

Tuiles MÉCANIQUES

L'option la plus sûre

Pratique et à installation rapide

Nous offrons trois formats combinant les profils arrondis.

Grâce aux processus de production les plus modernes et à la qualité de nos argiles, les Tuiles Mécaniques de Tejas Borja offrent la meilleure solution en protection de toiture.



TB-4®

TB-12®

TB-10

LES TUILES LES PLUS VENDUES DANS LE MONDE

Grâce à leur diversité esthétique et architecturale, les Tuiles Mécaniques sont les profils pour toitures les plus utilisés sur les cinq continents.

Tuiles Mécaniques

COMPLEXE RÉSIDENTIEL (TAÏWAN)



Modèle breveté



TB-4 Quattro® Caractéristiques

Dimensions	442 mm x 258 mm
Pente minimum recommandée	30% - 17° (*)
Poids	3,40 Kg/ut.
Unités par m ²	12,8 tuiles
Largeur utile	205 mm
Pureau utile (Côte de lisse)	370 mm



Valeurs approximatives: Si la mise en œuvre est sur liteaux, il est nécessaire de déterminer la longueur utile sur chantier. Les valeurs des dimensions des tuiles supportent une tolérance de 2% selon le DTU en vigueur.
Type: Double emboîtement latéral et double emboîtement longitudinal discontinu. La pose doit être conforme à la réglementation française sur le montage des couvertures en tuiles céramiques (DTU en vigueur) et aux spécifications techniques de TEJAS BORJA.

(*) Consulter la table de pentes en fonction des zones d'application et situations données.
 Pour l'instant, le modèle TB-4 Quattro® n'est pas disponible pour le marché français.

AVANTAGES

1

Jeu maximal. Adaptable aux zones arrondies.
 Emboîtement latéral libre. Imitation tuiles canal, effet 50 tuiles par m².



2

Haute résistance.
 Renfort arrière réticulaire.



3

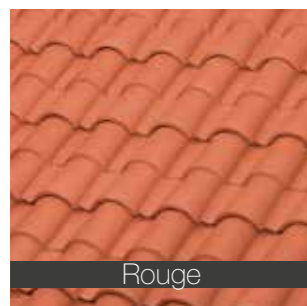
Stabilité.
 Appui plat avec double téton.



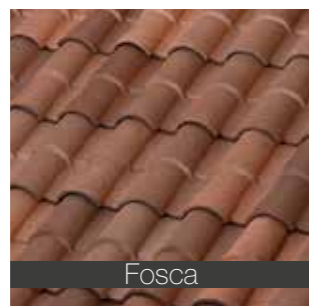
TB-4 Quattro® Vlaterra®
 CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE (ALGÉRIE)

TB-4 Quattro® Finitions

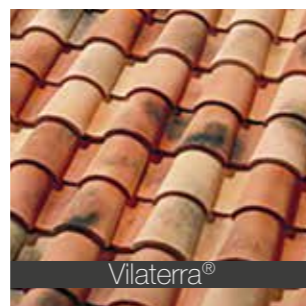
NATURE



Rouge



Fosca



Vlaterra®


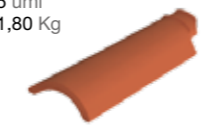




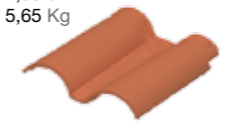



















TB-4 Quattro® Rouge
MAISON DE VILLE (PANAMA)








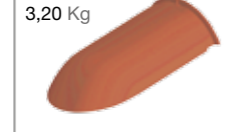





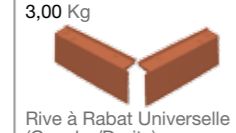

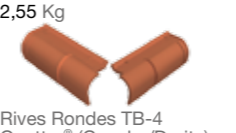


Tuiles Mécaniques

Accessoires



5 uml 2,30 Kg  1/2 TB-4 25 L 26 6 h	5 uml 1,80 Kg  Demi-tuile TB-12® 44 L 16 6,5 h	2,50 uml 4,50 Kg  Tuile et Demie TB-12® 43,6 L 36 7 h	5,00 uml 2,20 Kg  2/3 TB-12® 30,5 L 26,5 7 h	3,24 Kg  2/3 Tuile et Demie TB-12® 30 L 36,2 7 h	2,50 uml 2,50 Kg  Demi-tuile TB-10 47,5 L 19,2 9,5 h
2,50 uml 5,65 Kg  Tuile et Demie TB-10 47 L 43 7,5 h	5,00 uml 3,00 Kg  2/3 TB-10 33,5 L 29,5 7 h	3,50 Kg  Chatière TB-4 43,5 L 26 10 h	3,20 Kg  Chatière TB-12® 44 L 26 7 h	4,10 Kg  Chatière TB-10 47,5 L 29,5 8,5 h	4 Kg  Tuile à Douille TB-4 43,5 L 26 18 h 16 D 13 d
4,15 Kg  Tuile à Douille TB-12® 43,5 L 25,5 11 h 16 D 13 d	4,40 Kg  Tuile à Douille TB-10 47 L 29,5 12 h 18,5 D 16 d	2,15 Kg  Cheminée Universelle 130 20,4 D 18 d 23,5 h	2,35 Kg  Cheminée TB-10 140 22,5 D 20 d 23,5 h	1,70 Kg  Chapeau Universel 24,5 D 22 d 6 h	5 uml 0,60 Kg  Barrière d'Oiseaux Universelle 13,8 L 7,1 6,8 h
5 uml 1 Kg  1/2 Decocurva® Couvrante TB-4 25 L 16 5,5 h	5,00 uml 2,60 Kg  Decocurva® Courante TB-4 46 L 16 6 h	5,00 uml 2,00 Kg  Decocurva® Couvrante TB-12® 37 L 17 7 h	5,00 uml 2,50 Kg  Decocurva® Courante TB-12® 47 L 16 7 h	5,00 uml 2,50 Kg  Decocurva® Couvrante TB-10 47 L 19,5 9,5 h	5,00 uml 2,60 Kg  Decocurva® Courante TB-10 49,5 L 15 7 h

Dimensions en centimètres.
Consulter la disponibilité des pièces dans les différentes finitions.

2,50 uml 2,85 Kg  Faîtière Circulaire 43 L 23 9 h	2,95 Kg  About Faîtière Circulaire 43 L 20 8,5 h	4,20 Kg  Poinçon 3 Voies Circulaire 37,5 L 23 9,5 h	4,50 Kg  Poinçon 4 Voies Circulaire 38,5 L 44,5 13,5 h	2,40 Kg  Fronton Rive à Rabat Universel Circulaire 7,5 L 24,5 27,9 h	2,80 Kg  Fronton Rive Ronde Universel Circulaire 17,5 L 26,7 27 h
2,50 uml 3,50 Kg  Faîtière à Bourrelet 44,5 L 28,5 10,5 h	3,20 Kg  About Arêtier à Bourrelet 43,5 L 23 8,5 h	3,10 Kg  Poinçon 3 voies à Bourrelet 32,5 L 42,5 14,5 h	4,00 Kg  Poinçon 4 voies à Bourrelet 40,5 L 40,5 14 h	2,00 Kg  Fronton Rive à Rabat Universel à Bourrelet 6,5 L 27 31 h	2,25 Kg  Fronton Rive Ronde Universel à Bourrelet 14,7 L 27,5 29,5 h
5,00 uml (a une pente) 0,80 Kg  Sous Faîtière Universelle 24 L 12,2 5,6 h	2,50 uml 3,00 Kg  Rive à Rabat Universelle (Gauche/Droite) 47 L 9 17 h	2,50 uml 3,25 Kg  Rives Rondes Universelle (Gauche/Droite) 47 L 18,7 16 h	2,50 uml 2,55 Kg  Rives Rondes TB-4 Quattro® (Gauche/Droite) 43 L 13,5 14 h	2,50 uml (En monopente) 3,00 Kg  Rive Angulaire Universelle 43 L 14,5 14,5 h	2,5 uml 1,83 Kg 5 uml 1,83 Kg  Demi-tuile TB-4 44 L 15,5 6 h Decocurva® Couvrante TB-4 44 L 15,5 6 h



TB-10 Manoir®
RESORT (CORÉE)

INFORMATIONS TECHNIQUES TUILES MÉCANIQUES

Installer en respectant la norme DTU en vigueur sur la conception et le montage de toitures avec des tuiles céramiques, ainsi que les spécifications de Tejas Borja.

	TB-4®	TB-12®	TB-10
Dimensions	442 mm x 258 mm	439 mm x 260 mm	470 mm x 294 mm
Poids	3,40 kg/ut.	3,15 kg/ut.	4,10 kg/ut.
Longueur utile (distance de liteau)	370 mm	370 / 380 mm	385 mm
Largeur utile	205 mm	205 mm	230 mm
Pureau latéral	55 mm	55 mm	64 mm
Pureau de tête	69 mm	69 / 59 mm	85 mm
Ut. par m ²	12,8 tuiles	12,8 tuiles	10,8 tuiles
Poids par m ²	44 kg	40 kg	44 kg
Ut. par ML égoût	5,0 tuiles	5,0 tuiles	5,0 tuiles
Tuiles par palette	120 / 180 / 240 ut.	240 / 248 ut.	174 ut.
Étanchéité	membrane transpirable	membrane transpirable	membrane transpirable
Liteau ML par m ²	2.7	2.7	2.6

Valeurs approximatives: Si la pose se fait sur des liteaux, il faudra déterminer la longueur utile sur le site. Les valeurs des dimensions des tuiles admettent une tolérance de ±2 % d'après la norme DTU en vigueur.
Type: double emboîtement latéral et double emboîtement longitudinal discontinu.
 L'installation doit respecter la norme DTU en vigueur de conception et montage de toitures avec des tuiles céramiques, ainsi que les spécifications de Tejas Borja.

POURQUOI INSTALLER À SEC?

Les avantages que cette installation présente par rapport à l'installation traditionnelle sont notables. Le comportement de la toiture est meilleur non seulement en été mais aussi en hiver.

Pour garantir une installation satisfaisante, il faudra veiller à ce que l'air circule en continu dans l'espace situé sous la tuile. Grâce à cette micro-ventilation, l'air passera par les lignes d'égoût et ressortira par les faîtages. L'utilisation de tuiles de ventilation disséminées sur les rampants permettra d'augmenter ce processus.

Au cours des mois d'été, cette chambre à air réduira la chaleur entrant à travers le toit, et donc la chaleur pénétrant à l'intérieur de la construction. Des économies de coûts en climatisation seront réalisées. En hiver, la ventilation sous les tuiles évitera la formation de condensation sur les matériaux composant la couverture (tuiles, isolation, support, etc.). Rappel : la condensation nuit à la durée de vie de la couverture. De plus, cette condensation peut également affecter le confort du logement. En effet, elle produit une humidité favorisant l'apparition de moisissures et bactéries responsables de la détérioration de la qualité de l'air intérieur.

Concernant la fixation, l'utilisation de mortier n'est pas recommandée en raison du mauvais comportement de ce dernier avec la céramique et de la rigidité des liaisons qui s'en suit. Les tuiles seront fixées mécaniquement ou avec des adhésifs spéciaux pour tuiles car ces produits n'empêchent pas les matériaux de réaliser de légers mouvements suite à une dilatation ou à des écarts de température.

PENTES

Chaque toiture doit être pensée en fonction des zones d'application et situations données. Les prescriptions des réglementations techniques propres à chaque territoire doivent être observées.

Pentes minimales nécessaires en fonction de la zone d'application et situation (selon DTU en vigueur).

Situation	Zone 1 (m.p.m.)		Zone 2 (m.p.m.)		Zone 3 (m.p.m.)	
	Avec écran	Sans écran	Avec écran	Sans écran	Avec écran	Sans écran
Protégée	0,30	0,35	0,30	0,35	0,45	0,50
Normale	0,35	0,40	0,45	0,50	0,50	0,60
Exposée	0,50	0,60	0,60	0,70	0,70	0,80

Respectez toujours la pente indiquée selon la zone et la situation. Utilisez la membrane transpirable/imperméable sur le support. Pour des rampants supérieurs à 12 m de longueur, une étude particulière devra être réalisée vis-à-vis de l'échantéité à l'eau (nous consulter).

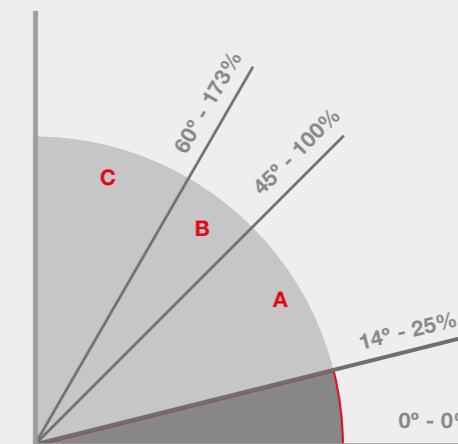
FIXATION

Les tuiles posées sur les rampants de la toiture devront être fixées au support en respectant dans une plus ou moins grande mesure la pente. S'agissant de points singuliers comme les lignes d'égoût, les rives, les arêtiers, les noues, les rencontres et la ligne de faîtage, il faudra fixer toutes les tuiles et accessoires de ces rencontres.

Nous recommandons que toutes les tuiles formant le périmètre de chaque rampant soient fixées mécaniquement.

Type de liteau	Métallique
	Bois traité
Fixation à sec au moyen de:	vis inoxydables ou clous (selon support d'appui).

- A 25% - 100%** Les tuiles s'appuieront simplement sur des liteaux vu que les tuiles disposent de tétons d'appui.
- B 100%-173%** Une tuile sur 5 au moins sera fixée mécaniquement et de manière régulière.
- C > 173%** De même, dans les zones à vents violents, situation exposée ou accélération sismique générale > 0,12 g, toutes les tuiles seront fixées sur les liteaux.



En-dessous de 25% - Non recommandée

Schéma de fixation NIVEAU B

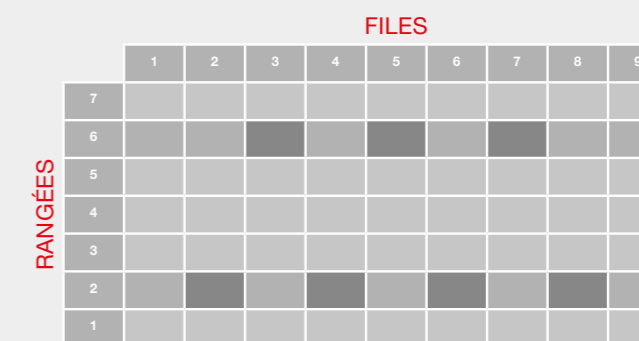
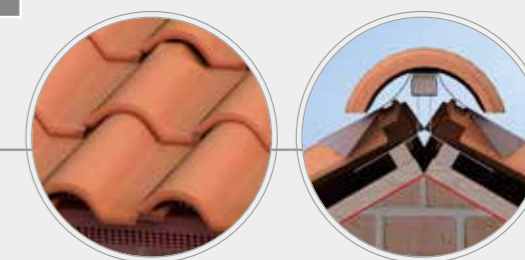


VENTILATION

La ventilation sous les tuiles est nécessaire quel que soit le cas. Ainsi, la durabilité des matériaux de la toiture sera garantie. Et les caractéristiques de ces matériaux resteront optimales grâce à l'amélioration du comportement hygrothermique du toit face à l'humidité due à la condensation.

Un flux d'air continu doit être maintenu entre les lignes d'égoût et le faîtage. A cette fin, il faut laisser un espace libre entre les tuiles et le support. C'est pourquoi il ne faudra jamais renforcer au mortier les lignes d'égoût, faîtages ou points singuliers sous peine de bloquer la micro-ventilation.

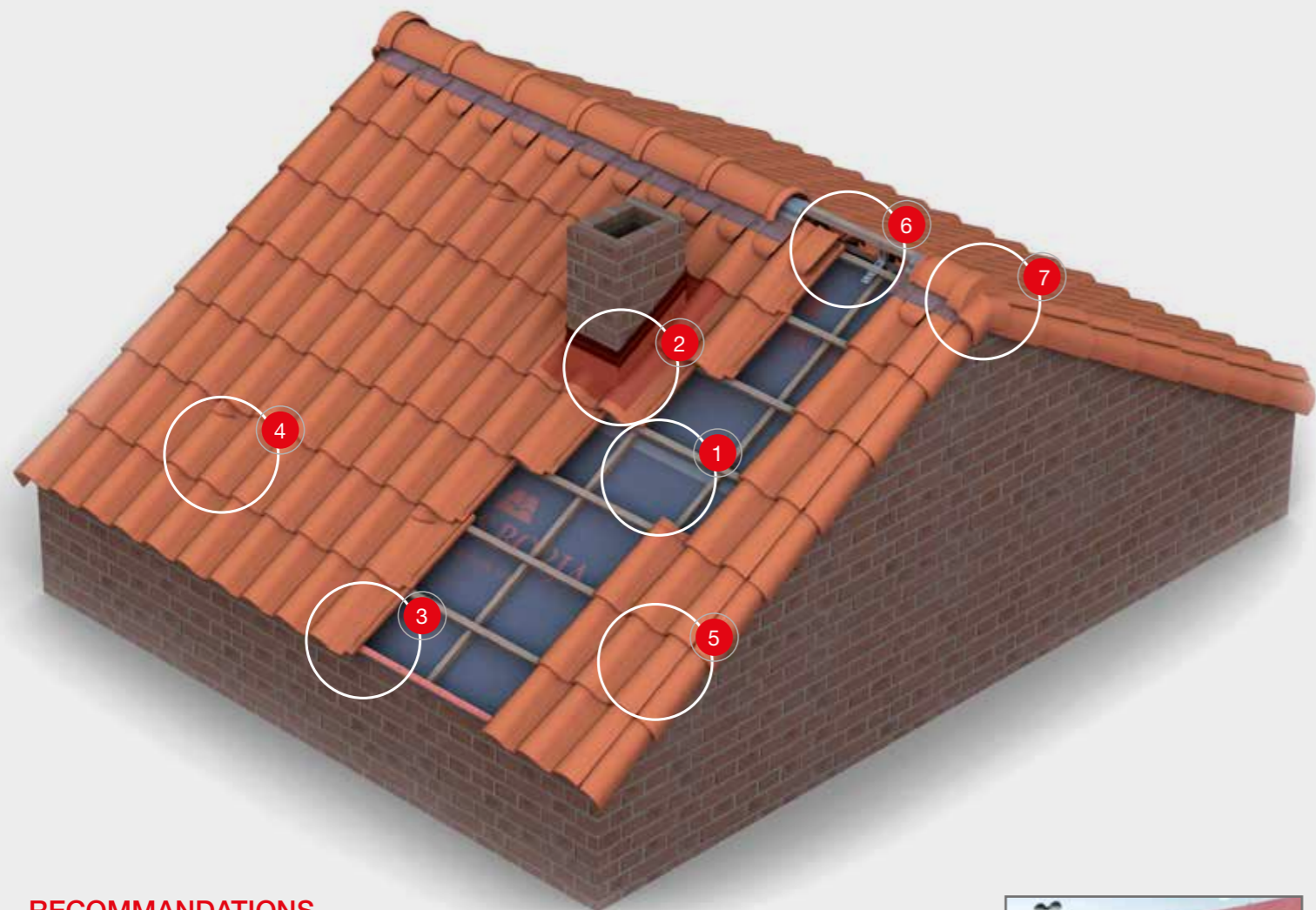
Des tuiles de ventilation seront disposées de façon complémentaire et uniforme sur la surface des rampants. Pour les installations à sec, il est recommandée d'utiliser au minimum 1 tuile tous les m² et 4 tuiles par rampant.



Exemple de distribution des tuiles de ventilation pour un rampant rectangulaire de 7x9 m (63m²)

INSTALLATION DES TUILES MÉCANIQUES

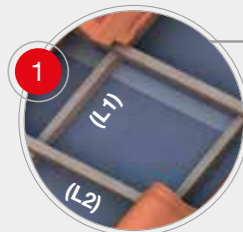
Installer en respectant la norme DTU en vigueur sur la conception et le montage de toitures avec des tuiles céramiques, ainsi que les spécifications de Tejas Borja.



RECOMMANDATIONS

L'installation optimale des Tuiles Mécaniques se réalisera au moyen d'une fixation sur support avec double liteau.

Pour en savoir plus sur la pose à sec des Tuiles Mécaniques, consultez la vidéo explicative sur www.tejasborja.com



Sur le support de la toiture, il faudra poser une membrane imperméable transpirable, puis installer les liteaux principaux tous les 50/70 cm, parallèlement à la ligne de pente maximale (L1). Les liteaux horizontaux d'appui pour les tuiles (L2) seront fixés selon la longueur utile de chaque modèle de tuile (il faudra vérifier sur le site le respect de la norme UNE - 136020).

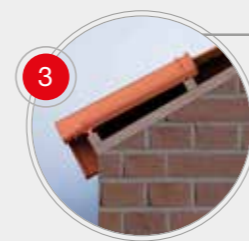
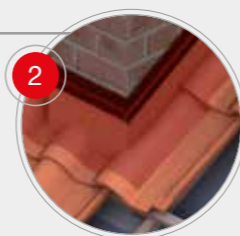


Écran de sous-toiture respirante et imperméable



Bande d'étanchéité souple PREMIUM

Pour résoudre correctement les rencontres avec des parements et cheminées, on utilisera les bandes d'étanchéité à usages multiples (Premium ou Aluminium). Dès que ces bandes adhéreront au parement propre et sec, il faudra terminer le travail en posant la ligne d'égoût et en scellant la ligne supérieure au moyen d'un cordon continu de mastic.



Pour éviter que des oiseaux ne pénètrent dans la toiture, sans pour autant bloquer la ventilation, des peignes d'égoût seront installés.

Le premier liteau qui sera posé sur les lignes d'égoût doit être plus haut de 2 cm par rapport au reste. À cette fin, on peut installer dans cette zone un liteau plus haut ou utiliser le liteau + peigne d'égoût associant les deux produits.

Les Tuiles Mécaniques s'installent de gauche à droite et de l'avant-toit au faîtage. La saillie de la première rangée de tuiles variera en fonction du modèle et de l'installation.



Barrière d'oiseaux universelle



Grille de ventilation ligne d'égoût



Liteau + Peigne d'égoût

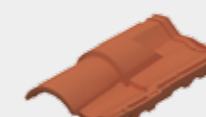
Les tuiles de ventilation s'installent de la même manière que les autres tuiles, et s'emboîtent sur les côtés et le dessus. Elles seront réparties sur les rampants en fonction de la surface et du type de pose.



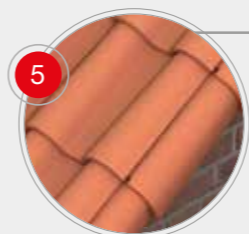
Chatière TB-12®



Chatière TB-10



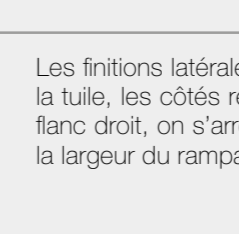
Chatière TB-4 Quattro®



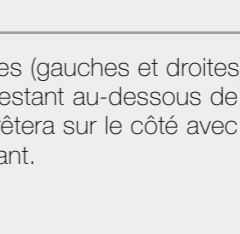
Demi-tuile TB-12®



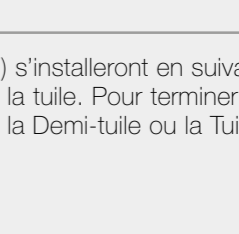
Tuile et Demie TB-12®



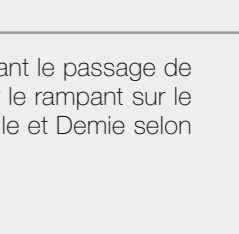
Demi-tuile TB-10



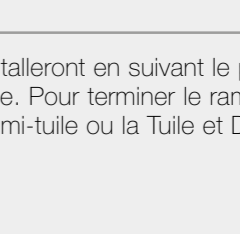
Tuile et Demie TB-10



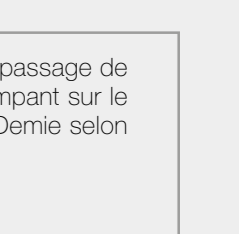
Demi-tuile TB-4 Quattro®



Rives à Rabat universelle

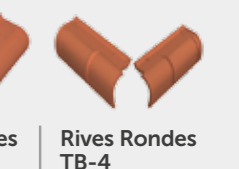


Rives Rondes universelle



Rives Rondes TB-4

Les finitions latérales (gauches et droites) s'installeront en suivant le passage de la tuile, les côtés restant au-dessous de la tuile. Pour terminer le rampant sur le flanc droit, on s'arrêtera sur le côté avec la Demi-tuile ou la Tuile et Demie selon la largeur du rampant.



Porte-liteau pour faîtière



Sous-faîtière universelle

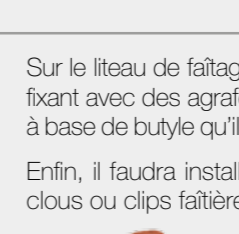
Le liteau qui est installé sur le faîtage sera fixé aux supports de liteau. Pour l'installer, il faudra le fixer au support en veillant à ce que la pente et la hauteur permettent aux faîtières de rester directement appuyées sur les tuiles de la dernière rangée et sur les sous-faîtières.



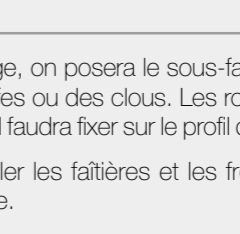
Faîtière Circulaire



About Arétier Circulaire



Poinçon 3 Voies Circulaire



Poinçon 4 Voies Circulaire



Fronton Rive à Rabat Universal Circulaire



Fronton Rive Ronde Universelle Circulaire

Sur le liteau de faîtage, on posera le sous-faîtage (Mixte, Aluminium ou Rigide), en le fixant avec des agrafes ou des clous. Les rouleaux disposent d'une bande adhésive à base de butyle qu'il faudra fixer sur le profil des tuiles afin d'imperméabiliser la liaison.

Enfin, il faudra installer les faîtières et les frontons rives en les fixant avec des vis, clous ou clips faîtière.