



Spirtech
Ecrans sous-toiture
Documentation technique



Description du produit

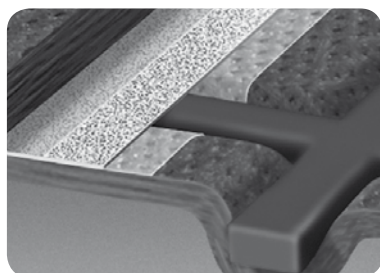
Les écrans de sous-toiture contribuent à l'étanchéité contre la poussière, l'eau et le vent et empêchent la formation de condensation, moisissures et courants d'air dans l'isolant. Car si celui-ci est humide, il perd ses qualités et entraîne un gaspillage d'énergie.

Pour que l'effet de l'écran de sous-toiture soit optimal, il est important que la mise en œuvre soit bien effectuée. Nous référons pour cela aux prescriptions du CSTC, notamment les NIT 186, 202 et 175.

CARACTÉRISTIQUES DE Spirtech®

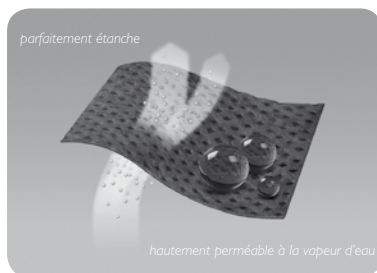
MATÉRIEL SOLIDE

L'écran de sous-toiture est constitué de 3 ou 4 couches, avec une membrane en polypropylène perméable à la vapeur d'eau. Les SPIRTECH® 400 et 300 possèdent une armature renforçant particulièrement les caractéristiques mécaniques. Cela rend la membrane très solide et on peut donc marcher dessus !



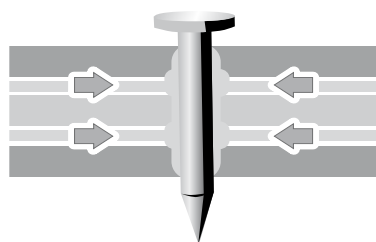
ÉCRAN RESPIRANT

L'écran de sous-toiture est parfaitement étanche mais en même temps tout à fait perméable à la vapeur d'eau. Le film micro-poreux de haute qualité permet un écoulement continu de la vapeur d'eau et le grenier garde ainsi une atmosphère saine. La formation de condensation sur l'écran est exclue.

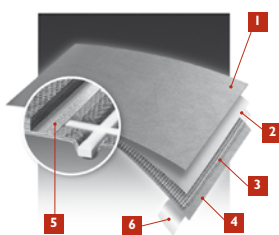


COUCHE DE COLLE HYDROFUGE

L'écran possède une colonne d'eau très élevée et permet donc une parfaite étanchéité. En outre, les couches sont collées au moyen d'une colle hydrophobe. Celle-ci entoure les clous ou les agrafes enchâssés à travers l'écran, ce qui permet d'exclure les fuites au niveau des points de fixation.

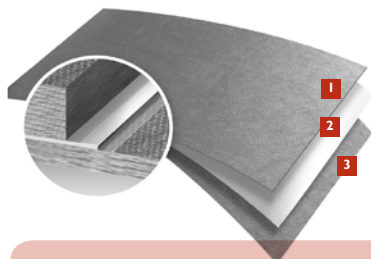


COUPE DE SPIRTECH® 400, 300 ET 300+



- 1 Membrane supérieure (PP) : stabilisée aux UV, protégée contre les UV et les charges mécaniques
- 2 Membrane intermédiaire (PE) : film microporeux (perméable à la vapeur d'eau), stabilisé aux UV
- 3 Armature : pour une solidité accrue, rend l'écran praticable
- 4 Membrane inférieure (PP) : stabilisée aux UV, protégée contre les charges mécaniques
- 5 Colle hydrophobe qui épouse littéralement les points de fixation
- 6 Bande adhésive (uniquement SPIRTECH 300+)



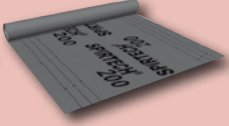





COUPE DE SPIRTECH® 200 ET 110



- 1 Membrane supérieure (PP) : stabilisée aux UV, protégée contre les UV et les charges mécaniques
- 2 Membrane intermédiaire (PE) : film microporeux (perméable à la vapeur d'eau), stabilisé aux UV
- 3 Membrane inférieure (PP) : stabilisée aux UV, protégée contre les charges mécaniques

INDEX

Description et caractéristiques du produit	2
Données techniques	3
Index des choix	4
Instructions de mise en œuvre des écrans de sous-toiture SPIRTECH	6
Principes	8
Note de prescription	12
Aperçu des composants de système de toiture	15

	SPIRTECH® 400	SPIRTECH® 300 SPIRTECH® 300+	SPIRTECH® 200	SPIRTECH® 110
écrans de sous-toiture				
pois	230 (± 8) gr/m ² (conformément à la norme EN 1849-2)	160 (± 8) gr/m ² (conformément à la norme EN 1849-2)	140 (± 8) gr/m ² (conformément à la norme EN 1849-2)	110 (± 10) gr/m ² (conformément à la norme EN 1849-2)
matériel	4 couches (membrane/armature/film/membrane colle hydrophobe)	4 couches (membrane/armature/film/membrane colle hydrophobe)	3 couches (membrane/film/membrane colle hydrophobe)	3 couches (membrane/film/membrane colle hydrophobe)
transm. vapeur d'eau	0,03 m (-0,01 +0,01) (conformément à la norme EN 12572)	0,03 m (-0,01 +0,01) (conformément à la norme EN 12572)	0,03 m (-0,01 +0,01) (conformément à la norme EN 12572)	0,02 m (-0,01 +0,01) (conformément à la norme EN 12572)
cl. résist. pénétration d'eau	W1 (conformément à la norme EN 1928)	W1 (conformément à la norme EN 1928)	W1 (conformément à la norme EN 1928)	W1 (conformément à la norme EN 1928)
résistance à la traction MD	550 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	450 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	300 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	220 (± 20) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)
résistance à la traction CD	500 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	360 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	270 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	170 (± 20) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)
résistance à la déchirure MD	450 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	350 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	180 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	140 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)
résistance à la déchirure CD	450 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	370 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	180 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)	160 (± 30) N/50 mm (conformément à la norme EN 12311-1)
résistance température	-40 à +80°C	-40 à +80°C	-40 à +80°C	-40 à +80°C
étanchéité colonne d'eau	> 3000 mm (conformément à la norme EN 20811)	> 3000 mm (conformément à la norme EN 20811)	> 3000 mm (conformément à la norme EN 20811)	> 2500 mm (conformément à la norme EN 20811)
résistance UV	4 mois	4 mois	4 mois	4 mois
résistance au feu	E	E	E	E
largeur × longueur	1,5 m × 50 m	1,5 m × 50 m	1,5 m × 50 m	1,5 m × 50 m
quantité par rouleau	75 m ²	75 m ²	75 m ²	75 m ²
				




Comment choisir l'écran de sous-toiture ?

LES FACTEURS D'INFLUENCE

Le type d'écran de sous-toiture se détermine en fonction des circonstances auxquelles la toiture est exposée, indépendamment du type de tuile choisi. La longueur de la toiture, la hauteur du faîte, les vents dominants et la forme de la toiture sont des facteurs qui influencent fortement la gravité des circonstances auxquelles une toiture est exposée. Contrôlez si votre toiture répond aux critères indiqués.





LEGENDE

Modèle de tuile

-  = tuile tempête
-  = tuile plate
-  = tuile galbé
-  = tuile à grand moule

- K** = klei
- B** = beton

Type d'écran de sous-toiture

-  = sous-toiture standard (SPIRTECH® 200)
-  = minimal SPIRTECH® 300, 300+ ou 400
-  = SPIRTECH® 400 RU
-  = pas possible



INDEX DU CHOIX DES ÉCRANS DE SOUS-TOITURE

MODELE DE TUILE	Inclinaison de toiture minimale							
			90	...	35	34	33	32
TEEWEN	17,5°	B						
NEROMA	17,5°	B						
DNH	20°	K						
FRANCHE COMTE	20°	K						
RUBIN 9V	20°	K						
RUBIN 11V (P)	22°	K						
RUBIN 13V	22°	K						
POSTEL 20	22°	K						
FONTENELLE	24°	K						
TEGALIT	25°	B						
OUDE HOLLE	25°	K						
KRUISPAN	25°	K						
STANDARD	25°	K						
OVH 200 RUBENS	25°	K						
OVH 206 BRUEGEL	25°	K						
VHVariablel	25°	K						
RENOVA	25°	K						
VLAKKE MULDEN	25°	K						
MÜRITZER	25°	K						
TUILE PLAT	30°	K						
CHARTREUZE	30°	K						
DOMANIALE	35°	K						

NOTES D'INFORMATION TECHNIQUE DU CSTC

Pour la mise en œuvre correcte des écrans de sous-toiture, nous référons à :

- NIT 186, NIT202 et NIT 175 (CSTC)
- Les prescriptions de mise en œuvre décrites dans le présent document

MATÉRIEL

Systèmes de composants de toiture

- Ecran de sous-toiture SPIRTECH®
- Bande de réparation d'écran de sous-toiture ou Multiflex

Outils et matériel de fixation nécessaires

- mètre pliant / crayon
- visseuse à batterie
- scie
- marteau
- tacker / agrafes

PREPARATION

- Le support sera plan et d'équerre
- l'écran de sous-toiture SPIRTECH® peut être posé directement sur le voligeage, sur les contre-lattes ou chevrons.
- pendant la pose, l'écran de sous-toiture SPIRTECH® ne peut pas être poussé vers le haut
- évitez la ventilation entre l'écran de sous-toiture SPIRTECH® et l'isolation
- tous les joints à l'intérieur seront parachevés hermétiquement
- l'écran de sous-toiture SPIRTECH® ne peut pas être exposé plus de 4 mois à la lumière (rayons UV)
- une longue exposition à la pluie ou une forte averse doivent être évitées, couvrez l'écran de sous-toiture si nécessaire
- dans les noues, la mise en œuvre sera telle que l'éventuelle l'eau de ruissellement sur l'écran de sous-toiture sera évacuée par la noue ou à l'extérieur de la construction.

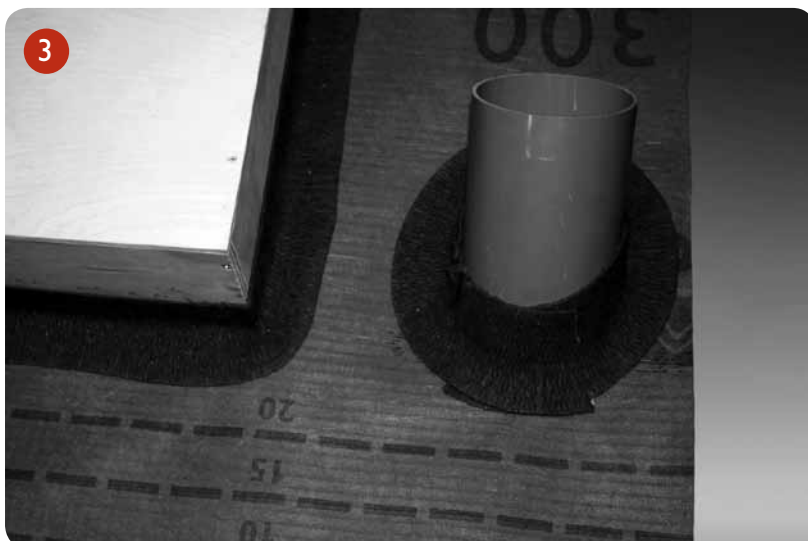
MISE EN ŒUVRE DES TOITURES A VERSANTS



- 1 L'écran de sous-toiture SPIRTECH® est posé sur la structure de toiture, parallèlement au pied de versant, en lés horizontaux, avec une légère flexion. L'éventuelle eau d'infiltration sera évacuée vers l'extérieur de la construction. L'écran de sous-toiture SPIRTECH® qui dépasse sous le revêtement de toiture devra être protégé contre la lumière (rayons UV).



2 L'écran de sous-toiture SPIRTECH® sera toujours posé de manière à évacuer l'eau de ruissellement afin de prévenir la formation de rigoles. La face imprimée sera tournée vers l'extérieur. La fixation mécanique au support s'effectue exclusivement sous le chevauchement. Le chevauchement minimal de 100 mm ou 150 mm pour une pente <math>< 22^\circ</math> sera respecté. L'écran de sous-toiture SPIRTECH® sera continué au droit des faîtières et/ou arêtières, de préférence sous la lisse de rehausse et/ou l'arêtier, en tout cas le plus haut possible.

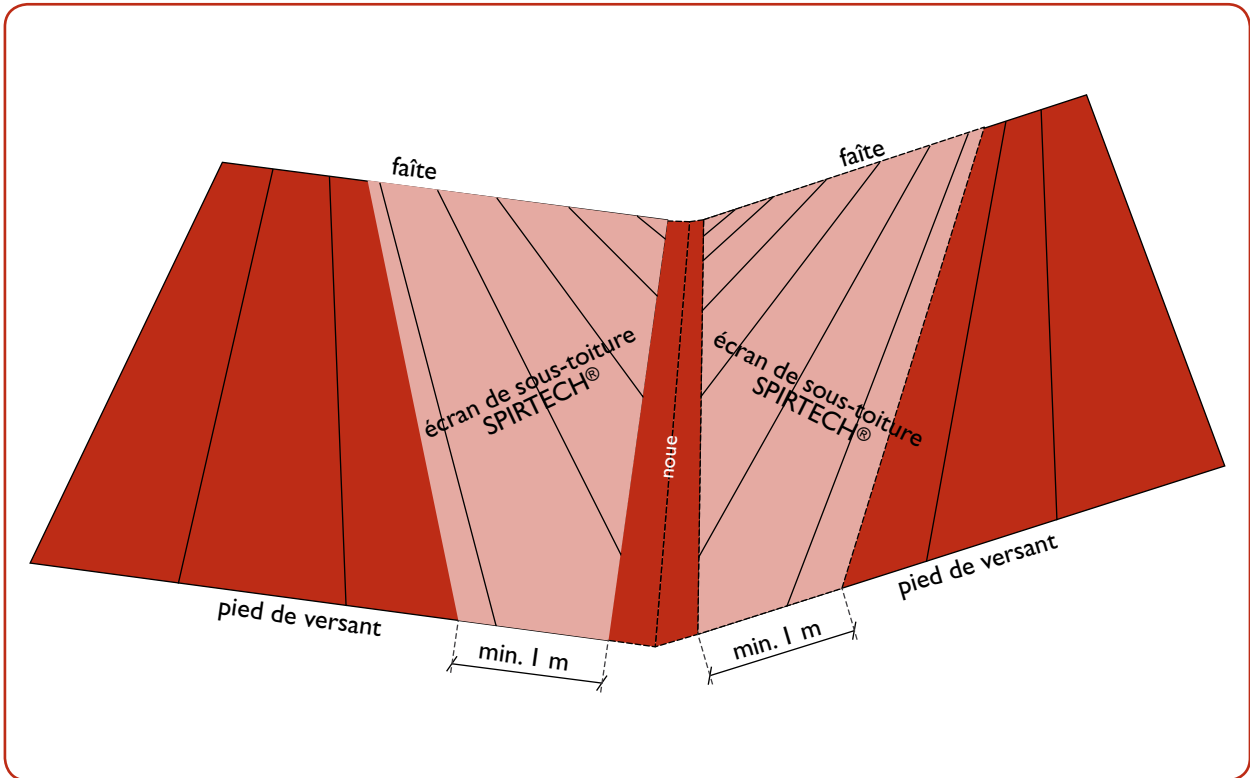


3 Au droit des traversées de toiture, relever l'écran de sous-toiture SPIRTECH® d'au moins 50 mm contre l'élément. Parachever le raccord (par exemple au droit d'une fenêtre de toit ou une lucarne) de manière étanche et hermétique, de préférence à l'aide de Multiflex. Les bandes adhésives de SPIRTECH® 300 seront pressées soigneusement sur la couche sous-jacente. Les dégradations de l'écran de sous-toiture SPIRTECH® seront toujours réparées à l'aide de bandes de réparation SPIRTECH® ou de Multiflex.

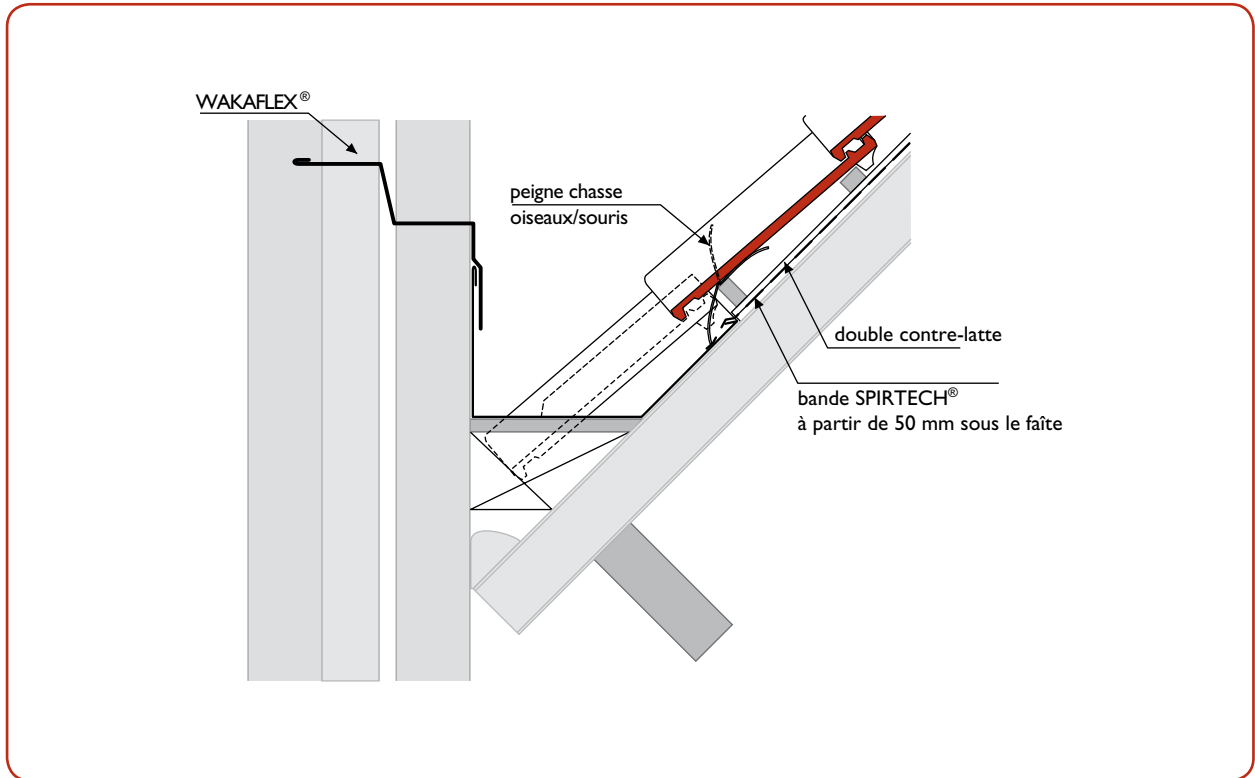


4 Sur l'écran de sous-toiture SPIRTECH® on appliquera toujours une contre-latte supplémentaire d'au moins 10 mm (pour les pentes entre 15° et 20° (béton) / 25° (céramique) au moins 20 mm) pour assurer la ventilation du vide de toiture et l'évacuation de l'éventuelle eau d'infiltration. Terminez la toiture avec les tuiles ou le revêtement prévu.

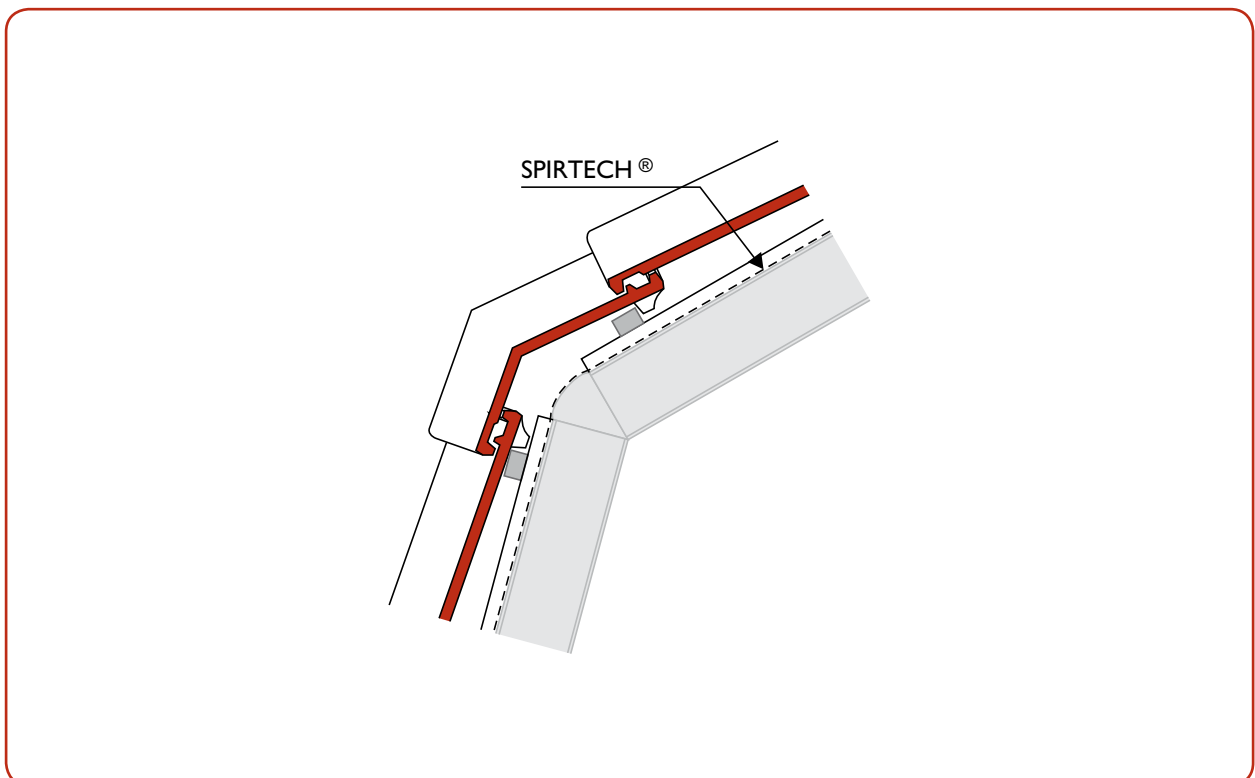
Ecran de sous-toiture pour la noue



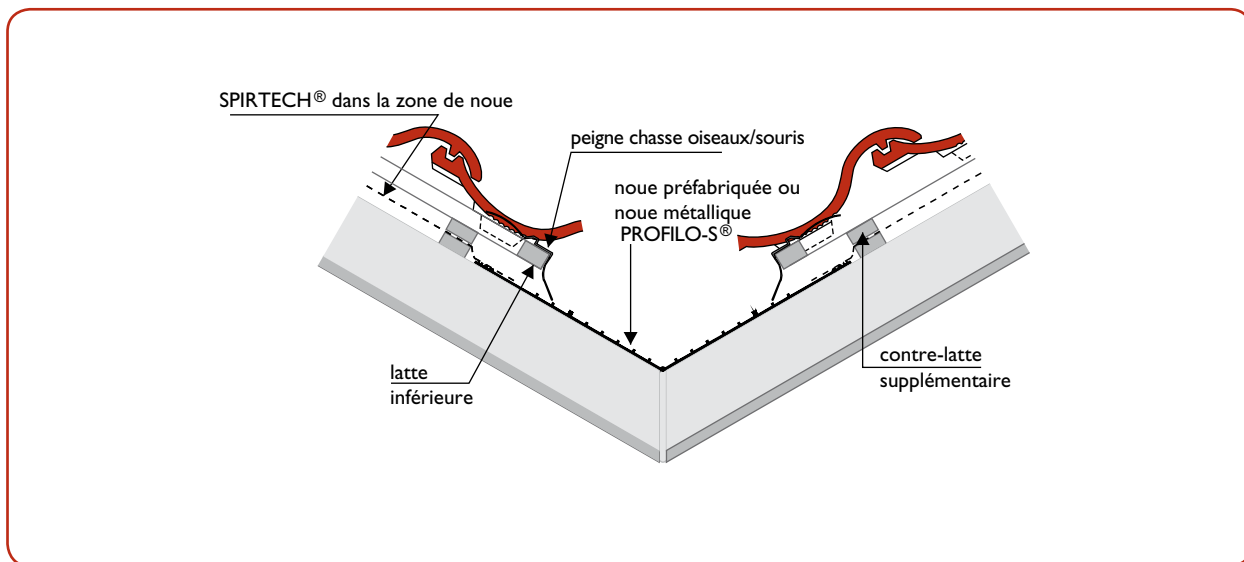
Gouttière encaissée



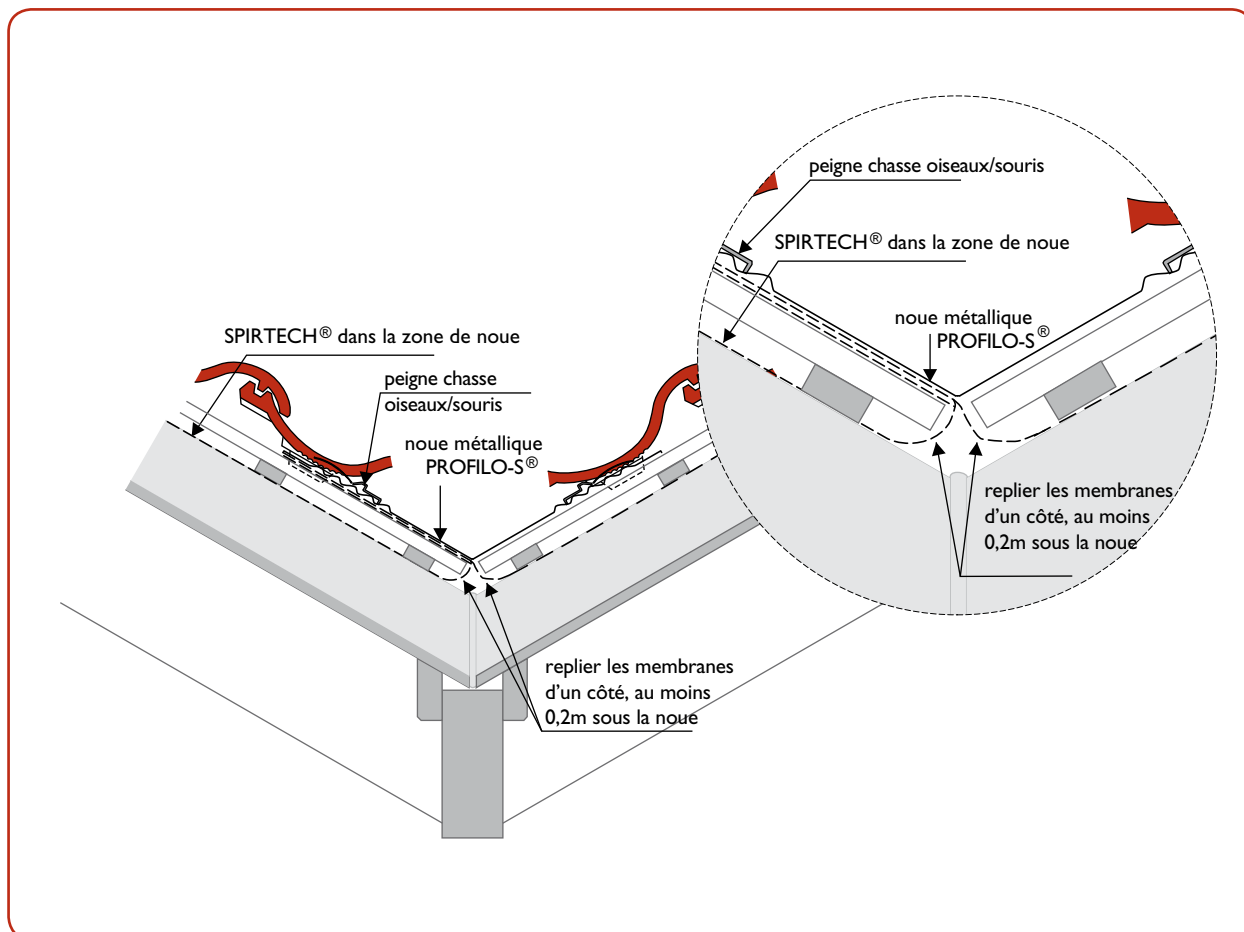
Brisis



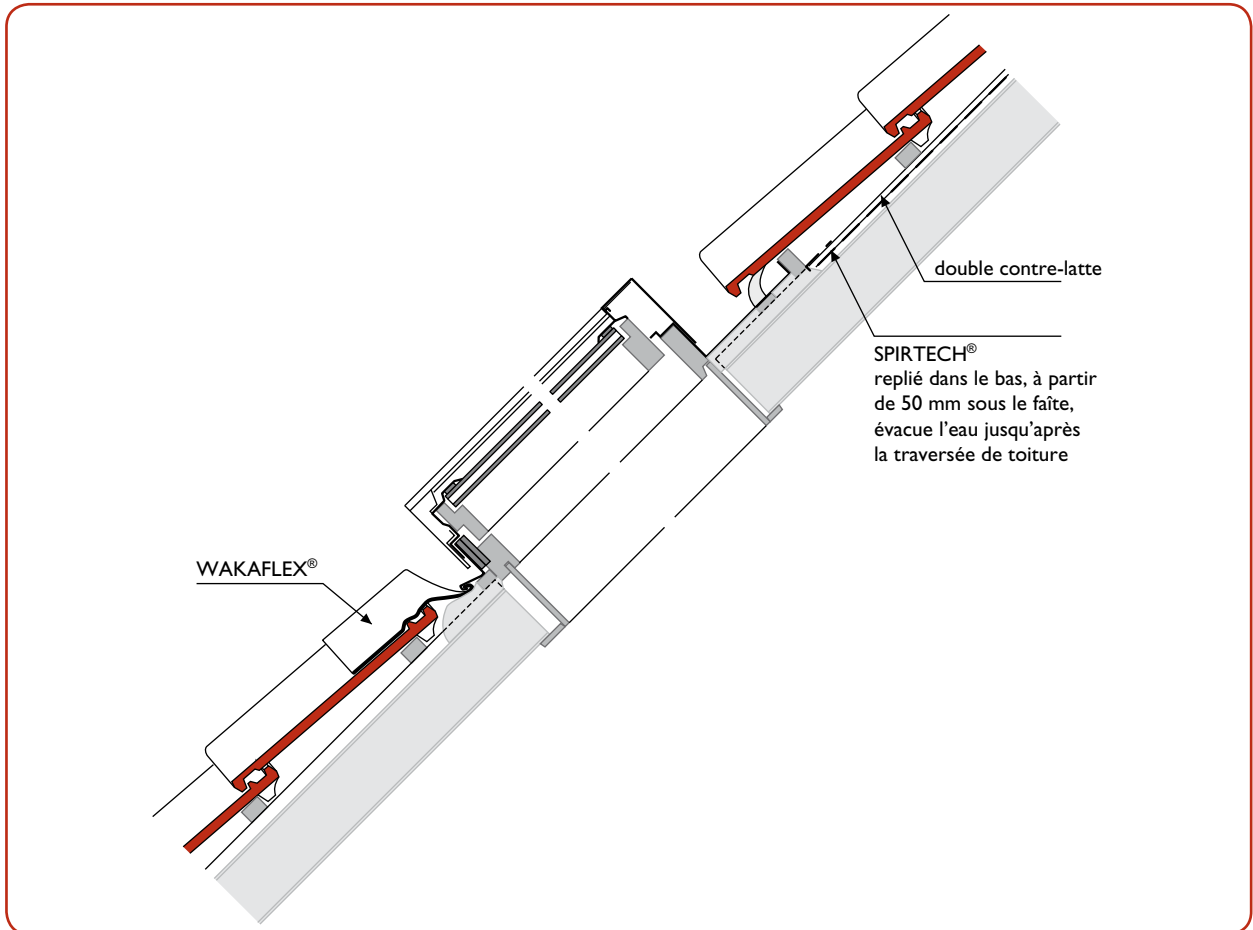
Montage écran en-dessus de la noue



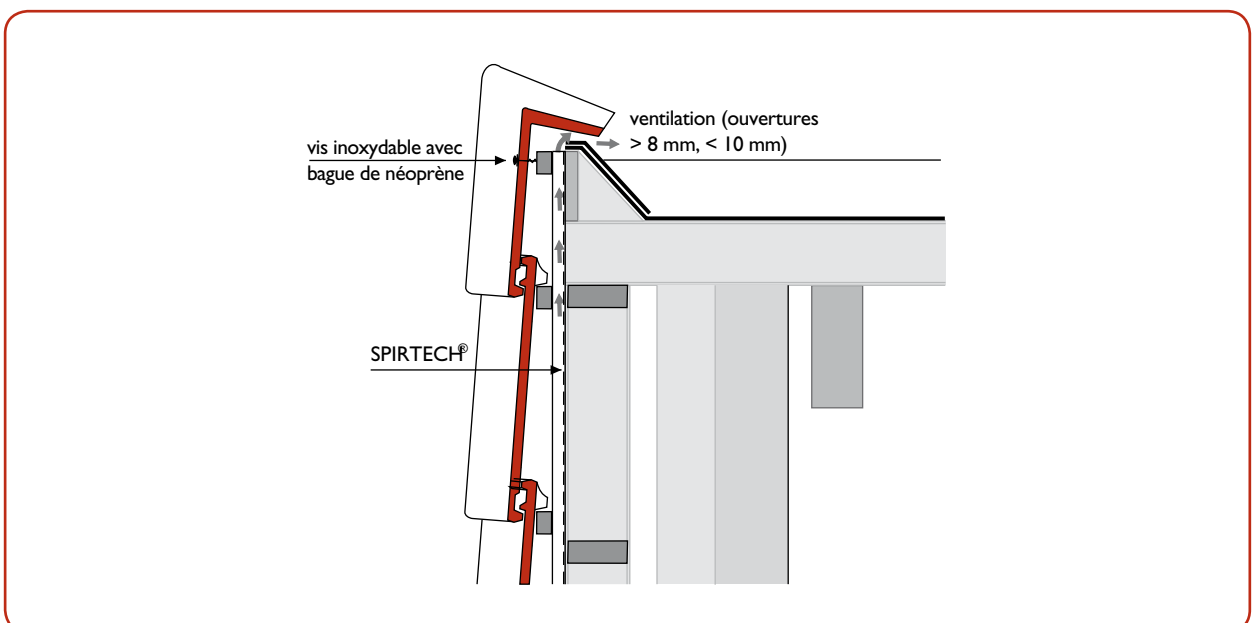
Montage écran en-dessous de la noue



Raccords verticaux des fenêtres de toiture



Raccord toiture-bardage de façade



Spirtech® 400

DESCRIPTION

Membrane multicouche perméable à la vapeur et d'une très grande imperméabilité. Renforcement à l'endroit des fixations pour clous ou agrafes. Les couches sont collées à l'aide de colle hydrophobe, créant une membrane très solide et de qualité. La couche supérieure de la membrane protège de l'usure. Le film assure une grande perméabilité à la vapeur d'eau et une grande étanchéité à l'eau. L'armature assure la résistance mécanique tandis que la couche inférieure absorbe l'humidité. SPIRTECH® 400 peut être posé directement sur l'isolation ou le voligeage.

MATÉRIAU

- 4 couches : (membrane / film / armature / membrane hydrophobe) assemblées par collage
- Conditionnement: en rouleau de 75 m² (1,5m × 50 m) – 12 rouleaux par palette= 900 m²

EXÉCUTION

Les composants de système de toiture sont posés selon

- NIT 186, NIT 202 et NIT 175 du CSTC
- les directives du fabricant.

APPLICATION

Autres spécifications

- Caractéristiques Poids: 230g/m² (selon EN 1849-2)
- Valeur μ : 0,03m (23°C-0/85%) (selon EN ISO 12572)
- Colonne d'eau: > 3.000 mm (selon EN 20811)
- Classe d'étanchéité à l'eau: W1 (selon EN 1928)
- Résistance aux températures de -40 à + 80°C
- Classe de résistance au feu: E (selon EN 13501)
- Résistance aux UV: 4 mois

NATURE DU MARCHÉ

Un échantillon type sera soumis à l'approbation de l'architecte.

MODE DE MESURAGE

- Unité de mesure : M2
- Code de mesurage :

Spirtech® 300+

DESCRIPTION

Ecran de sous-toiture non tissé composé de quatre couches, perméable à la vapeur, d'une très grande imperméabilité. Avec bande adhésive intégrée afin de coller solidement les chevauchements entre les lés de l'écran de sous-toiture SPIRTECH® 300+, afin de les rendre étanches à la pluie et au vent. Le film perméable à la vapeur d'eau, les deux solides couches de membrane et l'armature spéciale sont solidarisées avec de la colle hydrophobe pour former un ensemble solide. Un des avantages de la colle hydrophobe est qu'elle reflue directement autour des clous ou agrafes dès qu'ils percent l'écran pendant la fixation. SPIRTECH® 300+ peut être posé directement sur l'isolation ou le voligeage.

MATÉRIAU

- 4 couches (membrane / armature / film / membrane) assemblés à la colle hydrophobe)
- Conditionnement: par rouleau de 75 m² (1,5 m × 50 m) – 20 rouleaux par palette= 1.500 m²

EXÉCUTION

Les composants de système de toiture sont posés selon

- NIT 186, NIT 202 et NIT 175 du CSTC
- les directives du fabricant.

APPLICATION

Autres spécifications

- Poids: 160 g/m² (selon EN 1849-2)
- Valeur μ : 0,03 m (23 °C - 0/85 %) (selon EN 12572)
- Colonne d'eau: > 3.000 mm (selon EN 20811)

- Classe d'étanchéité à l'eau: W1 (selon EN 1928)
- Résistance aux températures de -40°C à +80 °C
- Classe de résistance au feu: E (selon EN 13501))
- Résistance aux UV: 4 mois

NATURE DU MARCHÉ

Un échantillon type sera soumis à l'approbation de l'architecte.

MODE DE MESURAGE

- Unité de mesure : M2
- Code de mesurage :

Spirtech® 300

DESCRIPTION

Membrane non tissée composée de quatre couches, d'une grande imperméabilité. Le film perméable à la vapeur d'eau, les deux solides couches de membrane et l'armature spéciale sont solidarisiées à l'aide de colle hydrophobe pour former un ensemble solide. Un des avantages de la colle hydrophobe est qu'elle reflue directement autour des clous ou agrafes dès qu'ils percent l'écran pendant la fixation. SPIRTECH® 300 peut être posé directement sur l'isolation ou le voligeage.

MATÉRIAU

- 4 couches (membrane / film / armature / membrane) assemblés à la colle hydrophobe)
- Conditionnement: par rouleau de 75 m² (1,5 m × 50 m) – 20 rouleaux par palette= 1.500 m²

EXÉCUTION

Les composants de système de toiture sont posés selon

- NIT 186, NIT 202 et NIT 175 du CSTC
- les directives du fabricant.

APPLICATION

Autres spécifications

- Poids: 160 g/m² (selon EN 1849-2)
- Valeur μ : 0,03 m (23 °C - 0/85 %) (selon EN 12572)
- Colonne d'eau: > 3.000 mm (selon EN 2081 I)
- Classe d'étanchéité à l'eau: W1 (selon EN 1928)
- Résistance aux températures de - 40 à + 80 °C
- Classe de résistance au feu: E (selon EN 13501)
- Résistance aux UV: 4 mois

NATURE DU MARCHÉ

Un échantillon type sera soumis à l'approbation de l'architecte.

MODE DE MESURAGE

- Unité de mesure : M2
- Code de mesurage :

Spirtech® 200

DESCRIPTION

Une membrane non tissée perméable à la vapeur d'eau, composée de trois couches d'une grande imperméabilité. Insérée entre deux couches de protection en polypropylène, SPIRTECH® 200 est pourvu d'un film microporeux de grande qualité. Ce film à grande porosité assure une bonne perméabilité à la vapeur d'eau et prévient la condensation. Une autre propriété est la stabilisation des rayons UV et de la chaleur, qui augmente la longévité. Sa colonne d'eau élevée garantit la grande étanchéité de SPIRTECH® 200. L'écran SPIRTECH® 200 est léger, facile à mettre en œuvre et d'une grande résistance mécanique.

MATÉRIAU

- 3 couches (membrane / film / membrane), collage hydrophobe
- Conditionnement: par rouleau de 75 m² (1,5 m × 50 m) – 12 rouleaux par palette= 900 m²

EXÉCUTION

Les composants de système de toiture sont posés selon

- NIT 186, NIT 202 et NIT 175 du CSTC
- les directives du fabricant.

APPLICATION

Autres spécifications

- Poids: 140 g/m² (selon EN 1849-2)
- Valeur μ : 0,03 m (selon EN 12572)
- Colonne d'eau: > 3.000 mm (selon EN 20811)
- Classe d'étanchéité à l'eau: W1 (selon EN 1928)
- Résistance aux températures de - 40 à + 80 °C
- Classe de résistance au feu: E (selon EN 13501)
- Résistance aux UV: 4 mois

NATURE DU MARCHÉ

Un échantillon type sera soumis à l'approbation de l'architecte.

MODE DE MESURAGE

- Unité de mesure : M2
- Code de mesurage :

Spirtech® 110

DESCRIPTION

Une membrane non tissée, composée de trois couches. Insérée entre deux couches de protection en polypropylène, SPIRTECH® 110 est pourvu d'un film microporeux de grande qualité. Ce film à grande porosité assure la perméabilité à la vapeur d'eau et prévient la condensation. Une autre propriété est la stabilisation des rayons UV et de la chaleur qui augmente la longévité. Sa colonne d'eau élevée garantit la grande étanchéité de SPIRTECH® 110. L'écran SPIRTECH® 110 est léger, facile à mettre en œuvre et d'une grande résistance mécanique.

MATÉRIAU

- 3 couches (membrane / film / membrane)
- Conditionnement: par rouleau de 75 m² (1,5 m × 50 m) – 30 rouleaux par palette= 2.250 m²

EXÉCUTION

Les composants de système de toiture sont posés selon

- NIT 186, NIT 202 et NIT 175 du CSTC
- les directives du fabricant.

APPLICATION

Autres spécifications

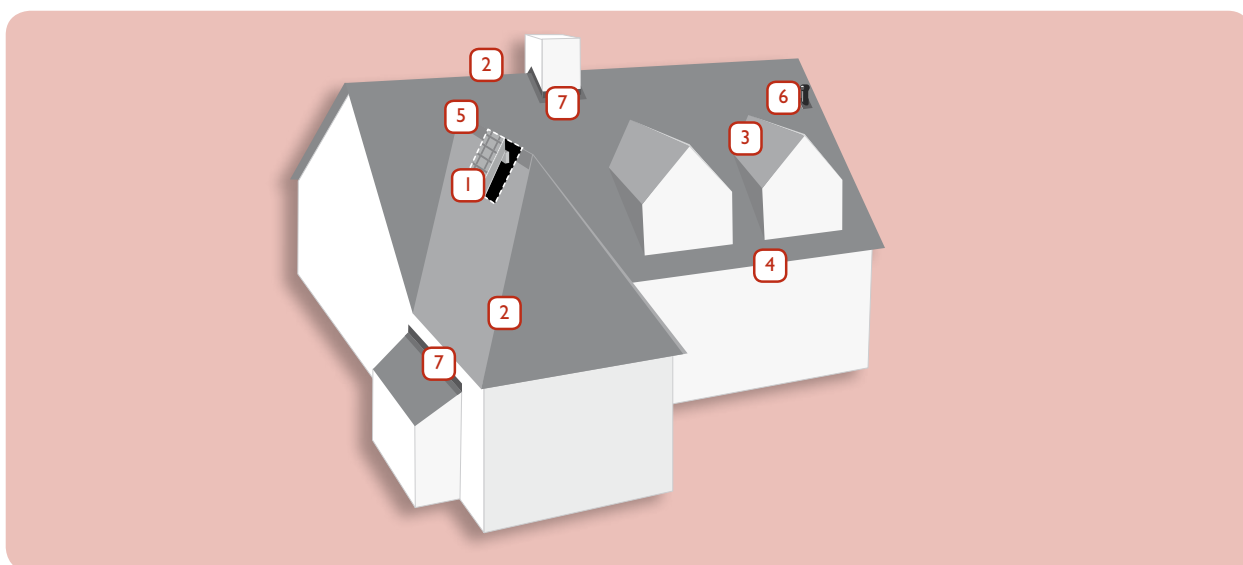
- Poids: 110 g/m² (selon EN 1849-2)
- Valeur μ : 0,04 m (selon EN 12572)
- Colonne d'eau: > 2.500 mm (selon EN 20811)
- Classe d'étanchéité à l'eau: W1 (selon EN 1928)
- Résistance aux températures de - 40 à + 80 °C
- Classe de résistance au feu: E (selon EN 13501)
- Résistance aux UV: 4 mois

NATURE DU MARCHÉ

Un échantillon type sera soumis à l'approbation de l'architecte.

MODE DE MESURAGE

- Unité de mesure : M2
- Code de mesurage :



1. ÉCRANS DE SOUS-TOITURE

Les écrans de sous-toiture SPIRTECH® de MONIER sont des écrans étanches qui protègent contre les incidences extérieures : neige poudreuse, pluie, poussière, suie, oiseaux et insectes. Les propriétés "respirantes" permettent aux écrans de sous-toiture SPIRTECH® d'assurer l'évacuation de la vapeur d'eau.



2. ÉTANCHÉITÉ DE FAÎTAGE ET ARÊTIER

Les faîtages et arêtiers doivent ventiler suffisamment pour garantir un passage de l'air et une évacuation de l'humidité optimale. Ainsi, les tuiles sèchent plus rapidement, ce qui prolonge la durée de vie de la toiture. Le closoir universel pour faîtages et arêtiers FIGAROLL® est la référence par excellence depuis 10 ans déjà en matière d'étanchéité ventilée de faîtage et d'arêtier, un produit développé et proposé en exclusivité par MONIER.



3. NOUE

La noue est souvent le détail de toit le plus vulnérable et mérite de ce fait une attention toute particulière. La noue PROFILO-S® offre une solution esthétique et durable, et est particulièrement simple à installer.



4. PIED DE VERSANT

Les profils de pied de versant protègent la sous-toiture, fournissent l'aération nécessaire sous la toiture et évitent les dommages causés par des oiseaux ou des souris qui viendraient

faire leur nid dans le vide de toiture. Le profil de système de pied de versant universel améliore la longévité de la toiture.



5. FIXATIONS

Les crochets évitent que les tuiles ne soient emportées par le vent. Ils ont été soigneusement testés dans les conditions atmosphériques les plus variées. Les tranchiclips constituent une solution pratique pour la fixation de morceaux de tuiles à l'arêtier.



6. PASSAGES DE VENTILATION

Toilettes, cuisines, salle de bains, ventilation mécanique, dégazage d'égouts, aération du sèche-linge, ventilation du vide de toiture, ... MONIER possède une large gamme de passages de ventilation CombiPan®/CombiVent® qui satisfont aux exigences techniques et esthétiques d'aujourd'hui. Le raccordement est assuré par un manchon flexible raccordé au passage perpendiculaire dans le toit.



7. RACCORDEMENTS

Pour la finition étanche au vent et à la pluie des cheminées, lucarnes faîtières, fenêtres de toit, maçonneries en élévation, toits différents avec d'autres sortes de tuiles (même en cas de différence de hauteur), MONIER dispose d'une large gamme de solutions durables : WAKAFLEX®, MULTIFLEX®, élément de raccordement-rénovation et système de gouttière dissimulée.

GARANTIES EXCEPTIONNELLES

- **Garantie produit :**
30 ans de garantie sur les tuiles (la résistance au gel, le bris et l'imperméabilité).
- **Garantie système de toiture** (une exclusivité MONIER):
garantie supplémentaire de 15 ans couvrant la résistance aux intempéries (résistance aux tempêtes, à la grêle, à la condensation, etc.) de la couverture (tuiles et accessoires de sous-toiture).
Infos et conditions : www.garantietoiture.be
- **Certificats de garantie** disponibles sur simple demande.



DISTRIBUTEURS & DOCUMENTATION

Pour un aperçu complet de notre assortiment de tuiles, une documentation des composants de systèmes de toitures et une liste des distributeurs, surfez sur www.monier.be ou téléphonez au service clientèle au 053 72 96 72.

www.monier.be

Surfez sur le site MONIER pour un aperçu complet de tout notre assortiment de tuiles et composant de systèmes de toitures. Téléchargez la dernière version via la rubrique 'télécharger':

- Textes pour cahiers des charges
- Détails de principe
- Dessins CAD
- Documentation technique
- Instructions de mise en œuvre

MONIER, leader mondial dans la fabrication de tuiles, développe et produit les éléments indispensables à la réalisation d'une toiture qui combine étanchéité parfaite et esthétique. Développeur et producteur de tuiles et composants de toiture, nous sommes devenus un véritable partenaire en toiture. En présentant des tuiles, des composants de toiture, des systèmes à l'énergie solaire et systèmes d'isolation. Tout ce qu'il faut pour une toiture solide et performante.