de l'utilisation avec des matériaux supports, autres que ceux indiqués dans le Cahier des Charges (Art. 3.1.1. Compatibilité), l'entreprise utilisatrice doit recueillir la validation de la part de la société TREMCO ILLBRUCK.
- › Pour les opérations relatives à la pose des menuiseries, il convient de se reporter au NF DTU 36-5 partie 1-1 § 5.9.3. « Calfeutrement par mousse imprégnée ».
- › Le calfeutrement entre panneaux préfabriqués béton doit respecter le DTU 22.1 (NF P 10-210 de mai 1993) « Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions ».

## 9. AVIS PREALABLE DE SOCOTEC CONSTRUCTION

SOCOTEC émettra un avis favorable pour les travaux soumis à son contrôle et utilisant le procédé illbruck TP650 illmod Trio et illbruck TP651 illmod Trio PA dès l'instant où les prescriptions contenues dans le Cahier des charges et dans l'article 8 du présent rapport sont respectées.

Cet avis reste valable pour autant :

- que les produits et conditions de mise en œuvre ne subissent pas de modifications et que l'autocontrôle de fabrication soit maintenu,
- que les modifications et les prescriptions réglementaires, normatives ou professionnelles actuelles ne mettent pas en cause le contenu du Cahier des Charges,
- que les contrôles des produits et leur mise en œuvre soient régulièrement assurés,
- qu'il ne soit pas porté à la connaissance de SOCOTEC de désordres suffisamment graves pour remettre en cause le présent avis.

Cet avis deviendrait caduc en cas de délivrance d'un Avis Technique pour le procédé.

La date d'échéance de validité de cet avis est le 31 mars 2022.



**Virginie ÉTIENNE**  
Expert Technique National  
Façades Légères / Bardage



**tremco illbruck SAS**

NEC+illbruck Direction Commerciale  
Valparc - OBERHAUSBERGEN  
12, rue du Parc - CS 73003  
67033 • STRASBOURG CEDEX 2 • FRANCE

T. +33 9 71 00 16 35  
F. +33 4 72 79 33 16  
[info@tremco-illbruck.com](mailto:info@tremco-illbruck.com)  
[www.necplusillbruck.com](http://www.necplusillbruck.com)