

MINÉRAL

INNOTECH®

L'affirmation d'un design contemporain

Tuile Grand Moule Aspect Plat ≈ 10 au m²



≈ 10/m² / Section de ventilation 0 cm²/ml



MINÉRAL

INNOTECH®

- ✓ Nez le plus fin de sa catégorie
- ✓ Emboîtement non visible
- ✓ Aspect plat
- ✓ Solidité renforcée
- ✓ Stabilité à la mise en œuvre grâce à ses 2 larges tenons

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	Tuile plane en béton (Minéral) à glissement, et à emboîtement longitudinal
Nombre de tuiles au m ²	de 9,6 à 11,3 selon pureau
Poids unitaire	≈ 4,6 kg
Poids au m ²	de 44 à 52 kg
Longueur hors-tout	≈ 42 cm
Largeur hors-tout	≈ 33 cm
Largeur utile	≈ 30 ± 0,1 cm
Pureau longitudinal	de 29,5 à 34,5 cm
Assemblage longitudinal	Glissement
Jeu d'assemblage transversal	± 0,1 cm*
Mètre linéaire de liteau/m ²	de 2,9 à 3,4 ml
Mise en œuvre	Pose à joints croisés de droite à gauche
Norme produit	NF EN 490
Norme d'application	NF P 31-205 [DTU 40.241]
Nombre de tuiles par palette	140
Poids de la palette	644 kg (Produit uniquement) - 660 kg (avec palette)

NOTE DE PRESCRIPTION

La tuile sera en béton (Minéral) de la famille à pureaux plats à emboîtement longitudinal et à glissement, de 9,6 à 11,3 au m² selon la pente retenue, de type INNOTECH® de MONIER ou similaire.
Sa pose se fera à joints croisés obligatoires de droite à gauche sur liteaux conformément à la norme d'application NF P31-205 [DTU 40-241].
Sa mise en œuvre se fera à l'aide de l'ensemble des pièces spécialement étudiées pour réaliser une pose à sec des faîtages et des rives tel qu'indiqué dans le DTU.

GARANTIES

30 ANS
GARANTEE
CONTRE LE GEL

CE
DoP
n° 02-TM-16/05/2013

Cette tuile a été développée et testée en soufflerie au Centre Technique de Monier.

NF
TUILES BETON
www.marque-nf.com

* Les jeux d'assemblage usuels indiqués s'appliquent à partir des pureaux et largeurs réels moyens contrôlés à la livraison selon DTU.

FDES / EDP MINÉRAL

Pour tout projet développé dans le cadre de la démarche HQE®, une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire est disponible sur demande pour cette tuile.

NUANCIERS



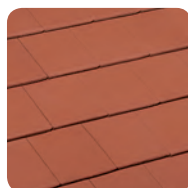
Graphite (35)



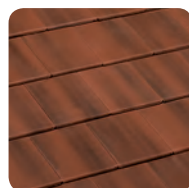
Amboise (32)



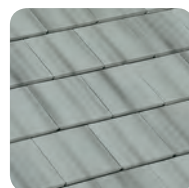
Sarent (36)



Terracotta (23)



Palissandre (40)



Lauze (14)

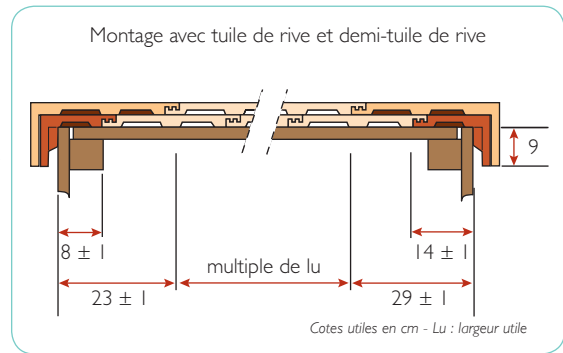
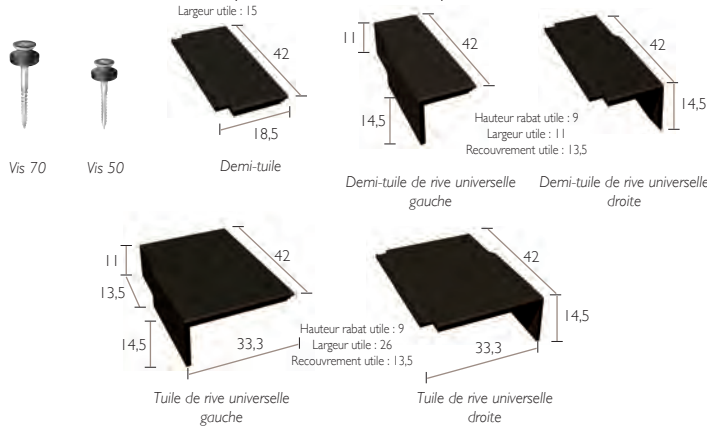
La composition minérale de la tuile peut générer de légères nuances de teintes. Pour obtenir un toit homogène, il est conseillé de panacher les tuiles entre palettes. Les procédés d'impression ne garantissent pas obligatoirement une reproduction fidèle des couleurs. Demandez à voir la tuile en situation. Les valeurs sont données à titre indicatif et sont donc susceptibles d'évoluer.

RÉPARTITION TRANSVERSALE EN FONCTION DES MONTAGES DE RIVES

Les tuiles INNOTECH® se posent toujours à joints croisés. Le joint croisé s'obtient en alternant, un rang sur deux :

- une tuile de rive universelle à rabat avec une demi-tuile de rive universelle.

La fixation est réalisée au moyen de vis à rondelle néoprène.



FAITAGES, ARÊTIERS & ABERGEMENTS

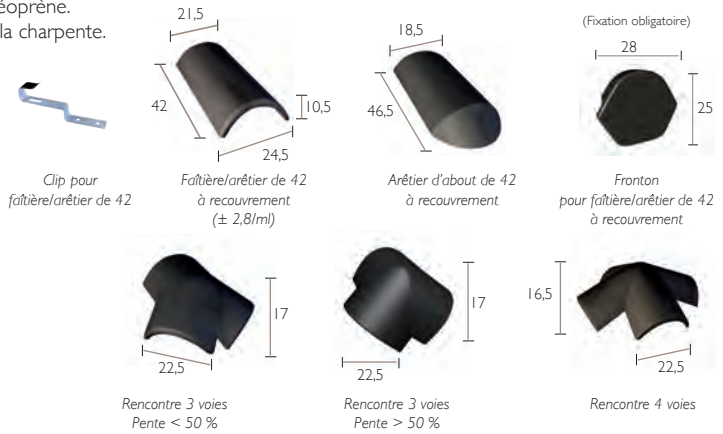
Les approches, en arêtier uniquement, sont réalisées en tronçonnant les tuiles au plus près de la lisse de rehausse en arêtier. Toutes les faitières et arêtiers doivent être fixés à l'aide de clip ou de vis à rondelle néoprène.

L'écusson de la faitière d'about doit être systématiquement fixé à la charpente.

Monier recommande la pose à sec avec un dosoir ventilé en rouleau. D'une mise en œuvre rapide, la pose d'un faitage/arêtier à sec permet d'assurer une ventilation et facilite les interventions a posteriori. Ce système permet au faitage et à l'arêtier de s'adapter aux mouvements naturels de la toiture.



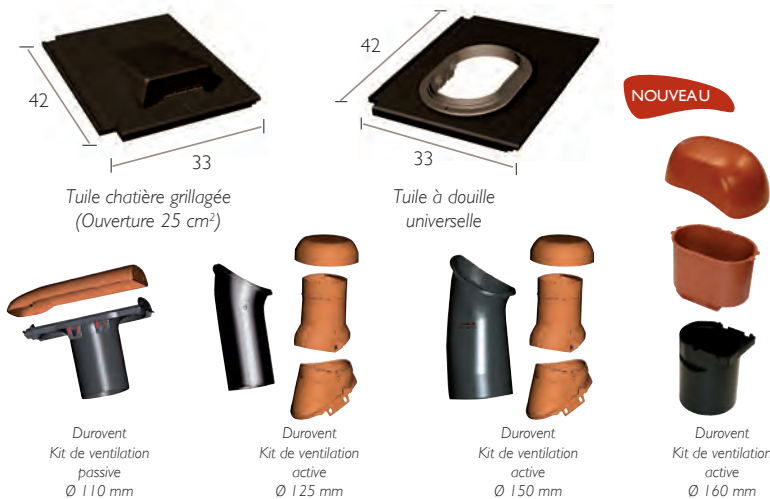
Le WAKAFLEX® est la solution universelle d'étanchéité pour le traitement des points singuliers de la toiture. Sa mise en œuvre, très facile, se fait à froid, sans soudure.



AÉRATION & VENTILATION

La ventilation de la sous-face des tuiles et de leur support doit être assurée. Elle assure un bon comportement dans le temps des matériaux constitutifs de la couverture. L'utilisation des tuiles châtières est recommandée en partie haute et en partie basse de la couverture. Les sections totales des orifices de la ventilation doivent être réparties par moitié entre partie basse du (ou des) versant(s) et, par moitié au voisinage du faitage. La ventilation en partie haute peut être assurée par le closoir ventilé, en partie basse par le liteau d'égout ventilé.

Les rejets d'air humide et/ou vicié provenant de ventilation ou d'extraction des pièces d'habitation par VMC ou autre, doivent impérativement s'effectuer hors des combles. Les sections de ventilation mentionnées tiennent compte des valeurs uniformisées par les dernières révisions des DTU de la série 40.2...



Type de comble	Section totale de ventilation ^(a)
Comble non aménagé sans écran	$S = 1/5000$
Comble non aménagé avec écran	$S_1 = 1/5000$ $S_2 = 1/3000^{(b)}$
Rampant isolé sans écran	$S = 1/3000$
Rampant isolé avec écran	$S_1 = 1/5000$ $S_2 = 1/3000$
Rampant isolé avec écran hautement perméable à la vapeur d'eau et présence d'un pare-vapeur continu et indépendant	$S = 1/5000$

S caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et éléments de couverture.
 S₁ caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre écran et éléments de couverture.
 S₂ caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et écran ventilé en sous-face.
 (a) rapportée à la surface projetée horizontalement.
 (b) sauf écrans de sous-toiture respirants sous Avis Technique type SPIRTECH®

A noter : pour une meilleure efficacité, les tuiles à douille doivent être placées au plus près du faitage. Les valeurs sont données à titre indicatif et sont donc susceptibles d'évoluer.

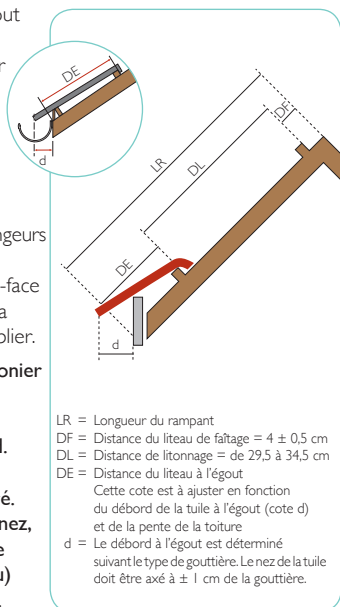
RÉPARTITION SUR LA LONGUEUR DU RAMPANT

Toutes les tuiles posées en égout doivent être fixées.
Se reporter au DTU en vigueur (40.241) :

- Europanneton®
Innotech®/Nobilée® Inox pour égout.

La pose d'un peigne d'égout empêche toute intrusion de rongeurs et d'oiseaux. Afin d'assurer la ventilation linéaire de la sous-face des tuiles, un liteau d'égout sera mis en œuvre en guise de doubler.

La cote DE mentionnée par Monier varie selon la hauteur de basculement, le pureau, la pente du toit et le débord d. Cette cote DE est à ajuster en fonction du débord d désiré. Pour les tuiles à décroché en nez, on tiendra compte de la partie courante (écoulement de l'eau) pour définir les cotes DE et d.



SOUS-TOITURE & ISOLATION



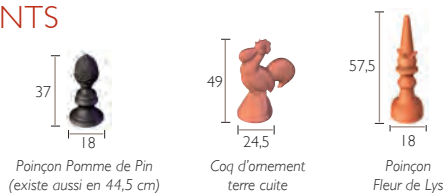
FIXATIONS DES TUILES EN PLAIN CARRÉ



Retrouvez tous les modes et règles de fixations dans le chapitre RÈGLEMENTATIONS de notre GUIDE à partir de la page 332



ORNEMENTS



LA RÉGLEMENTATION

TABLEAU DES RECOUVREMENTS SELON LA PENTE

Pentes en %	Recouvrement mini cm	Pureau maxi cm	Nombre de tuiles au m ²
$40 \leq p < 45$	12,5	29,5	11,3
$45 \leq p < 60$	10	32	10,5
$p \geq 60$	7,5	34,5	9,6

Ces données conviennent pour les rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 8 m.

L'écran de sous-toiture est obligatoire pour les pentes comprises entre 40 % et 60 % inclus en site normal et protégé, quelle que soit la pente en site exposé.

DÉFINITION DES SITES SELON LE D.T.U

SITUATION PROTÉGÉE : Fond de cuvette bordé de collines sur tout son pourtour et protégé ainsi pour toutes les directions du vent.

SITUATION NORMALE : Plaine ou plateau de grande étendue pouvant présenter des dénivellations peu importantes de pente inférieures à 10 % (vallonnements, ondulations).

SITUATION EXPOSÉE :

Au voisinage de la mer : Le littoral sur une profondeur d'environ 5 km, le sommet des falaises, les îles ou presqu'îles étroites.

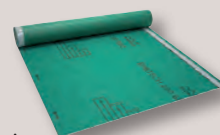
À l'intérieur du pays : Les vallées étroites où le vent s'engouffre, les montagnes isolées et élevées et certains cols.

Ce découpage en trois zones ne doit pas être confondu avec le découpage en Régions de Neige et de Vents donné dans les règles NV.

Afin d'éviter les infiltrations de neige poudreuse, les DTU en vigueur recommandent l'utilisation d'un écran de sous-toiture. La mise en œuvre de l'écran doit être réalisée selon le DTU 40.29.

Protection à la neige poudreuse : les DTU de la série 40.2 révisés indiquent : la protection contre la neige poudreuse par la mise en place d'un écran souple de sous-toiture doit être précisé dans les documents particuliers du marché.

Sa mise en œuvre relève du DTU 40.29.



Hotline Allô MONIER

N° Indigo 0 820 338 338

0,15 Euro TTC/mm

MONIER

Siège social : 67, Avenue de Fontainebleau - 94270 Le Kremlin-Bicêtre
T : 01 58 91 20 00 - F : 01 58 91 20 01

www.monier.fr