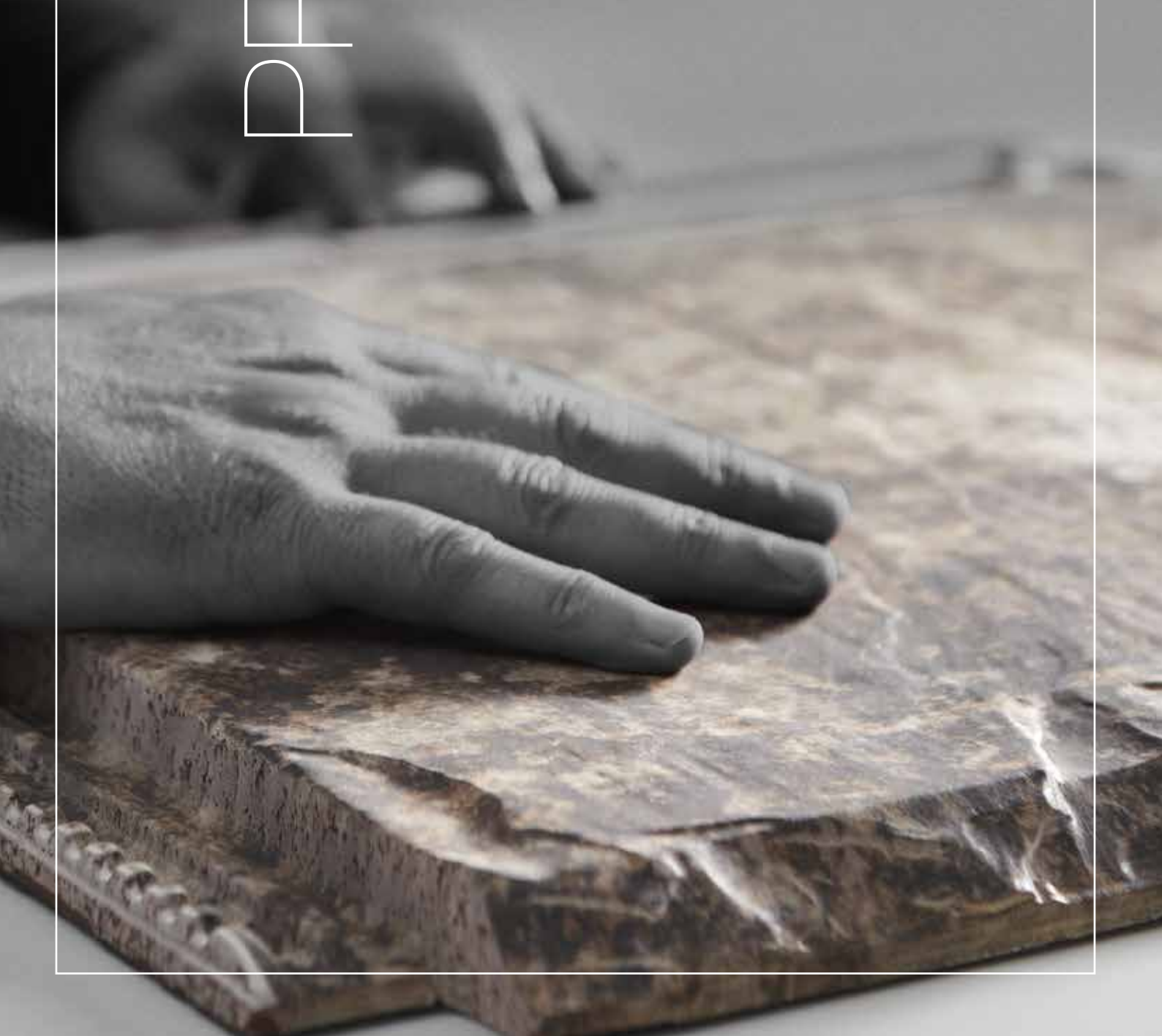
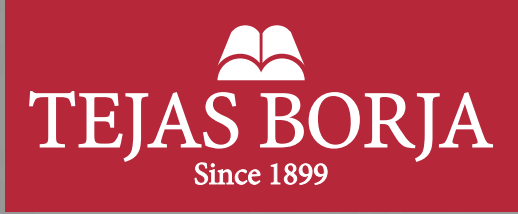


# TILES PREMIUM





TEJAS BORJA

# SOMMAIRE

02

Standards  
de qualité

06

Tuiles PREMIUM,  
accessoires et  
pose

28

Composants  
de toiture

32

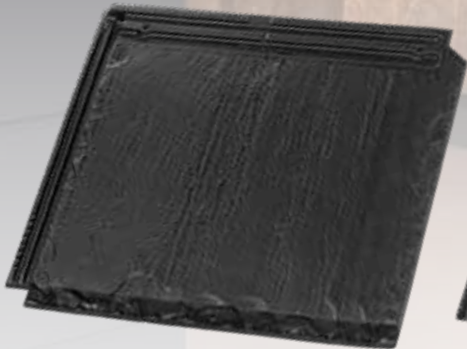
Projets

44

Tuile Solar

46

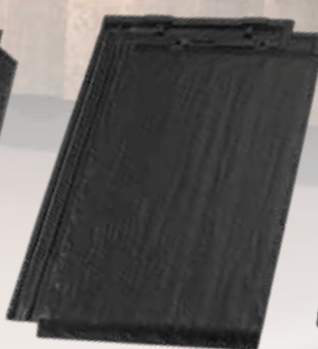
BorjaCLAD



Ⓜ FLAT-5XL

Exemple d'innovation et du développement technologique en tuiles céramiques. La plus grande tuile céramique du monde.

P.06



Ⓜ FLAT-10

Une nouvelle génération de tuiles plates, maintenant plus légères et plus définies. Elle peut être utilisée sur les toitures que sur les façades.

P.08



Ⓜ TECHNICA-10

Nouvelle tuile de type marseillais. Plus sûre et renouée technologiquement. Le choix idéal pour tous les types de projets.

P.10



Ⓜ TB-10 Tech

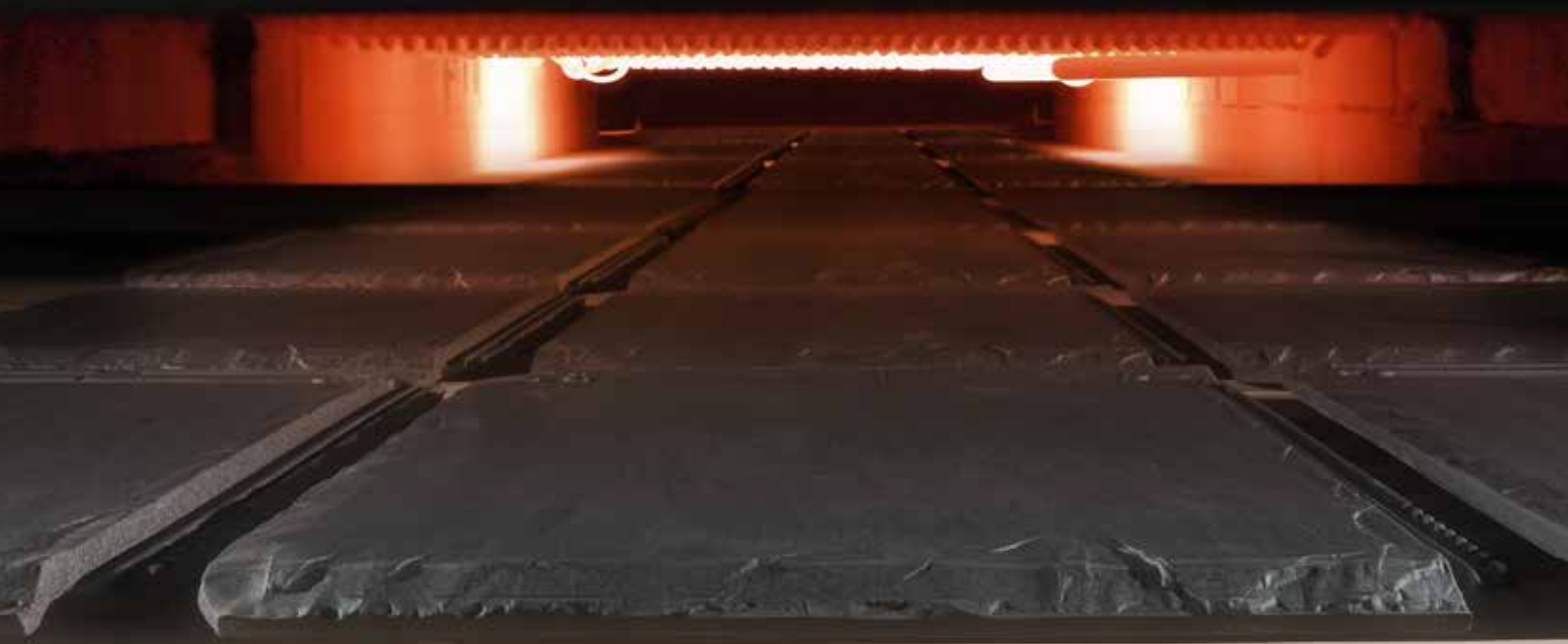
La plus grande évolution technologique de la tuile mixte grand format à ce jour. Sa définition parfaite et sa finition imitent parfaitement la tuile canal avec le bord incurvé du canal.

P.20



# Borja **EXTREM**

Comment nous fabriquons



- ☑ Four à rouleaux
- ☑ Moules en plâtre
- ☑ Grand format
- ☑ Absorption très faible < 3%





# BorjaTECH

Comment nous fabriquons



☑ H-Cassettes

☑ > Klinker

☑ Moules en plâtre

☑ Climat de montagne





# Borja JET

Comment nous décorons



- ✔ L'impression numérique inkjet
- ✔ La fusion de matériaux naturels avec les propriétés techniques des carreaux de céramique
  - ✔ Finitions uniques
  - ✔ Couleurs durables





# Borja LINE

Comment nous décorons



- ☑ L'application d'engobes et de dépôts céramiques.
- ☑ Finitions vieilles uniques
- ☑ Couleurs monochromes par application d'engobe





reddot award 2019  
winner

La tuile céramique la plus grande jamais réalisée.  
Ultra-performante pour l'installation (5 unités/m<sup>2</sup>)  
Large gamme de finitions  
(Exclusif BorjaJET)



© MODÈLE BREVETÉ  
> Klinker



Planéité  
Parfaite



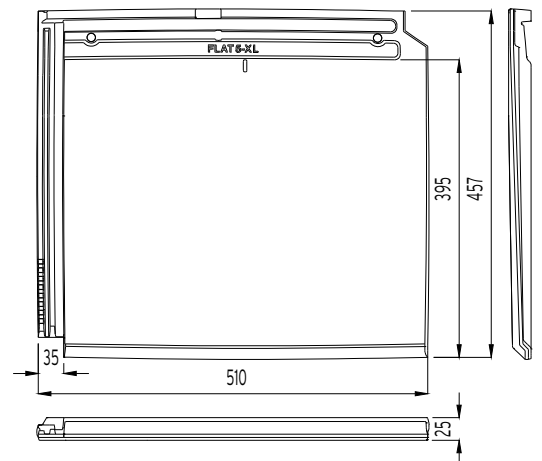
Climat de  
montagne



Jeu Longitudinal  
45 mm



Résistance  
à la flexion



Mesures	457 mm x 510 mm
Pente minimale recommandée	30% - 17° (*)
Poids	6,55 Kg./Unité
Unités / m <sup>2</sup>	5,48 Unités
Unités / ml égoût	2 Unités
Largeur utile	474 mm
Pureau utile (Côte de litéau) VARIABLE	340-385 mm
Données de palette	(G1) 152 Unités / 990 Kg.
Min. commande	2 Unités **



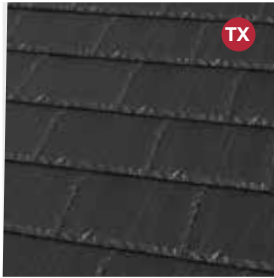
\*La pente minimale selon la DTU 40.21 (1% avec écran).  
Les valeurs des dimensions des tuiles avec une tolérance de ±2% (NF-EN 1024).

**Valeurs approximatives:** Il sera nécessaire de déterminer le pureau utile sur chantier. L'imperméabilisation de la surface du support sur toutes les pentes sera nécessaire. L'installation doit respecter les indications du DTU en vigueur et les spécifications techniques de Tejas Borja.



# FLAT-5XL / FINITIONS

## MONOCOULEUR



Leon Matte

## ARDOISE Céramique



Nepal Orange



Paris Ocre



Irish Green

## PIERRE Céramique



Austin Grey



Denver Gold



Denver Iris

## ROUILLE Céramique



Tokyo Copper

## CIMENT Céramique



Sidney Graphite

## MARBRE Céramique



Roma Dark

## COTTO Céramique



Ibiza Pink

NOTES :  
 FLAT-5XL disponible en BorjaJET sur commande. Délai de livraison 4-6 semaines. La finition de la tuile FLAT-5XL est produite sur la face supérieure uniquement. Leon Matte, Ardoise céramique et Pierre céramique sont des modèles à texture.



# FLAT-10

**Ajustements précis et profonds**  
**Grand format - 10 unités par m<sup>2</sup>**  
**Finitions exclusives BorjaJET**  
**Légère**



> Klinker



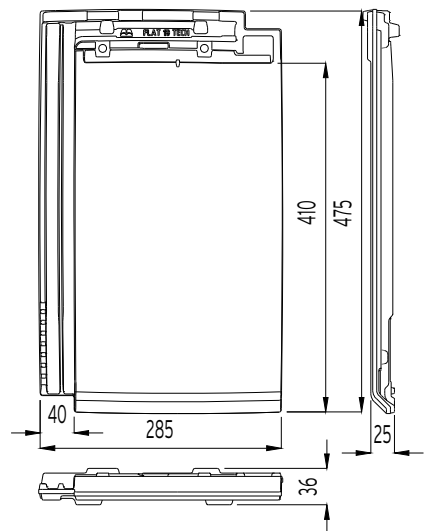
Planéité  
Parfaite



Climat de  
montagne



Jeu Longitudinal  
35 mm



Mesures	475 mm x 285 mm
Pente minimale recommandée	30% - 17° (*)
Poids	3,5 Kg./Unité
Unités / m <sup>2</sup>	10,20 Unités
Unités / ml égoût	4 Unités
Largeur utile	245 mm
Pureau utile (Côte de linteau) VARIABLE	365-400 mm
Données de palette	(T1) 252 Unités / 885 Kg. (T2) 336 Unités / 1.180 Kg.
Min. commande	6 Unités **



**Valeurs approximatives:** Il sera nécessaire de déterminer le pureau utile sur chantier. L'imperméabilisation de la surface du support sur toutes les pentes sera nécessaire. L'installation doit respecter les indications du DTU en vigueur et les spécifications techniques de Tejas Borja.

Les caractéristiques certifiées par la marque NF Tuiles de terre cuite sont : l'aspect, les caractéristiques géométriques, la résistance à la rupture par flexion, l'imperméabilité, la résistance au gel pour tous les produits fabriqués en argile rouge. AFNOR Certification / 11 rue Francis de Pressensé / 93571 LA PLAINE SAINT-DENIS CEDEX / www.marque-nf.com.

(\*) La pente minimale selon la DTU 40.21 (% avec écran).

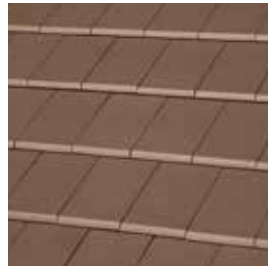
Les valeurs des dimensions des tuiles avec une tolérance de  $\pm 2\%$  (NF-EN 1024).

# FLAT-10 / FINITIONS

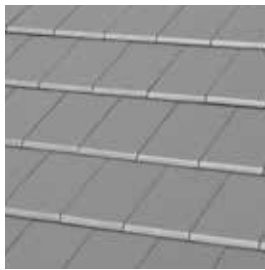
## MONOCOULEUR



Graphite



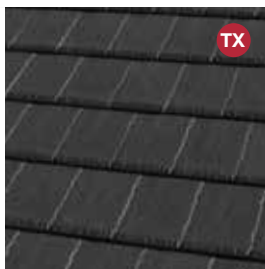
Chocolat



Mid Grey



Natural Black



Leon Matte



Ártica

## NATURE



Rouge



Rouge Musgo



## ARDOISE Céramique



Nepal Orange

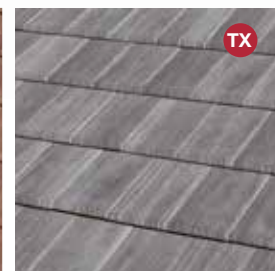


Paris Ocre

## BOIS Céramique

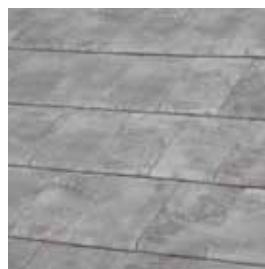


Toronto Oak



Weathered Cedar

## CIMENT Céramique



Sidney Graphite

## ROUILLE Céramique



Tokyo Copper

## COTTO Céramique



Ibiza Pink

NOTES: La finition de la tuile FLAT-10 est produite sur la face supérieure uniquement.  
Leon Matte, Ardoise Céramique et Weathered Cedar sont des modèles à texture.



Canal profond, haut niveau d'étanchéité

Haute définition

Facile à installer

> Klinker



Facile à installer

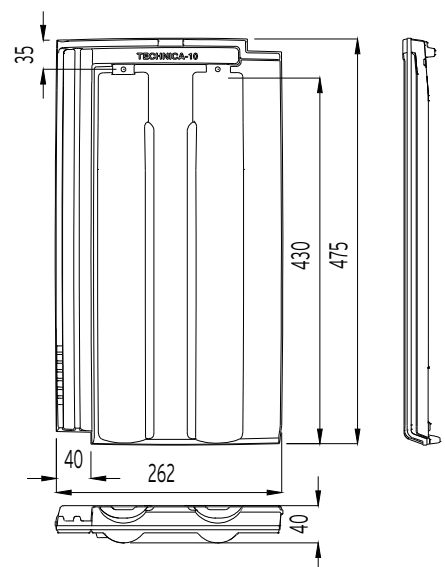


Climat de montagne



Jeu Longitudinal 45 mm

Mesures	475 mm x 262 mm
Pente minimale recommandée	30% - 17° (*)
Poids	3,05 Kg./Unité
Unités / m <sup>2</sup>	10,90 Unités
Unités / ml égout	4,5 Unités
Largeur utile	220 mm
Pureau utile (Côte de lisseau) VARIABLE	370-415 mm
Données de palette	(TB) 320 Unités / 1.070 Kg. (TC) 240 Unités / 805 Kg.
Min. commande	6 Unités **



Conforme D.S.FP24.02 Climat de montagne  
Test d'étanchéité, MobyDick II (CTMNC - Paris)

**Valeurs approximatives:** Il sera nécessaire de déterminer le pureau utile sur chantier. L'imperméabilisation de la surface du support sur toutes les pentes sera nécessaire. L'installation doit respecter les indications du DTU en vigueur et les spécifications techniques de Tejas Borja.

Les caractéristiques certifiées par la marque NF Tuiles de terre cuite sont : l'aspect, les caractéristiques géométriques, la résistance à la rupture par flexion, l'imperméabilité, la résistance au gel pour tous les produits fabriqués en argile rouge. AFNOR Certification / 11 rue Francis de Pressensé / 93571 LA PLAINE SAINT-DENIS CEDEX / www.marque-nf.com.

(\*) La pente minimale selon la DTU 40.21 (% avec écran).

Les valeurs des dimensions des tuiles avec une tolérance de ±2% (NF-EN 1024).

Ⓜ MONOCOULEUR



Graphite



Chocolat



Mid Grey

Ⓜ NATURE



Rouge



Rouge Musgo

NOTE: La finition de la tuile TECHNICA-10 est produite sur la face supérieure uniquement.



## ACCESOIRES

### TUILES PLATES



#### FLAT-5XL



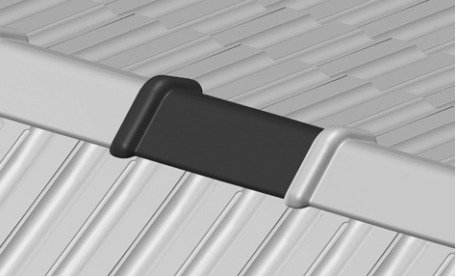
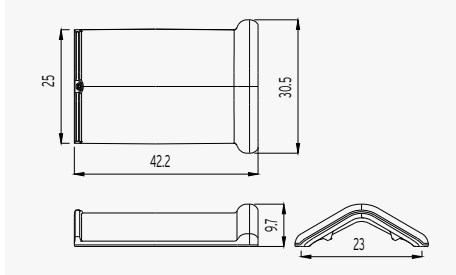
#### TECHNICA-10



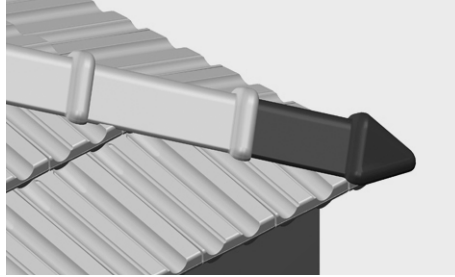
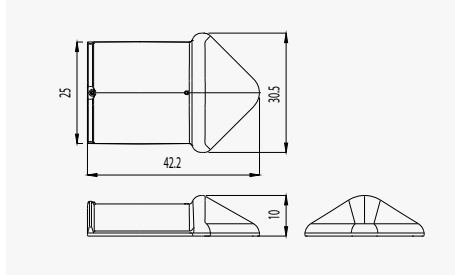
Une tolérance de  $\pm 2\%$  est admise sur les dimensions des tuiles selon EN 1024. Dimensions en centimètres. Vérifiez les couleurs de finition des différents accessoires. Les accessoires sont soumis à une commande minimum et doivent être des multiples de ceux-ci. Pour les finitions texturées des tuiles, les Demi-tuile et Chatière sont de texture; les autres accessoires sont sans texture.

# ACCESOIRES

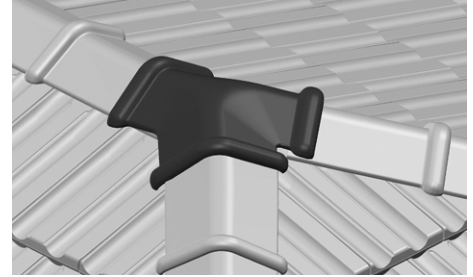
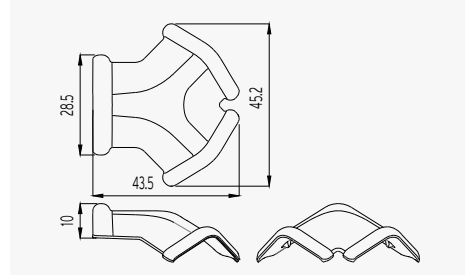
1 Faîtière Angulaire



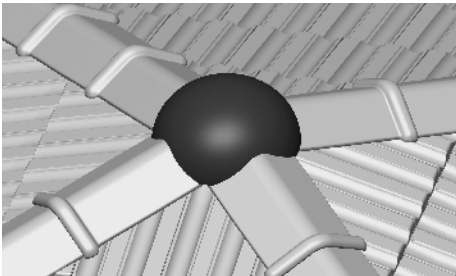
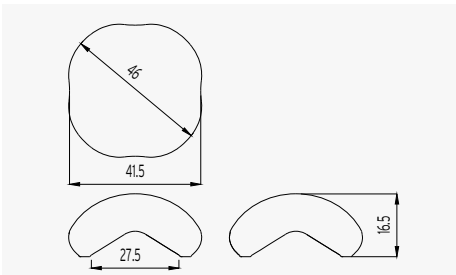
2 About Arêtier Angulaire



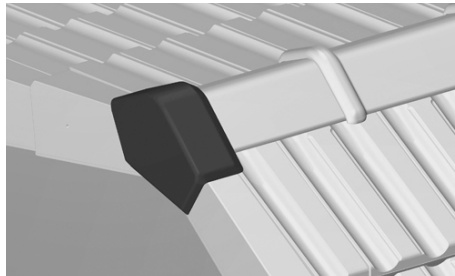
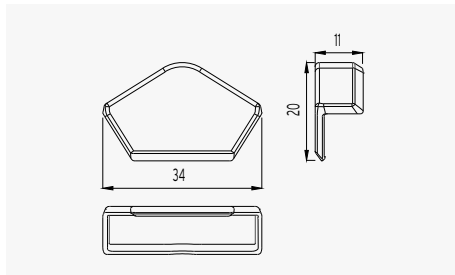
3 3 Voies Angulaire



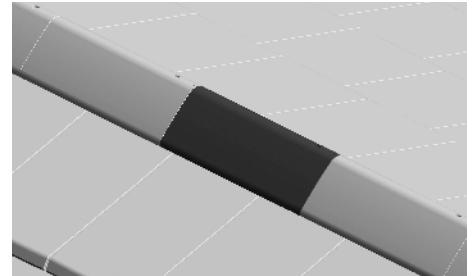
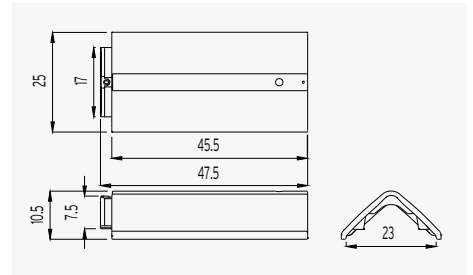
4 4 Voies Angulaire



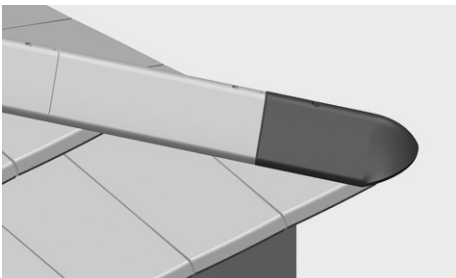
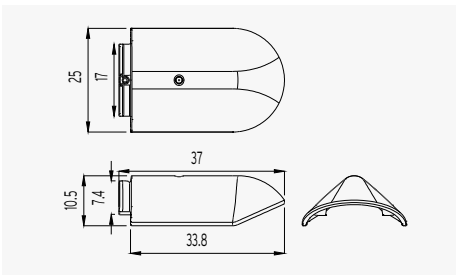
5 Fronton Rive à Rabat Angulaire



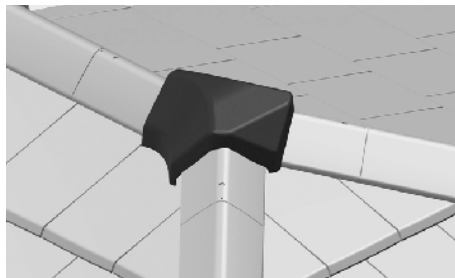
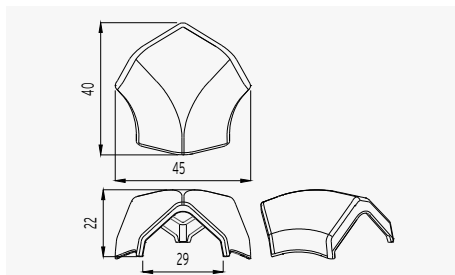
6 Faîtière 100°



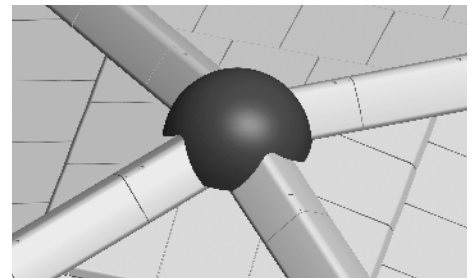
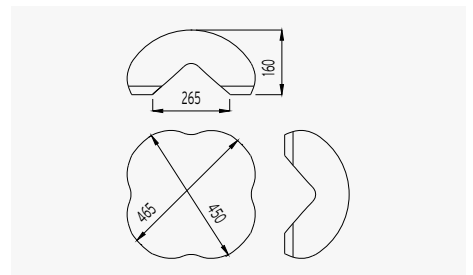
7 About Arêtier 100°



8 3 Voies Angulaire 100°

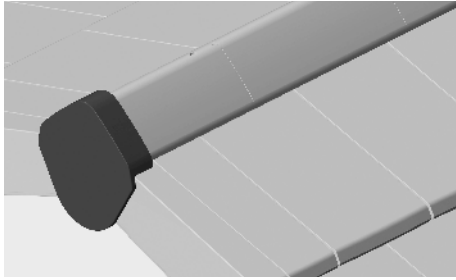
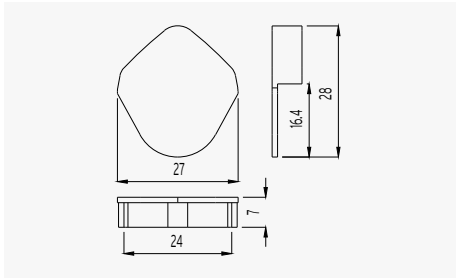


9 4 Voies Angulaire 100°

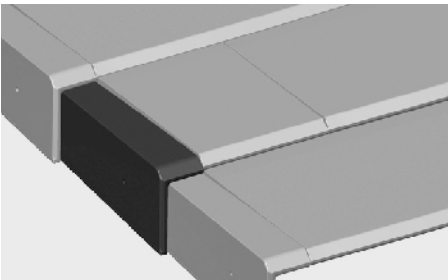
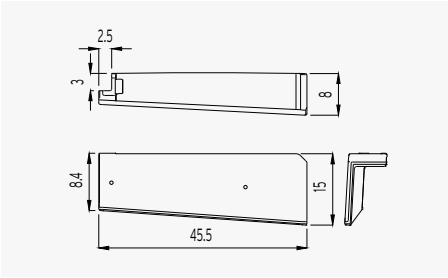


# ACCESOIRES

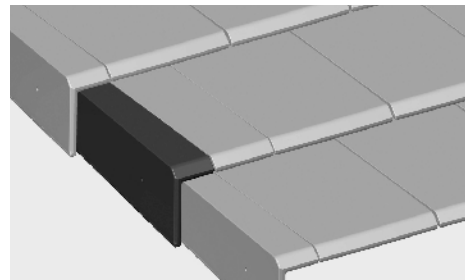
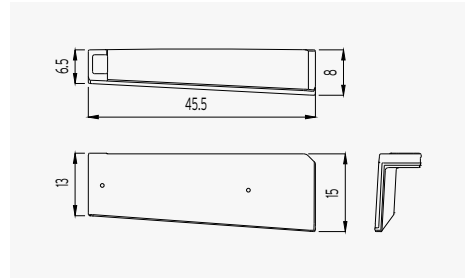
10 Fronton Rive à Rabat 100°



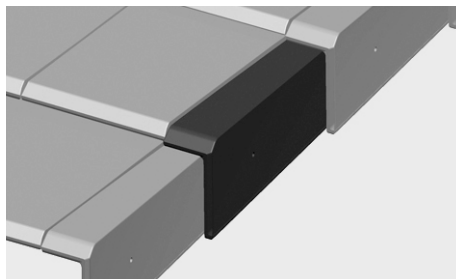
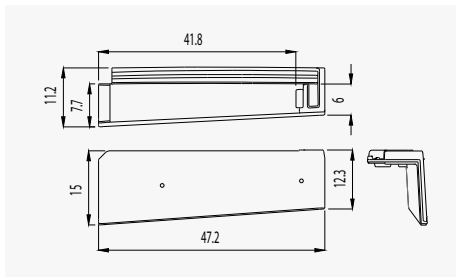
11 Rive d'Emboîtement FLAT-5XL Gauche



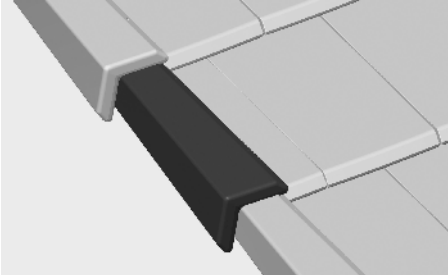
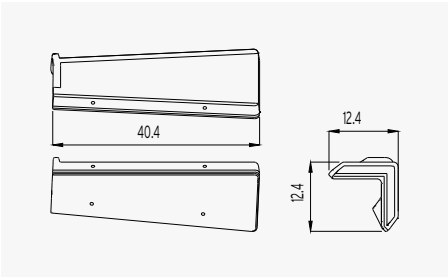
12 Rive d'Emboîtement Gauche



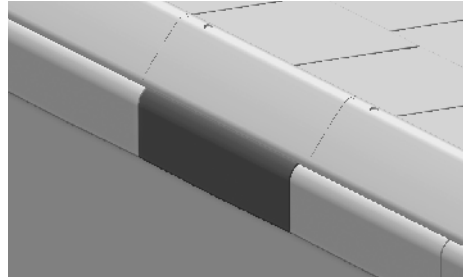
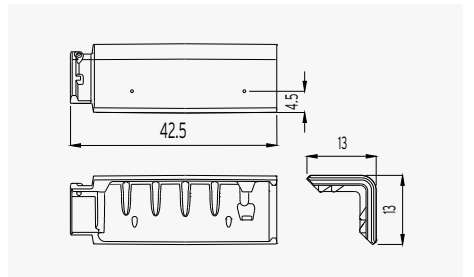
13 Rive d'Emboîtement Droite



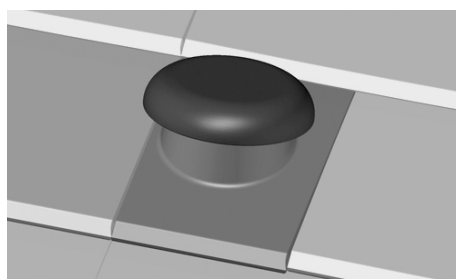
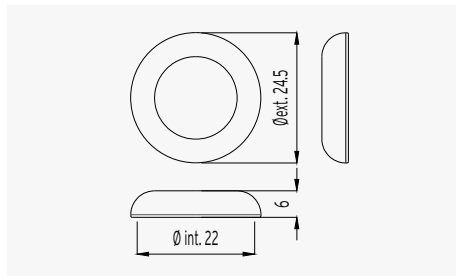
14 Rive à Rabat FLAT (Gauche/Droite)



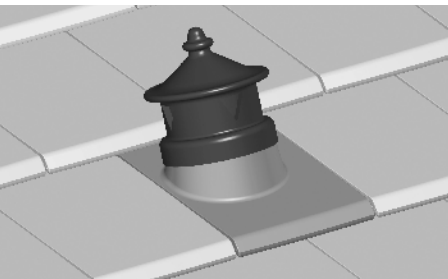
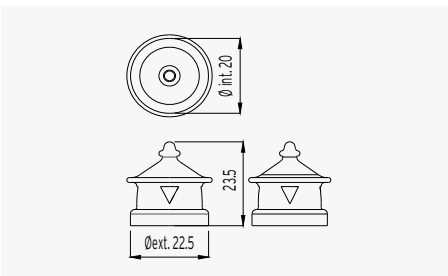
15 Rive Angulaire (en monopente)



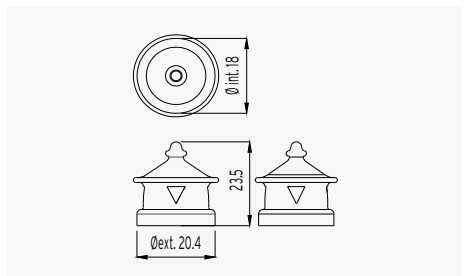
16 Chapeau



17 Lanterne d.140



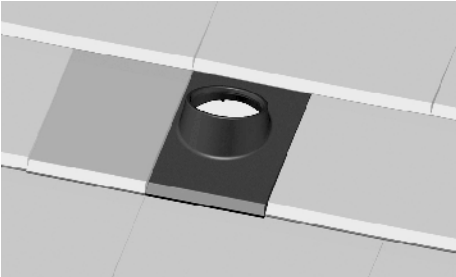
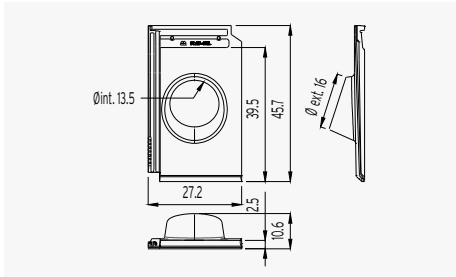
18 Lanterne d.130



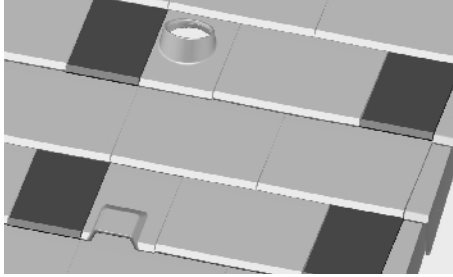
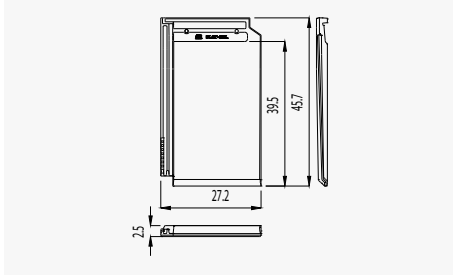


# ACCESOIRES

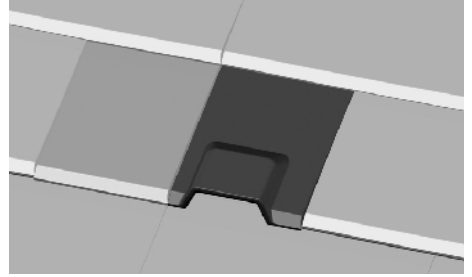
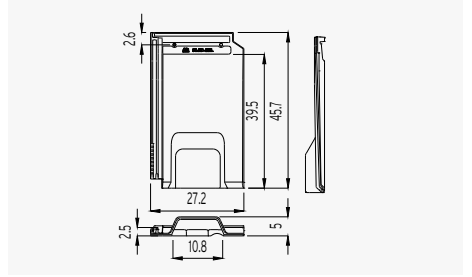
19 Tuile à Douille FLAT-5XL d.140



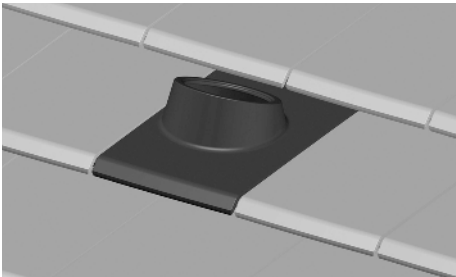
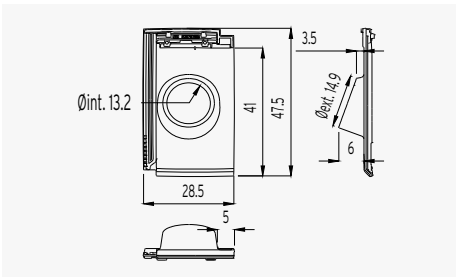
20 Demi-tuile FLAT-5XL



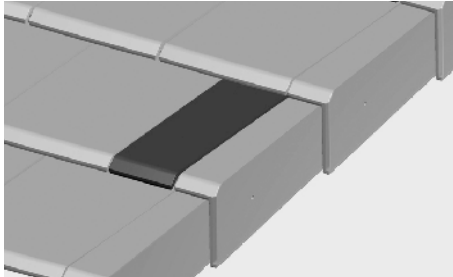
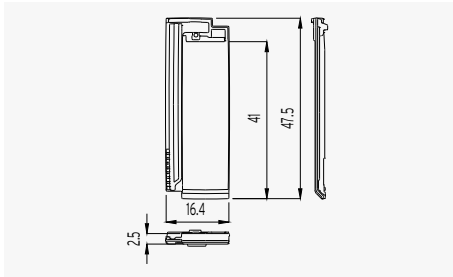
21 Chatière FLAT-5XL



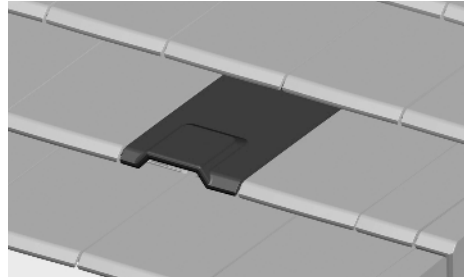
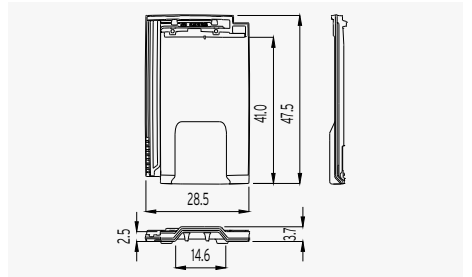
22 Tuile à Douille FLAT-10 d.140



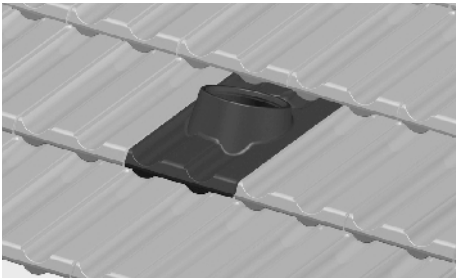
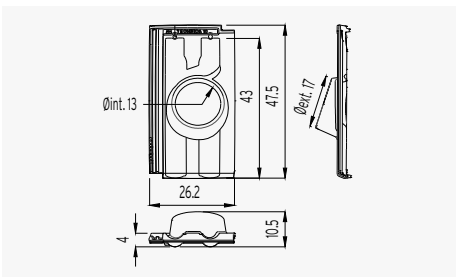
23 Demi-tuile FLAT-10



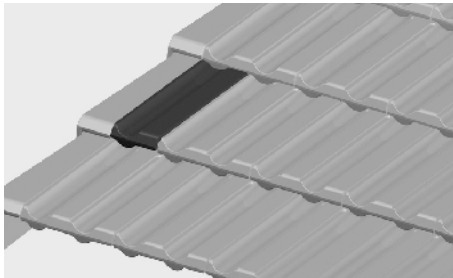
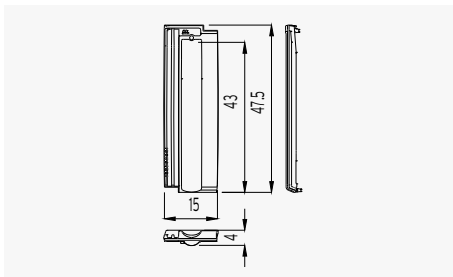
24 Chatière FLAT-10



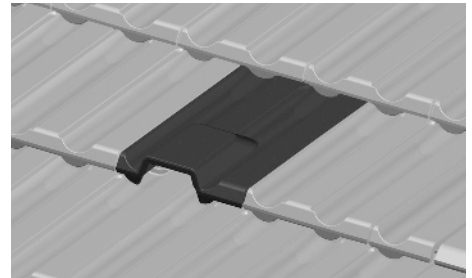
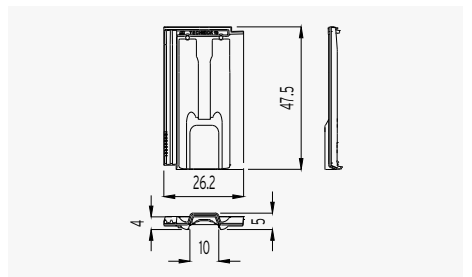
25 Tuile à Douille TECHNICA-10 d.130



26 Demi-tuile TECHNICA-10



27 Chatière TECHNICA-10



## POSE DE TUILES PLATES

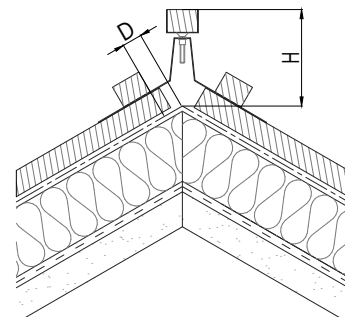
### PENTES

Chaque toiture doit être pensée en fonction de son situation et de la longueur du rampant. Les prescriptions des règlements 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	Sans écran	Avec	Sans écran	Avec	Sans écran
Protégée	0,35	0,40	0,45	0,50	0,50	0,60
Normale	0,45	0,50	0,50	0,60	0,60	0,70
Exposée	0,60	0,70	0,70	0,80	0,75	0,90

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).



°	FLAT-5XL Faîtère 100°			FLAT-10 Faîtère 100°			TECHNICA-10 Faîtère Angulaire	
	20°	30°	40°	20°	30°	40°	20°	30°
D (mm)	60	55	55	70	65	65	90	55
H (mm)	60	45	35	60	45	35	50	40

D - Distance entre la dernière liteaux et la ligne du faîtère; H - Hauteur de liteau faîtère; ° - Pente  
Le dessin technique est un exemple de construction. Les tuiles doivent se chevaucher env. 7-9 cm avec la ligne du faîtère.

### FIXATION

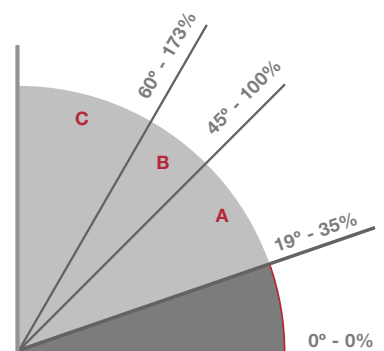
Les tuiles posées sur les rampants de la toiture devront être fixées au support en respectant dans une plus ou moins grande mesure la pente. S'agissant de points singuliers comme les lignes d'égoût, les rives, les arêtiers, les noues, les rencontres et la ligne de faîtage, il faudra fixer toutes les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

- A 35% - 100%** Les tuiles s'appuieront simplement sur des liteaux vu que les tuiles disposent de têtes d'appui.
- B 100%-173%** Toutes les tuiles formant le périmètre de chaque rampant seront fixées mécaniquement et au moins 1 tuile sur 5 sera fixée 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.

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.



En-dessous de 35% - L'imperméabilisation de la surface du support sur toutes les pentes sera nécessaire.

### VENTILATION

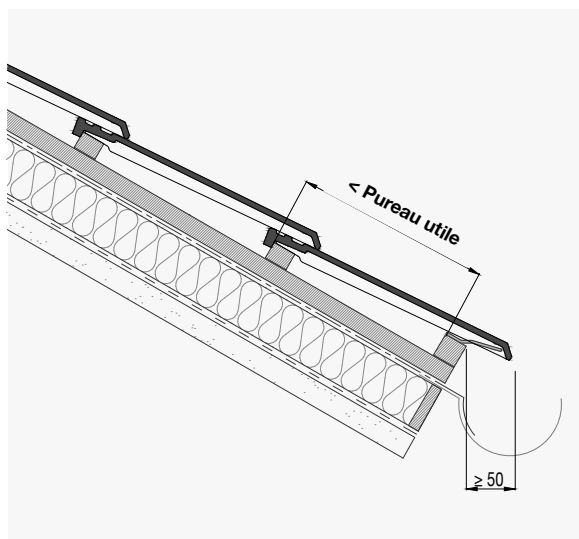
La ventilation sous les tuiles est nécessaire quel que soit le cas. Ainsi, la durabilité des matériaux de la toiture sera garantie. Et les caractéristiques de ces matériaux resteront optimales grâce à l'amélioration du comportement hygrothermique du toit face à l'humidité due à la condensation.

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.

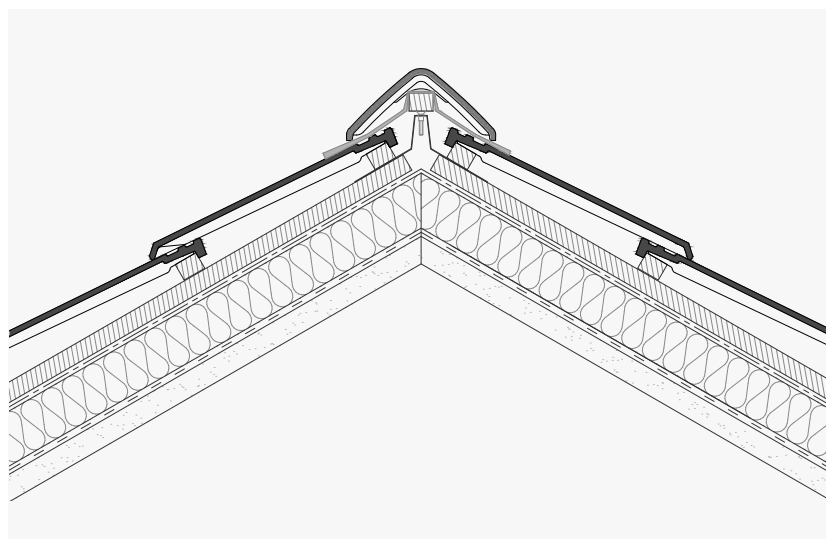
Des tuiles de ventilation seront disposées de façon complémentaire et uniforme sur la surface des rampants. Pour les installations à sec, il est recommandée d'utiliser au minimum 1 tuile tous les m<sup>2</sup> et 4 tuiles par rampant.

# POSE DE TUILES FLAT-5XL

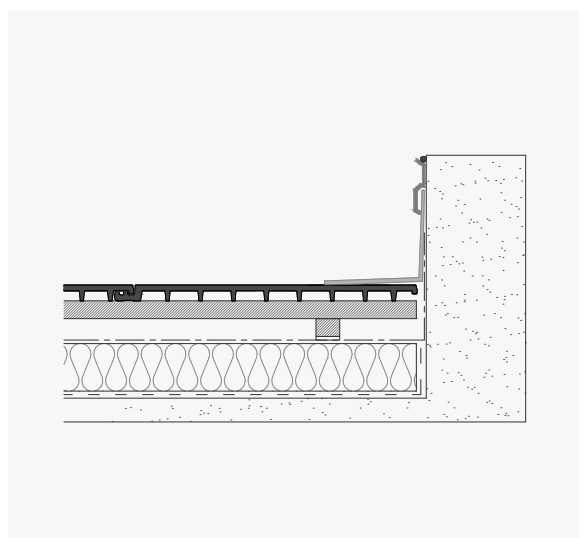
## LIGNE D'ÉGOUT



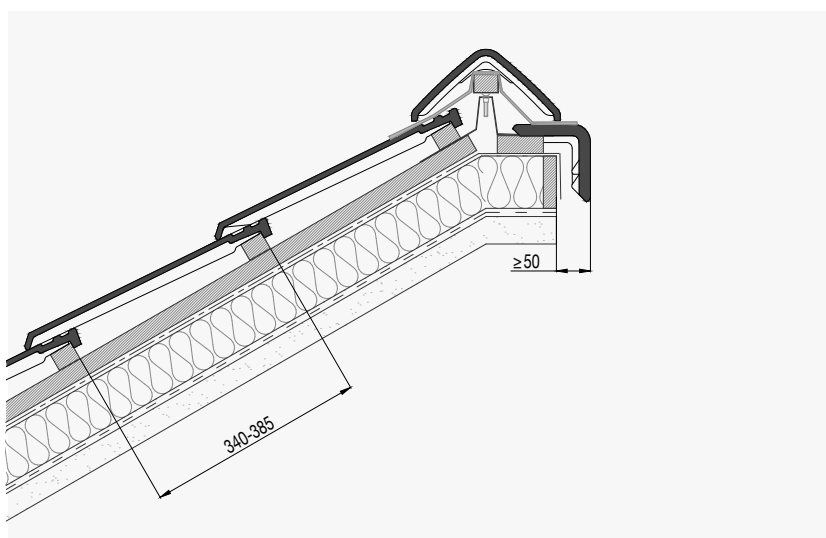
## LIGNE DE FAÎTIÈRE



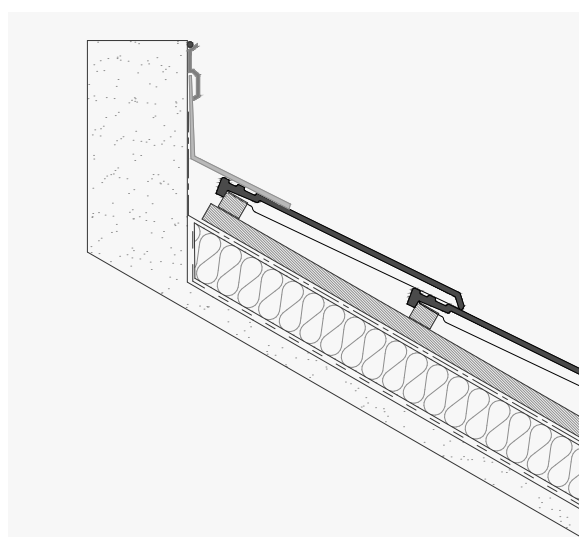
## RENCONTRE HORIZONTALE



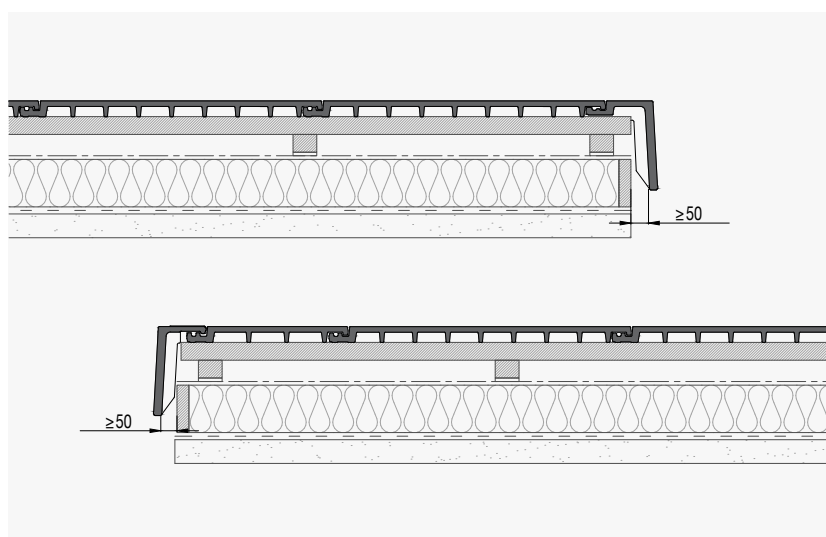
## MONOPENTE



## RENCONTRE SUPÉRIEURE

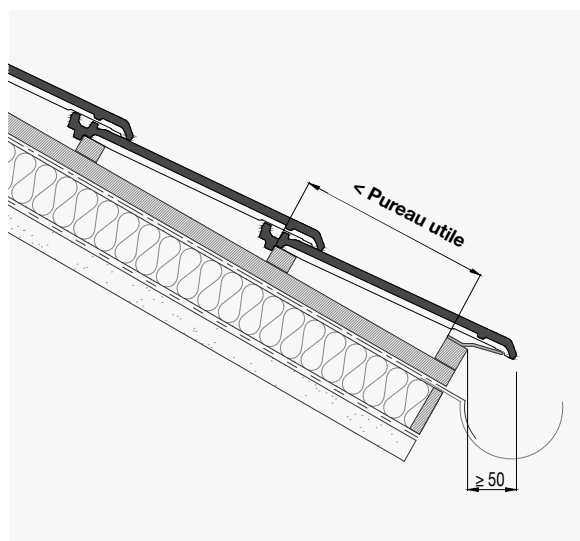


## RIVES

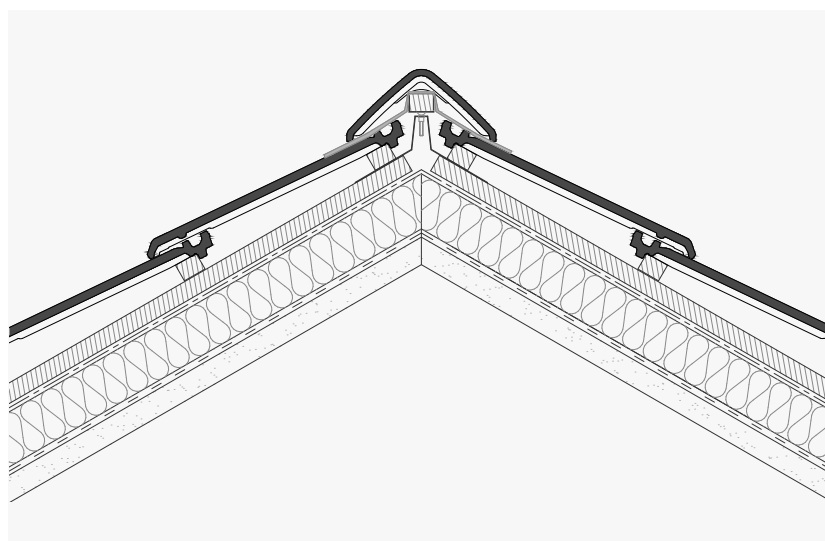


# POSE DE TUILES FLAT-10

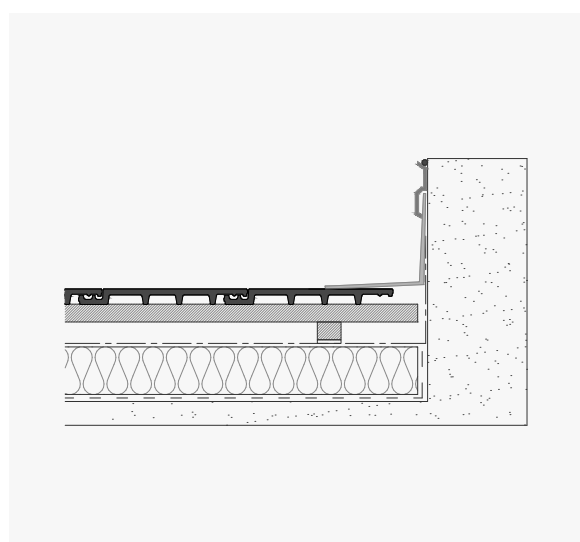
## LIGNE D'ÉGOUT



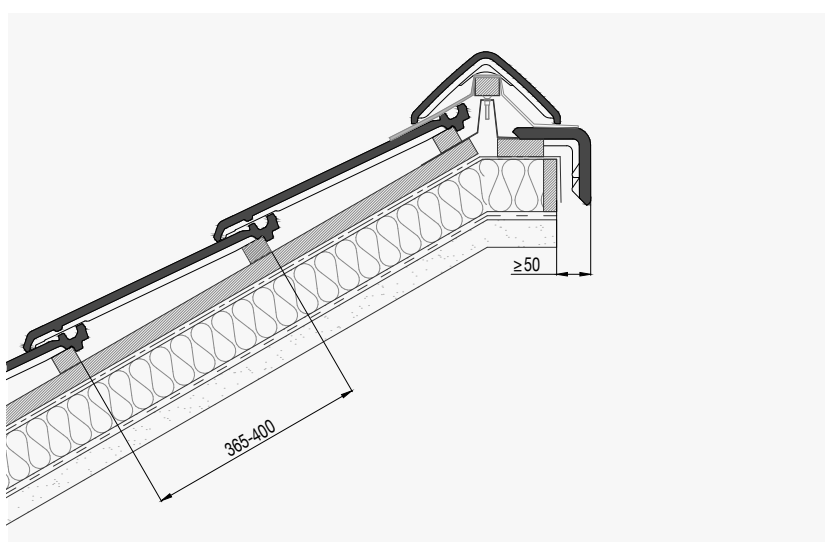
## LIGNE DE FAÎTIÈRE



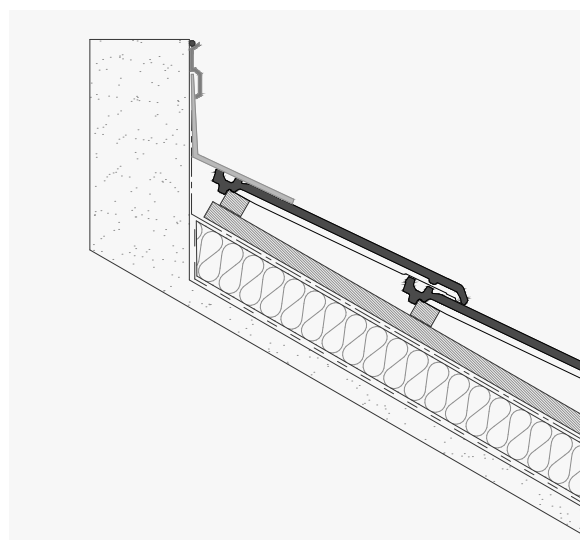
## RENCONTRE HORIZONTALE



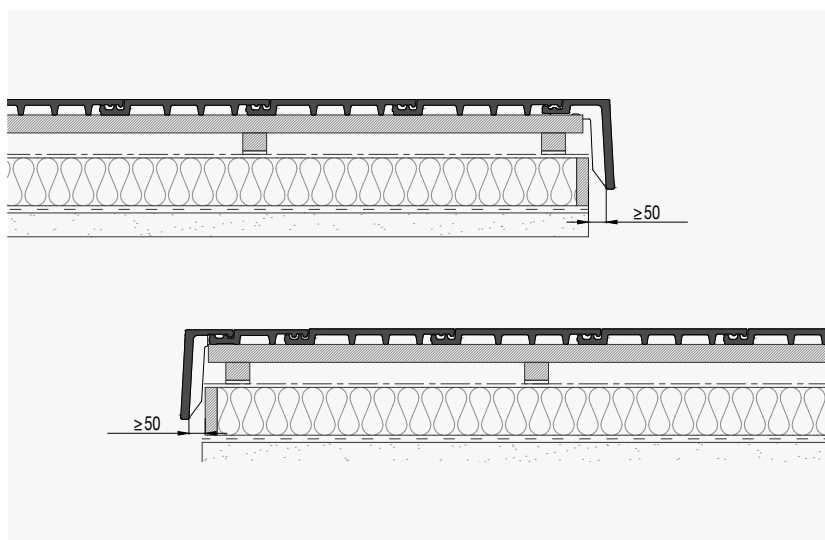
## MONOPENTE



## RENCONTRE SUPÉRIEURE

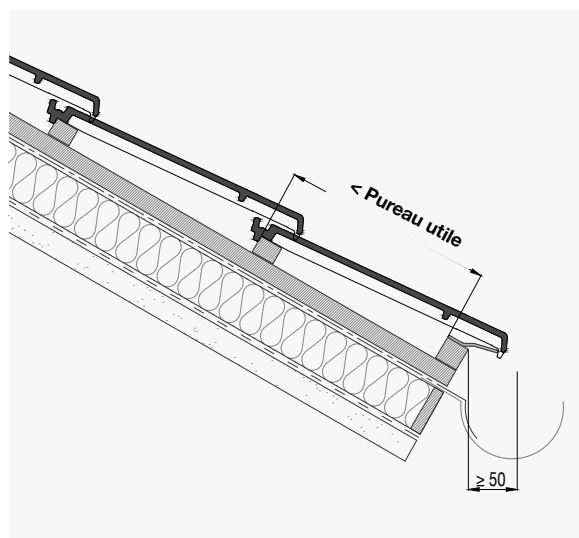


## RIVES

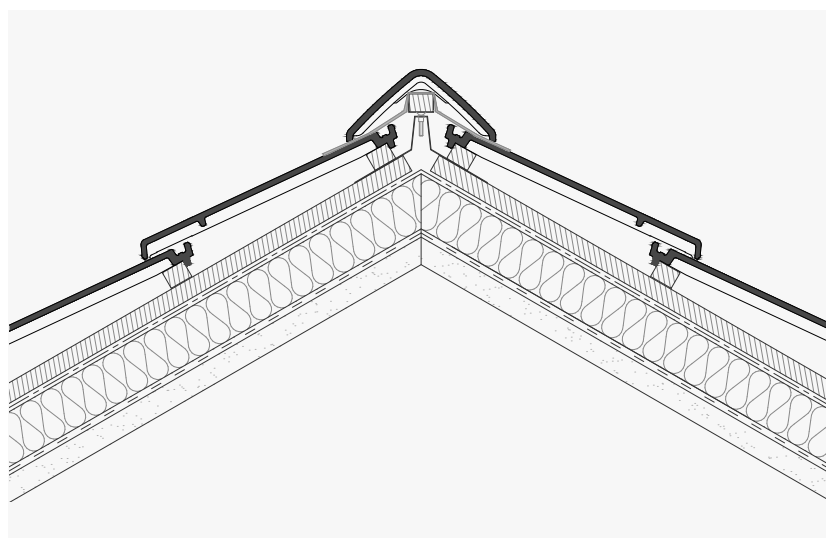


# POSE DE TUILES TECHNICA-10

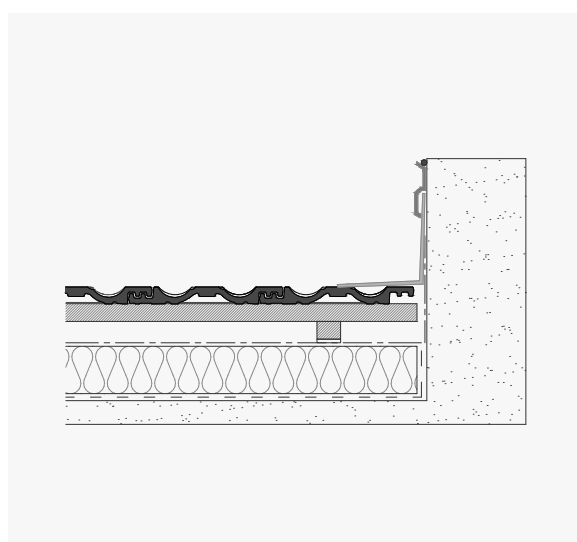
## LIGNE D'ÉGOUT



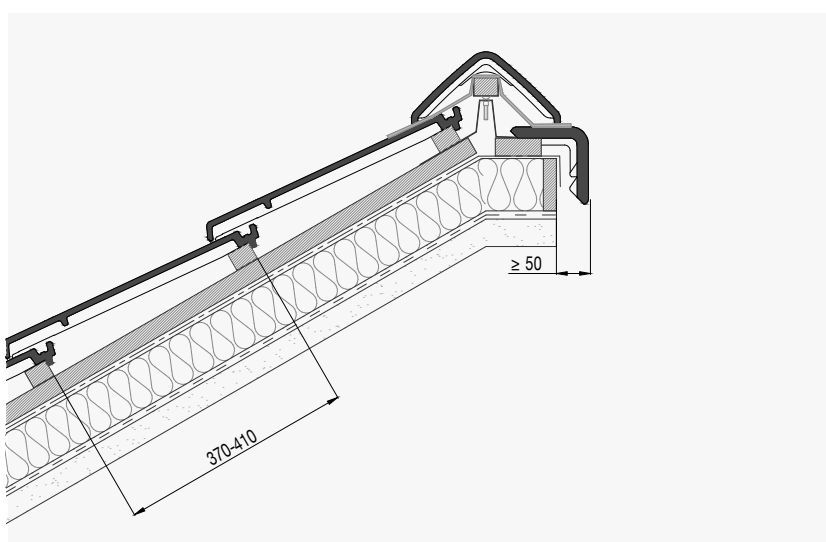
## LIGNE DE FAÎTIÈRE



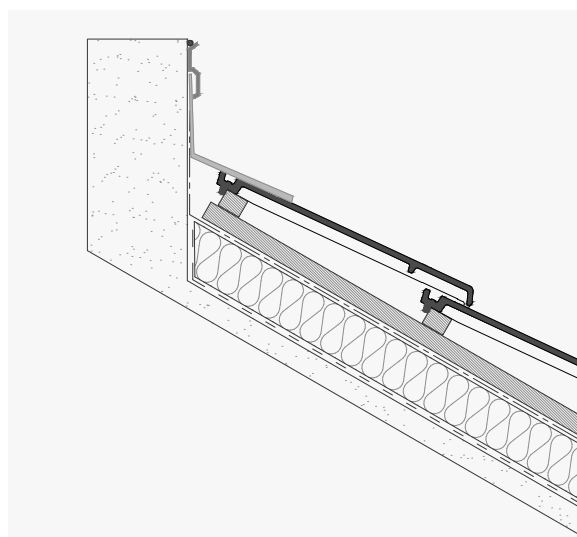
## RENCONTRE HORIZONTALE



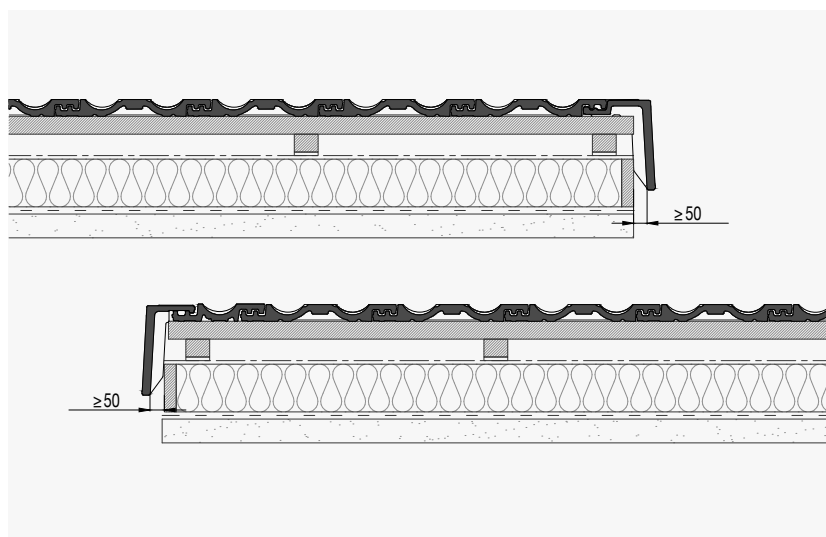
## MONOPENTE



## RENCONTRE SUPÉRIEURE



## RIVES





> Klinker



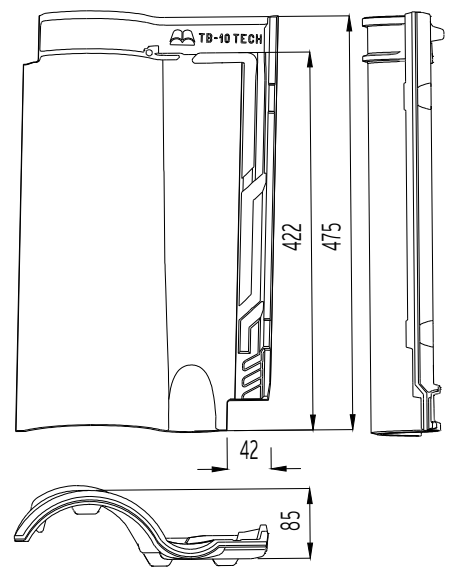
Facile à installer



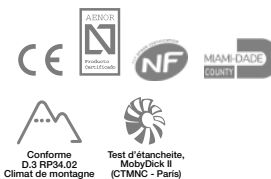
Climat de montagne




Jeu Longitudinal 15 mm



Mesures	475 mm x 282 mm
Pente minimale recommandée	30% - 17° (*)
Poids	3,45 Kg./Unité
Unités / m <sup>2</sup>	10,30 Unités
Unités / ml égoût	4,25-4,54 Unités
Largeur utile	232 mm
Pureau utile (Côte de liteau) VARIABLE	395-410 mm
Données de palette	
T7 - Standard	(T7) 210 Unités / 720 Kg.
T8 - Conteneur exclusif	(T8) 140 Unités / 480 Kg.
Min. commande	6 Unités **



**Valeurs approximatives:** Il sera nécessaire de déterminer le pureau utile sur chantier. L'imperméabilisation de la surface du support sur toutes les pentes sera nécessaire. L'installation doit respecter les indications du DTU en vigueur et les spécifications techniques de Tejas Borja.

Les caractéristiques certifiées par la marque  Tuiles de terre cuite sont : l'aspect, les caractéristiques géométriques, la résistance à la rupture par flexion, l'imperméabilité, la résistance au gel pour tous les produits fabriqués en argile rouge. AFNOR Certification / 11 rue Francis de Pressensé / 93571 LA PLAINE SAINT-DENIS CEDEX / www.marque-nf.com.

(\*) La pente minimale selon la DTU 40.21 (% avec écran).

Les valeurs des dimensions des tuiles avec une tolérance de ±2% (NF-EN 1024).

 NATURE



Rouge



Rouge Mousse



Fosca



Manoir®



Edetania®



Lamalou®

 MONOCOULEUR



Chocolate



Graphite

 BorjaJET - COTTO Céramique



Entrepins



Irati

 CENTENARIA®



Terre

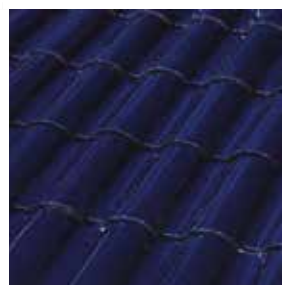


Sable

 BorjaDECOR



Émaillée Verte



Émaillée Bleu Cobalt



Émaillée Mocca

NOTES:  
Centenaria cocernant les tuiles TB-10 Tech sont des finitions sans texture.  
La finition de la tuile TB-10 Tech est produite sur la face supérieure uniquement.

## ACCESOIRES

### TUILES MÉCANIQUES

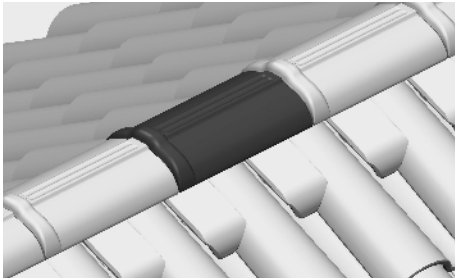
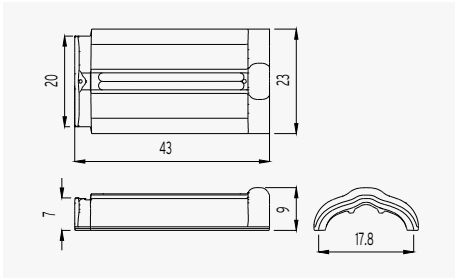
 <p><b>1</b> Faîtière Circulaire 43 x 23 x 9 cm. 2,5 Uml / 2,90 Kg. Pente maximale 47%-25.10°</p>	 <p><b>2</b> About Arêtier Circulaire 43 x 20 x 8,5 cm. 2,95 Kg.</p>	 <p><b>3</b> 3 Voies Circulaire 37,5 x 23 x 9,5 cm. 4,20 Kg.</p>	 <p><b>4</b> 4 Voies Circulaire 38,5 x 44,5 x 13,5 cm. 4,50 Kg.</p>	 <p><b>5</b> Fronton Rive à Rabat Circulaire 7,5 x 24,5 x 27,9 cm. 2,40 Kg.</p>
 <p><b>6</b> Fronton Rive Ronde Circulaire 17,5 x 26,7 x 27 cm. 2,80 Kg.</p>	 <p><b>7</b> Faîtière à Bourrelet 44 x 28,5 x 10,5 cm. 2,5 Uml / 3,40 Kg. Pente maximale 47%-25.10°</p>	 <p><b>8</b> About Arêtier à Bourrelet 43,5 x 23 x 8,5 cm. 3,20 Kg.</p>	 <p><b>9</b> 3 Voies à Bourrelet 32,5 x 42,5 x 14,5 cm. 3,10 Kg.</p>	 <p><b>10</b> 4 Voies à Bourrelet 40,5 x 40,5 x 14 cm. 4,00 Kg.</p>
 <p><b>11</b> Fronton Rive à Rabat Recto à Bourrelet 6,5 x 27 x 31 cm. 2,00 Kg.</p>	 <p><b>12</b> Fronton Rive Ronde à Bourrelet 14,7 x 27,5 x 29,5 cm. 2,25 Kg.</p>	 <p><b>13</b> Sous Faîtière 24 x 12,2 x 5,6 cm. 5 Uml (en monopente) 0,80 Kg.</p>	 <p><b>14</b> Rive à Rabat Gauche 47 x 9 x 17 cm. 2,5 Uml 3,00 Kg.</p>	 <p><b>15</b> Rive à Rabat Droite 47 x 9 x 17 cm. 2,5 Uml 3,00 Kg.</p>
 <p><b>16</b> Rive Ronde Gauche 47 x 24,5 x 16 cm. 2,5 Uml / 3,30 Kg.</p>	 <p><b>17</b> Rive Ronde Droite 47 x 24,5 x 16 cm. 2,5 Uml / 3,30 Kg.</p>	 <p><b>18</b> Rive Angulaire (en monopente) 43 x 14,5 x 14,5 cm. 2,5 Uml / 2,85 Kg.</p>	 <p><b>19</b> Lanterne d.140 22,5 Øext-20 Øint x 23,5 cm. 2,35 Kg.</p>	 <p><b>20</b> Chapeau 24,5 Øext-22 Øint x 6 cm. 1,70 Kg.</p>
 <p><b>21</b> Demi-tuile TB-10 Tech 47,5 x 18 x 7,5 cm. 2,10 Kg.</p>	 <p><b>22</b> Tuile et Demie TB-10 Tech 47,5 x 40 x 7,5 cm. 5,40 Kg.</p>	 <p><b>23</b> Chatière TB-10 Tech 47,4 x 28,2 x 7,5 cm. 3,6 Kg.</p>	 <p><b>24</b> Tuile à Douille TB-10 Tech d.140 47,5 x 28,2 x 18 cm. 20 Øext-14 Øint / 4,6 Kg.</p>	

Une tolérance de  $\pm 2\%$  est admise sur les dimensions des tuiles selon EN 1024. Dimensions en centimètres. Vérifiez les couleurs de finition des différents accessoires. Pour la finition Irati, les accessoires (ligne de faîtière et rives) sont disponibles dans des couleurs compatibles et non digital. Pour la finition Entrepins, vérifiez les accessoires (lignes de faîtière et rives) en version compatible et en version digital.

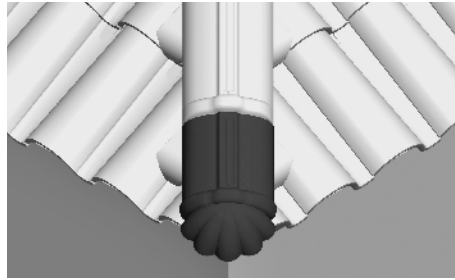
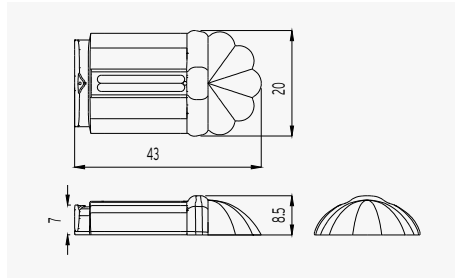


# ACCESOIRES

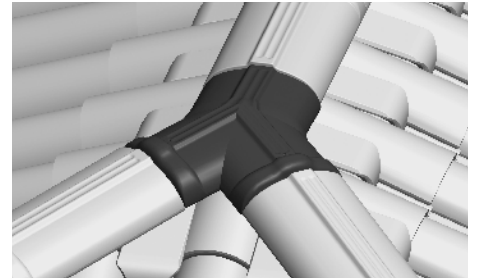
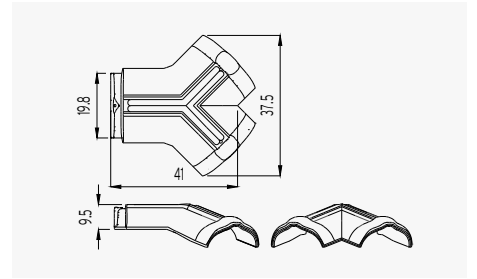
1 Faîtière Circulaire



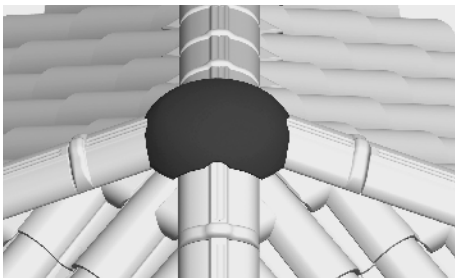
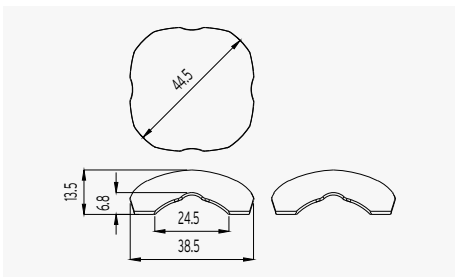
2 About Arêtier Circulaire



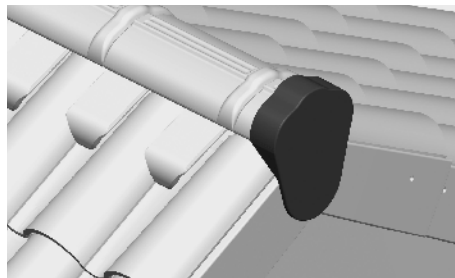
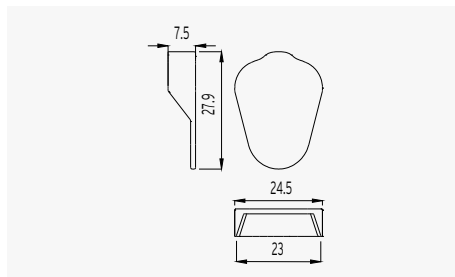
3 3 Voies Circulaire



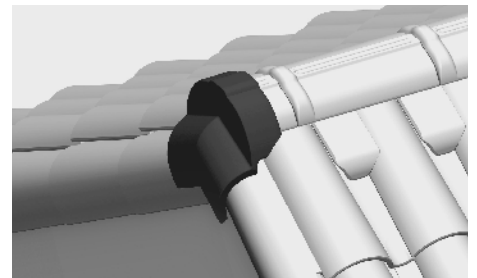
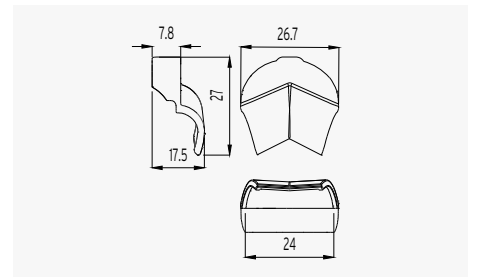
4 4 Voies Circulaire



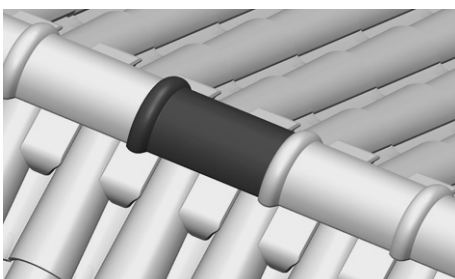
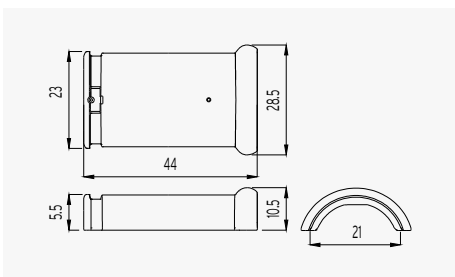
5 Fronton Rive à Rabat Recto Circulaire



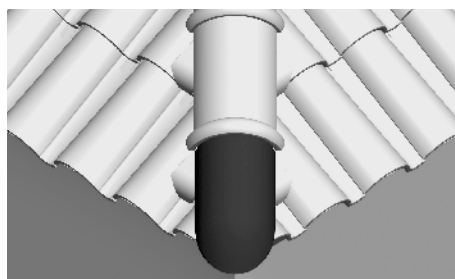
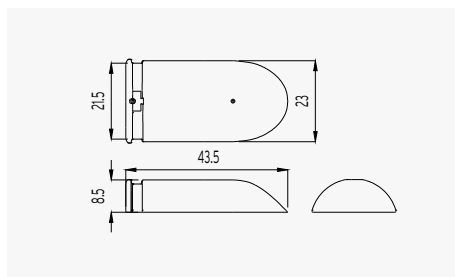
6 Fronton Rive Ronde Circulaire



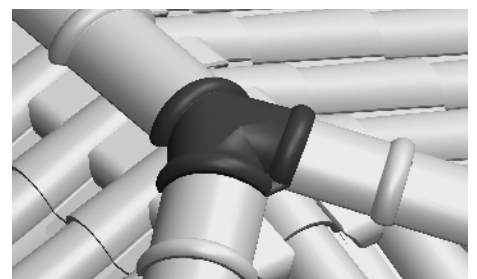
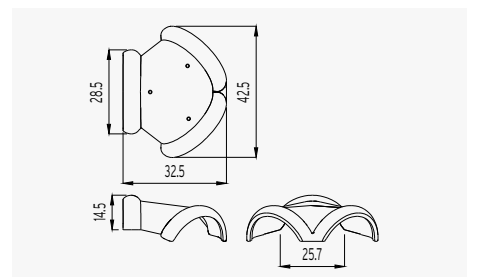
7 Faîtière à Bourrelet



8 About Arêtier à Bourrelet

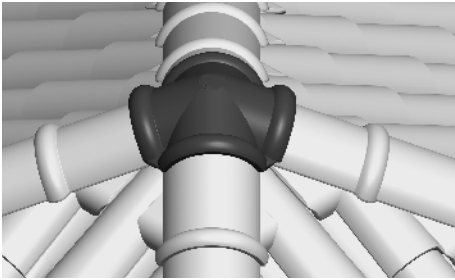
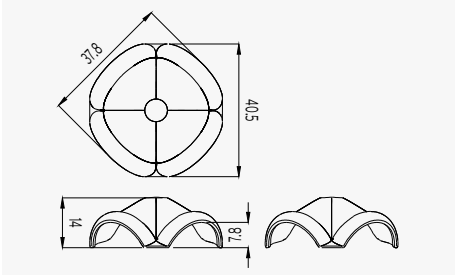


9 3 Voies à Bourrelet

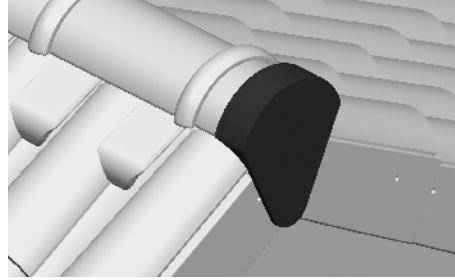
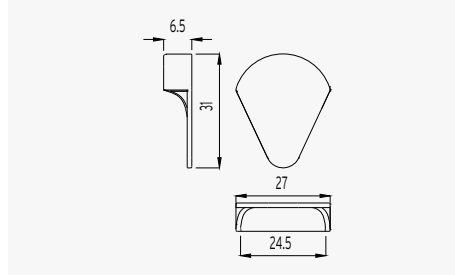


# ACCESOIRES

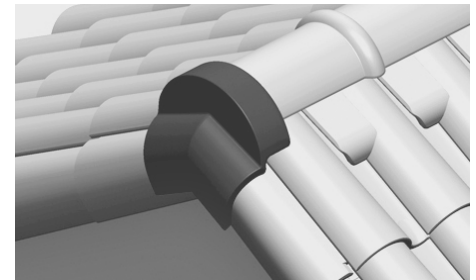
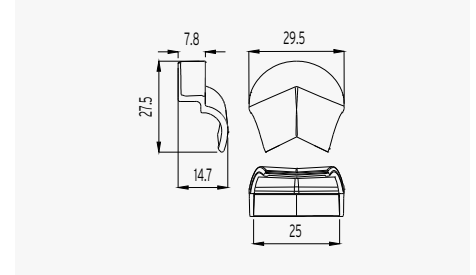
10 4 Voies à Bourrelet



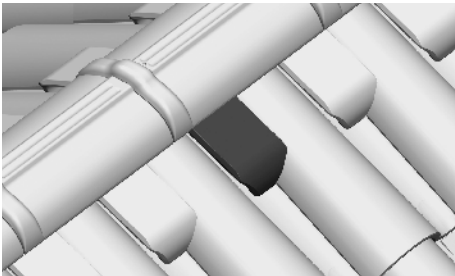
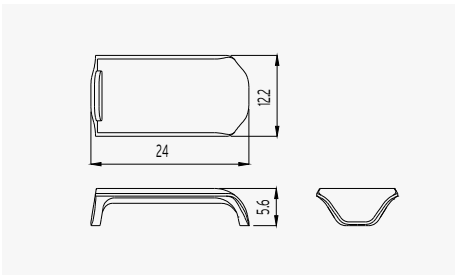
11 Fronton Rive à Rabat à Bourrelet



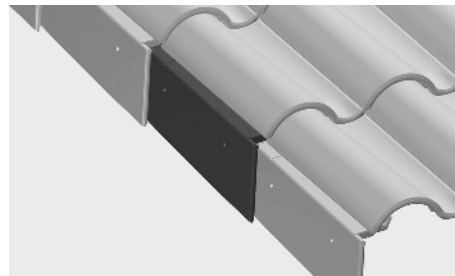
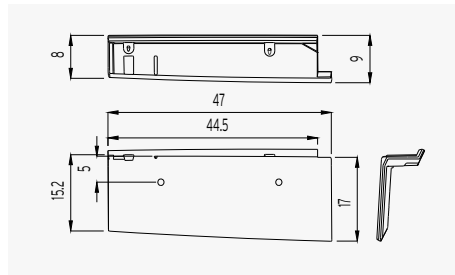
12 Fronton Rive Ronde à Bourrelet



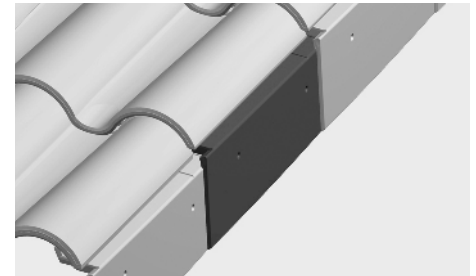
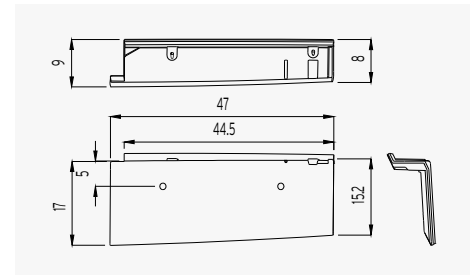
13 Sous Faîtière



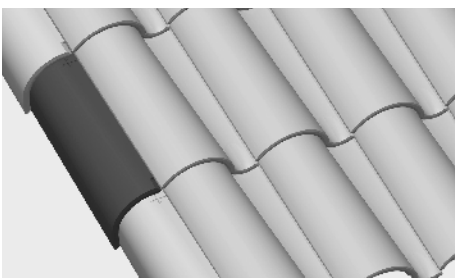
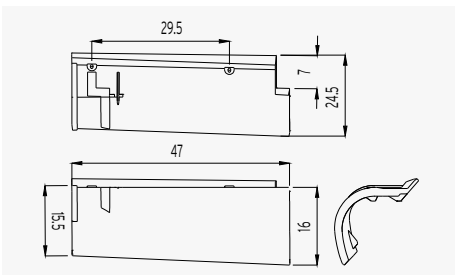
14 Rive à Rabat Gauche



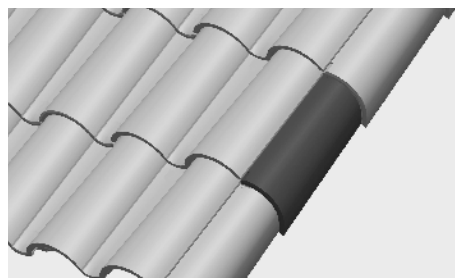
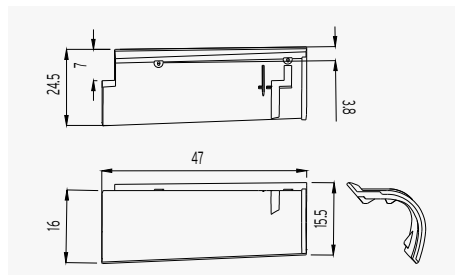
15 Rive à Rabat Droite



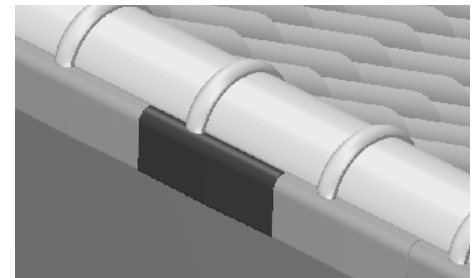
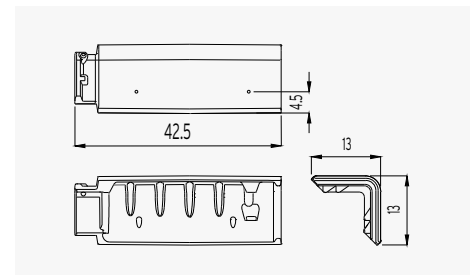
16 Rive Ronde Gauche



17 Rive Ronde Droite

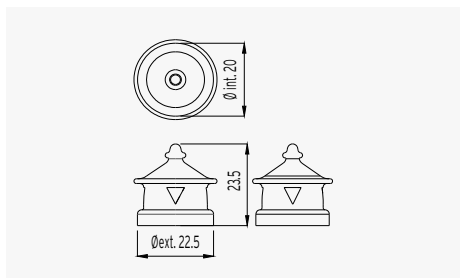


18 Rive Angulaire (en monopente)

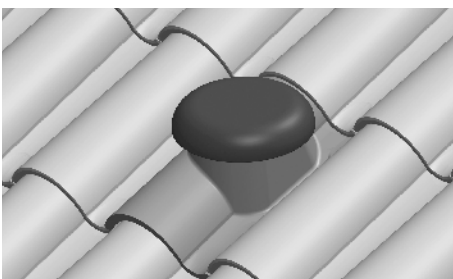
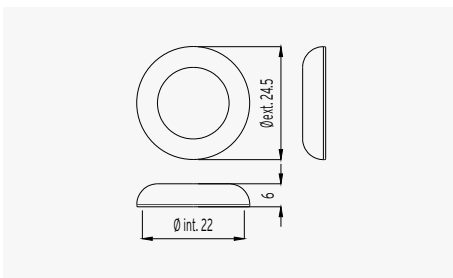


## ACCESOIRES

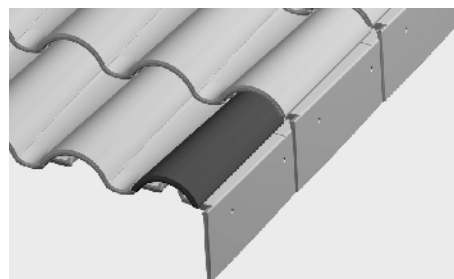
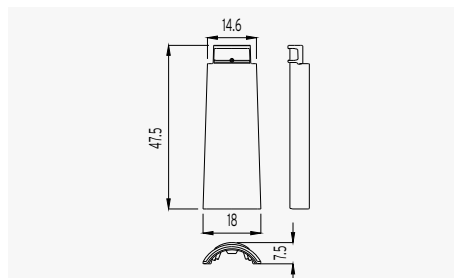
**19** Lanterne d.140



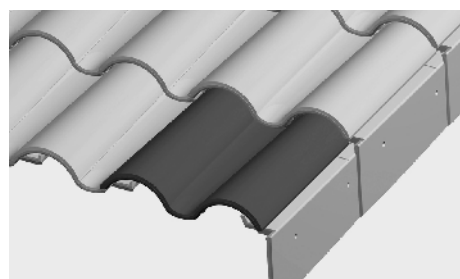
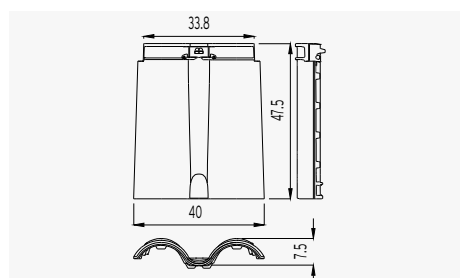
**20** Chapeau



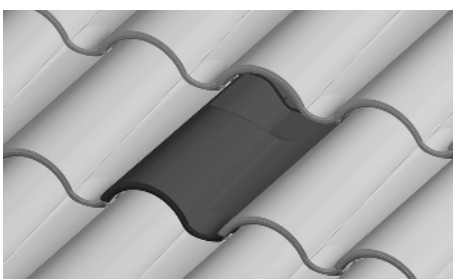
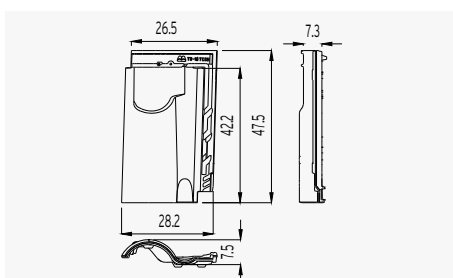
**21** Demi-tuile TB-10 Tech



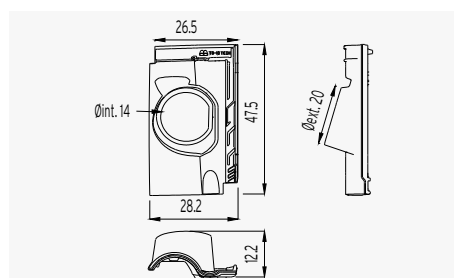
**22** Tuile et Demie TB-10 Tech



**23** Chatière TB-10 Tech



**24** Tuile à Douille TB-10 Tech d.140



# POSE DE TUILES MÉCANIQUES

## PENTES

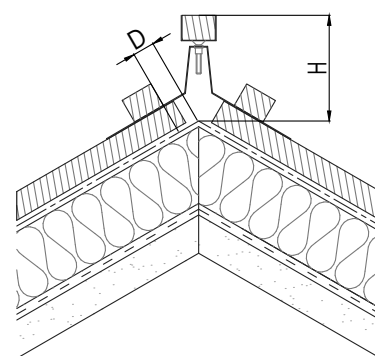
Pentes minimales nécessaires en fonction de la zone d'application et situation (selon DTU en vigueur).

Situation	Zone 1 (m.p.m.)		Zone 2 (m.p.m.)		Zone 3 (m.p.m.)	
	Avec	Sans écran	Avec	Sans écran	Avec	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).

°	TB-10 Tech Cover + Ridge		TB-10 Tech Circular Ridge	
	20°	30°	20°	30°
D (mm)	58 mm	40 mm	42 mm	23 mm
H (mm)	100 mm	95 mm	85 mm	70 mm

D - Distance entre la dernière liteaux et la ligne du faîtière; H - Hauteur de liteau faîtière; ° - Pente. Le dessin technique est un exemple de construction. Les tuiles doivent se chevaucher env. 7-9 cm avec la ligne du faîtière.



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.

## FIXATION

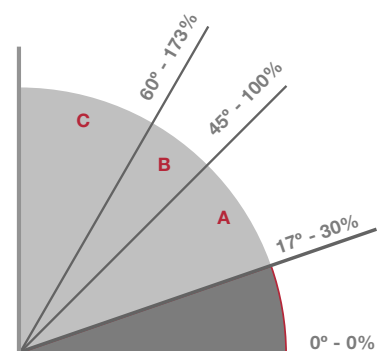
Les tuiles posées sur les rampants de la toiture devront être fixées au support en respectant dans une plus ou moins grande mesure la pente. S'agissant de points singuliers comme les lignes d'égoût, les rives, les arêtiers, les noues, les rencontres et la ligne de faîtage, il faudra fixer toutes les 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
Fixation à sec au moyen de:	Vis, clous et clips (selon le support d'appui).
	Adhésifs pour tuiles

- A** 30% - 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.

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.



En-dessous de 30% - L'imperméabilisation de la surface du support sur toutes les pentes sera nécessaire.

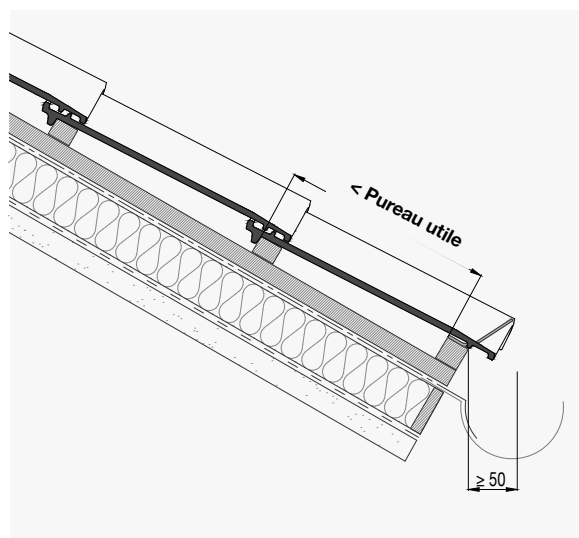
## CHATIÈRE

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.

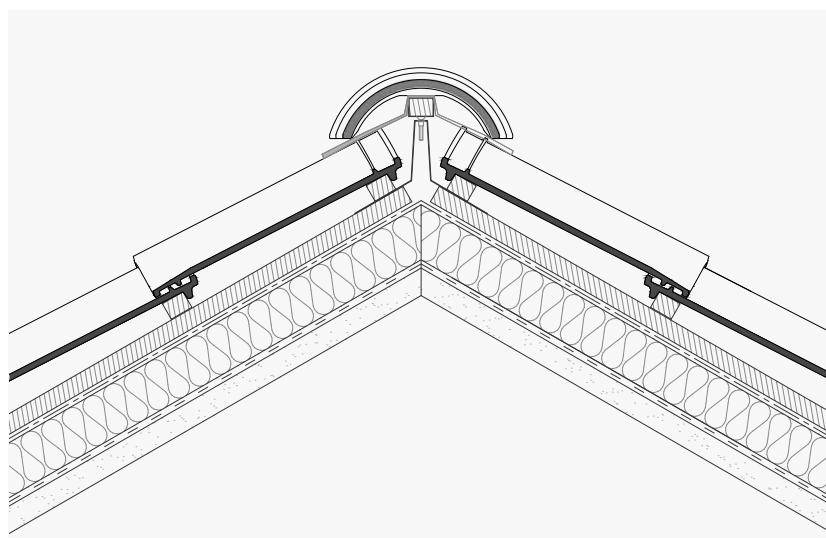
Un flux d'air continu doit être maintenu entre les lignes d'égoût et le faîtage. A cette fin, il faut laisser un espace libre entre les tuiles et le support. C'est pourquoi il ne faudra jamais renforcer au mortier les lignes d'égoût, faîtages ou points singuliers sous peine de bloquer la micro-ventilation.

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.

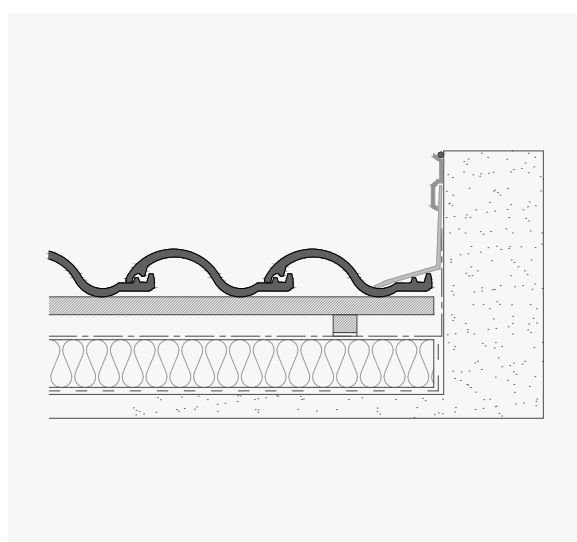
LIGNE D'ÉGOUT



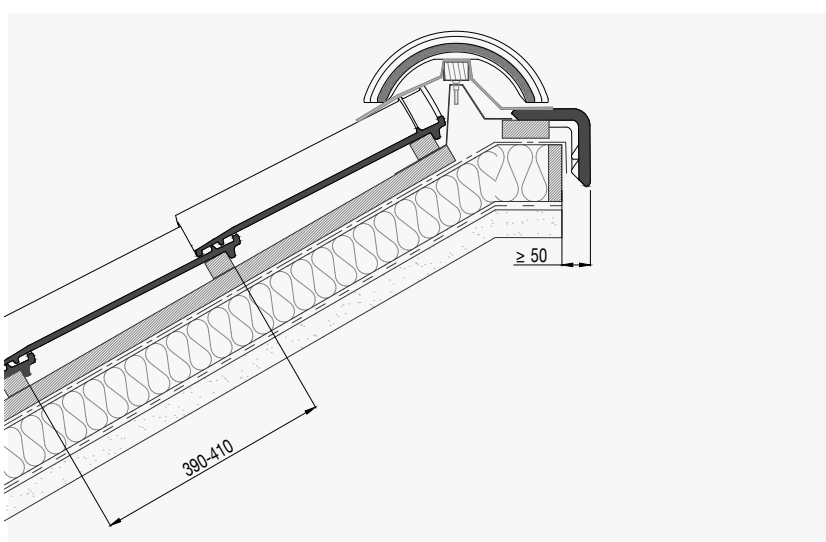
LIGNE DE FAÎTIÈRE



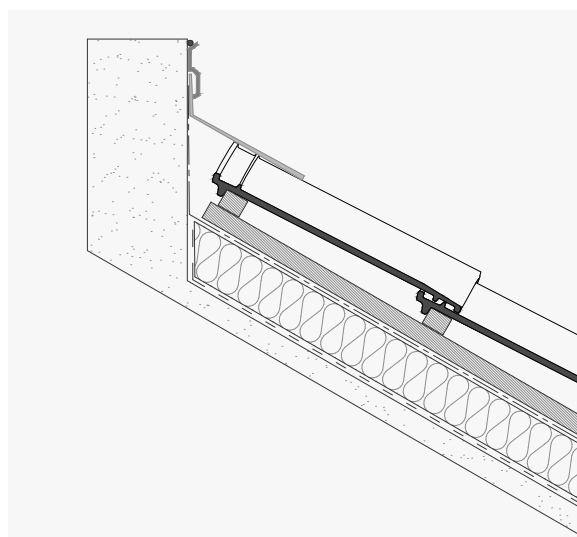
RENCONTRE HORIZONTALE



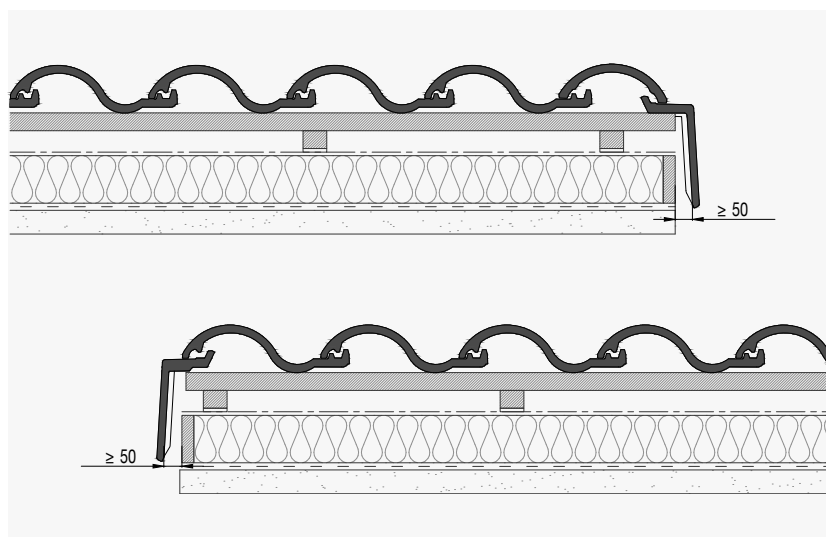
MONOPENTE



RENCONTRE SUPÉRIEURE



RIVES



## COMPOSANTS DE TOITURE

### IMPERMEABILISATION DES RENCONTRES



Bande d'Étanchéité Souple  
Premium 300/450



Bande d'Étanchéité Souple  
Alu 300



Bande de Solin  
à Biseau



Noe Aluminium-Plaque  
Adaptable



Bande Butylique  
Auto-Adhésif 300



### LITEAUX



Liteau Métallique  
30x30



Liteau Métallique  
30x20



Liteau en Bois  
Traité 40x30



## COMPOSANTS DE TOITURE

### ÉCRANS IMPERMEABLES



Écran de Sous-Toiture  
TB 180 Premium



Écran de Sous-Toiture  
TB 160



Écran de Sous-Toiture  
TB 130



Écran Pare-Vapeur 100  
(Installation sous isolation)



Ruban d'Étanchéité  
Sous Liteaux



Ruban Adhésif pour Écran  
Sous Toiture 50 mm

### PLAQUES DE SOUS-TOITURE



Plaque Fibrociment Ondulée  
Renforcée 234



Plaque Ondulée Bitumée Sous-Toiture  
pour Liteaux



Plaque Bitumée de Sous-Toiture 235  
(Pour Tuile Courante 45 et 50 cm)

### VENTILATION POUR LE FAÎTAGE



Cloisir Souple Mixte Rouleaux



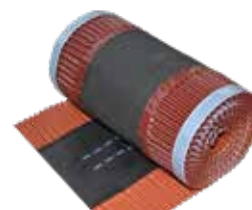
CE



Cloisir Souple Alu Rouleaux



CE



Cloisir Souple TB-ROLL  
(imperméable)



CE

NOTE: Les composants sont soumis à une commande minimum et doivent être des multiples de ceux-ci.

## COMPOSANTS DE TOITURE

### FIXATION



Adhésif pour Fixation des Tuiles



Porte Liteau pour Faîtière



Crochet Fixation pour Tuiles



Clip Faîtière



Stop Neige



Vis pour Fixation des Tuiles

### VENTILATION D'ÉGOUT



Closoir Peigne  
Ventilation 100 mm



Closoir Peigne  
Ventilation 60 mm



Grille de Ventilation  
d'Égout 80 mm



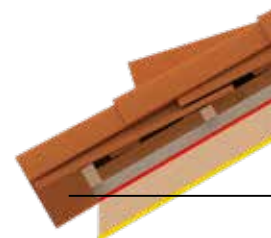
Liteau d'Égout avec  
Peigne 60+30 mm



### PEINTURE



Peintures de retouche



NOTE: Les composants sont soumis à une commande minimum et doivent être des multiples de ceux-ci.



# BORJATHERM®

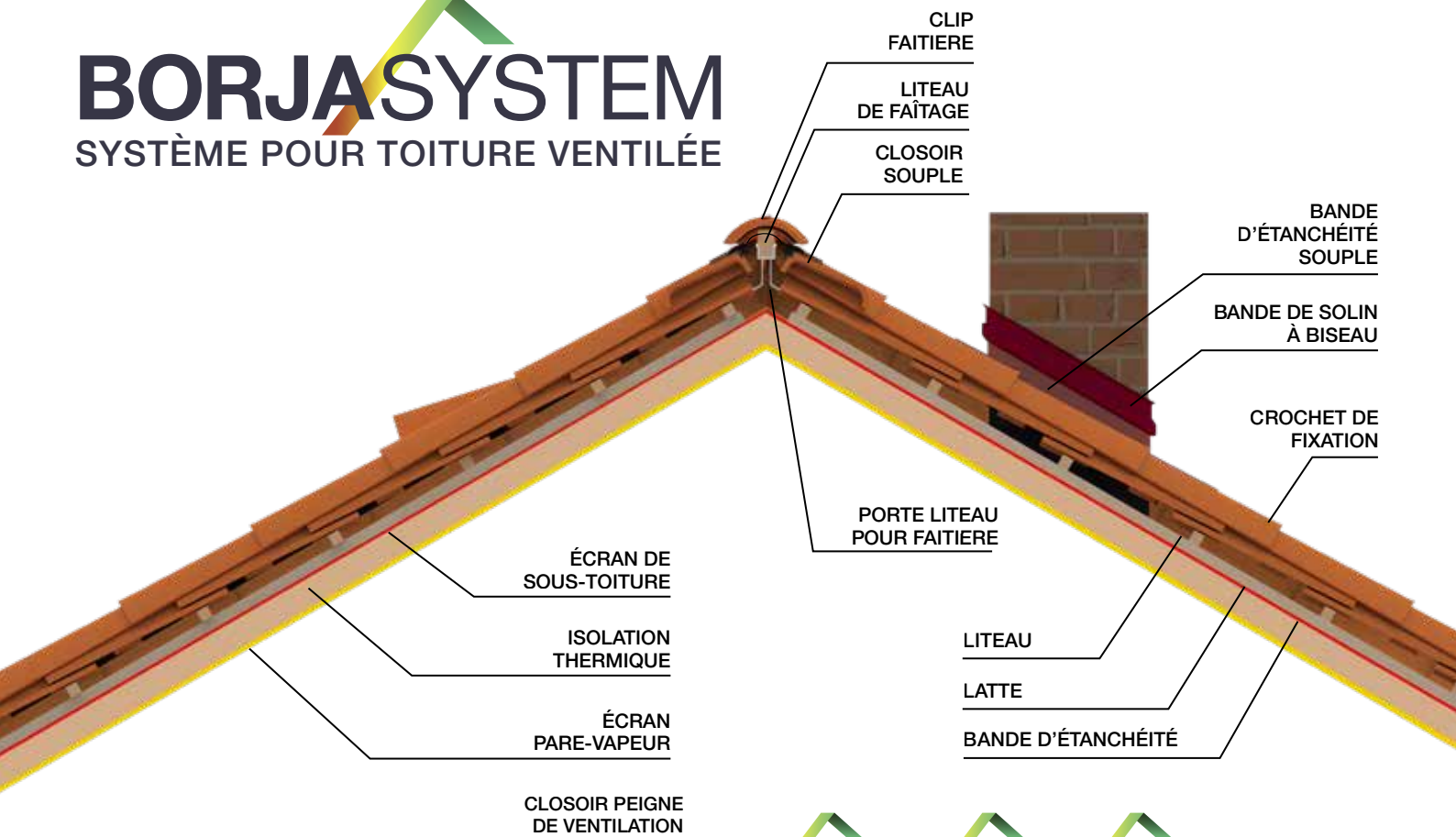
SARKING toiture



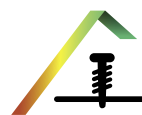
Pose sur tout type de support

## BORJASYSTEM

SYSTÈME POUR TOITURE VENTILÉE



IMPERMEABILISATION



FIXATION



VENTILATION



**ARDOISE** Céramique

Nepal  
Orange



Disponible en:

 FLAT-5XL

 FLAT-10



NOUVEAU



**ARDOISE** Céramique

Irish  
Green



Disponible en:

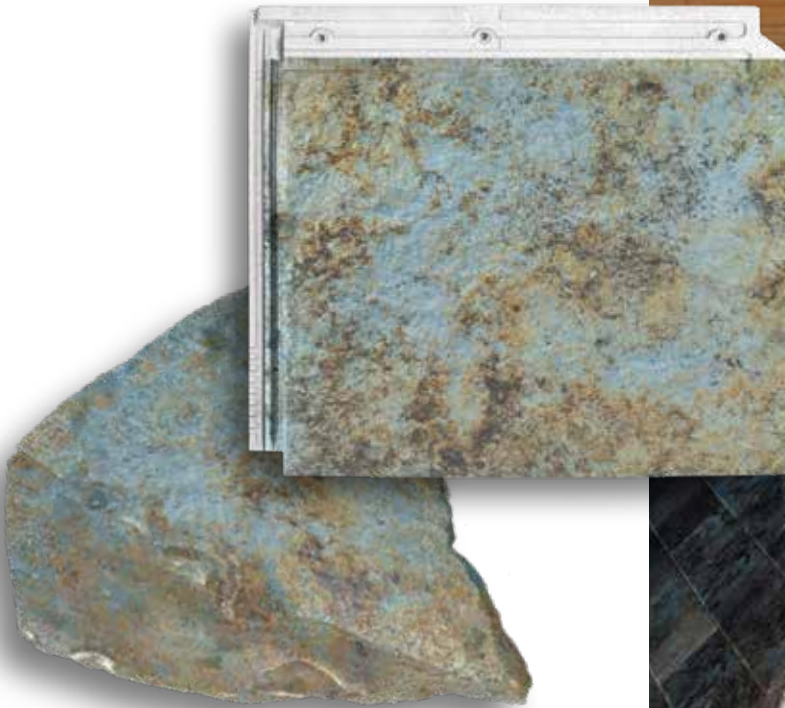
**FLAT-5XL**





**PIERRE** Céramique

Denver  
Iris



Disponible en:

 **FLAT-5XL**





 **ARDOISE** Céramique

Paris  
Ocre



Disponible en:

-  FLAT-5XL
-  FLAT-10





**CIMENT** Céramique

Sidney  
Graphite



Disponible en:

 FLAT-5XL

 FLAT-10





 **ROUILLE** Céramique

Tokyo  
Copper



Disponible en:

 FLAT-5XL

 FLAT-10





**BOIS** Céramique

# Weathered Cedar



Disponible en:

 **FLAT-10**









 **COTTO** Céramique

Ibiza  
Pink



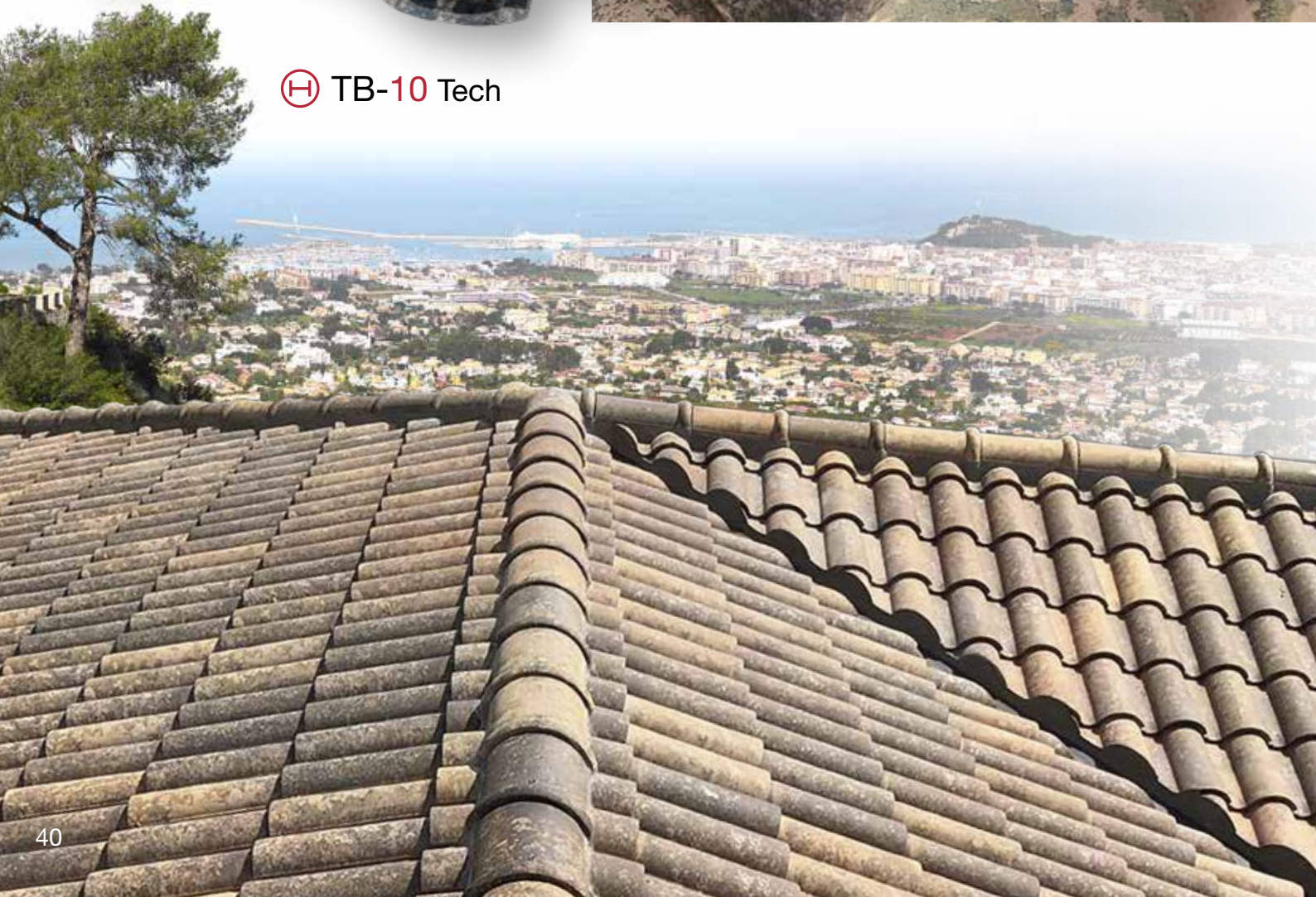
Disponible en:

-  FLAT-5XL
-  FLAT-10





 **TB-10 Tech**



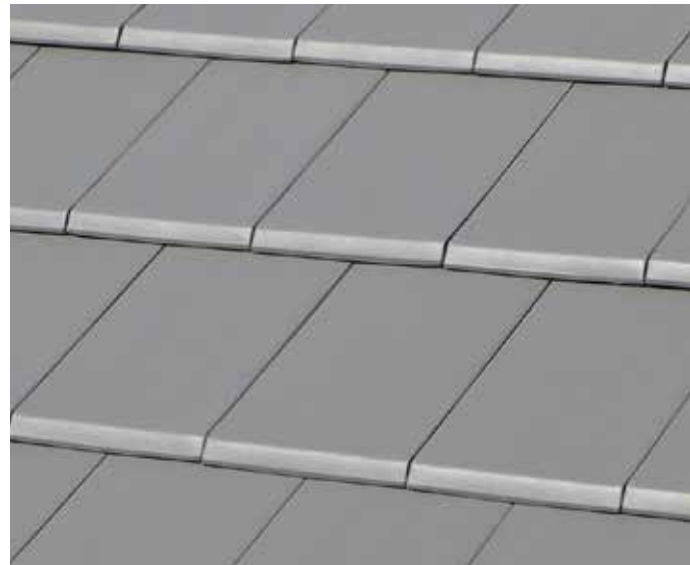


 **CENTENARIA**®  
Irati



 TB-10 Tech







# Tuile Céramique SOLAR FLAT-5XL



## CARACTÉRISTIQUES techniques

<b>Mesures:</b> 457 x 510 mm	<b>Puissance de crête (<math>P_{max}</math>):</b> 23 Wp
<b>Poids:</b> 7,5 Kg./Unité	<b>Valeurs nominales de puissance (<math>I_{mpp}</math>):</b> 1.79 A
<b>Unités / m<sup>2</sup>:</b> 5,85- 5,50 Unités	<b>Voltaje sur la puissance nominale (<math>V_{mpp}</math>):</b> 14,30 V
<b>Pureau utile (Côte de liteau) VARIABLE : 340-385 mm</b> - 360-380 mm Côte de liteau recommander. - 340-360 mm Si el existe de l'ombre, vous pouvez perdre l'efficacité du captage.	<b>Dimensions du panneau:</b> 410 x 360 mm
<b>Unités / ml égoût :</b> 2	<b>Type de cellules photovoltaïques :</b> silicium monocristallin
<b>Largeur utile :</b> 474 mm	<b>Verre frontal :</b> 3,2 mm verre trempé
<b>Type d'installation :</b> a ligne continue ou en quinconce	<b>Boîte de jonction :</b> IP 67
	<b>onnecteur de raccordement :</b> MC4
	<b>Cable DC :</b> 4.0 mm <sup>2</sup> CU (12 AWG)

N. B. : La tuile SOLAR FLAT-5XL possède toujours la même base en céramique texturée et est disponible avec toutes les finitions de la tuile céramique Flat-5XL. Le panneau solaire de celles-ci possède toujours des finitions FULL-BLACK. Les tuiles céramiques SOLAR Flat-5XL doivent installer sur des toitures ventilées, avec double lattelage ou système équivalent. Conditions standard STC : Irradiance 1.000 W/m<sup>2</sup>, Température cellule : 25°C, AM=1,5. Vérifiez toujours la dernière version sur le site Web.



## AVANTAGE

---

### DESIGN OPTIMISÉ AU MAXIMUM

La tuile céramique SOLAR FLAT-5XL est la même que le modèle standard FLAT-5XL, ce qui la rend très simple à poser et extrêmement performante en termes d'étanchéité et de sécurité de la couverture.

### LA SEULE ET UNIQUE TUILE AVEC SUPPORT CÉRAMIQUE

La tuile SOLAR FLAT-5XL est la seule de sa catégorie intégrée au support céramique, ce qui garantit une durée de vie utile optimale du produit.

### INTÉGRATION PARFAITE

Le panneau arbore des finitions **FULL BLACK** anti-réfléchissantes, totalement noires, sans connexions visibles, s'intégrant parfaitement à l'esthétique du bâtiment.

### HAUTE RÉSISTANCE

La tuile comprend un panneau photovoltaïque encapsulé en verre trempé soutenu sur une base en céramique, ce qui garantit une plus grande durabilité et fiabilité.

### HAUTE EFFICACITÉ

Chaque unité offre une puissance de **23 Wp** et un **rendement de 134.55 Wp/m<sup>2</sup>**. De la sorte, vous obtiendrez des bénéfices optimaux sans altérer l'esthétique ni rompre l'harmonie de votre foyer.



# Borja CLAD

## Façade Ventilée

Une solution créative  
et durable





## AVANTAGE

### ÉTANCHÉITÉ

Protection face à la pluie et au vent. Réduction des problèmes d'humidité de condensation grâce à la chambre ventilée.

### FACILITÉ DE MONTAGE

Le revêtement de la façade s'effectue méthodiquement, en respectant diverses étapes préétablies. Au cas il faudrait remplacer une ou plusieurs pièces, l'opération sera très simple, car les fixations sont uniquement réalisées à l'aide de moyens mécaniques.

### ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

La circulation de l'air permet d'éviter le réchauffement de la face intérieure de la façade, réduisant les besoins en climatisation. En outre, elle permet l'installation continue de l'isolation, sans ponts thermiques, afin d'éviter les pertes de chaleur en hiver ou le phénomène contraire en été.

### ENTRETIEN MINIMAL

Les tuiles sont fabriquées à l'aide d'un matériau conçu pour résister aux climats les plus défavorables, de sorte que leur utilisation sur la façade ne nécessite quasiment aucun entretien. Elles conserveront leur esthétique et leur fonctionnalité.

### DIFFÉRENCIATION

De nouvelles perspectives esthétiques sont rendues possibles pour la conception de façades, offrant la possibilité d'utiliser le même revêtement pour la couverture et la façade, ce qui confère un caractère authentique au projet, grâce à l'ample gamme de finitions et de formats proposés. Système apte à de nouvelles constructions ou à des travaux de rénovation.

### FIXATIONS INVISIBLES

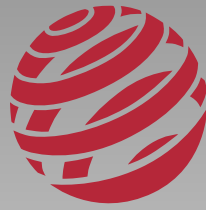
Système technique complet, sur une sous-structure en aluminium résistante à la corrosion quel que soit l'environnement, avec des fixations cachées et une parfaite verticalité de la façade.



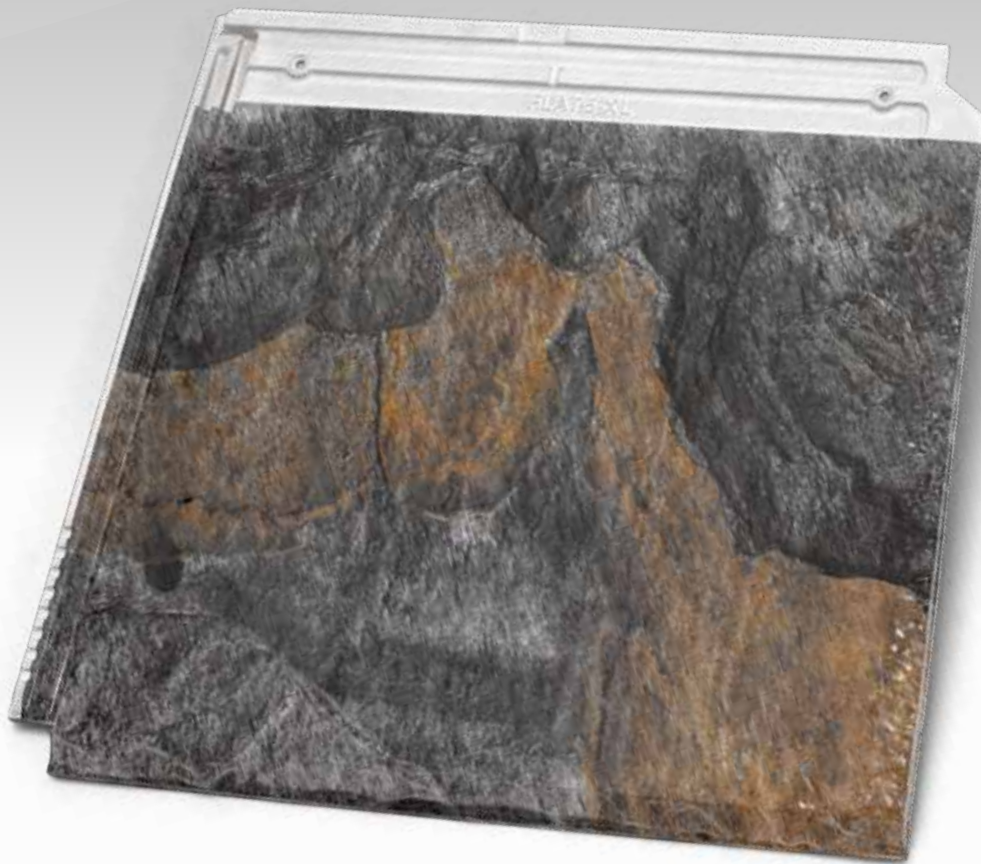
Tejas Borja se réserve le droit de modifier et/ou de supprimer certains modèles présentés dans ce catalogue sans préavis. Les couleurs des pièces peuvent présenter de légères différences par rapport aux originaux. Les pièces présentées dans ce catalogue sont des suggestions décoratives à caractère publicitaire. Les instructions d'installation publiées par Tejas Borja doivent être utilisées pour l'installation réelle.

LA ® ÉVOLUTION  
du secteur de la tuile céramique

# FLAT-5XL Borja JET



reddot award 2019  
winner



TEJAS BORJA, S.A.U.

Ctra. Lliria a Pedralba, Km. 3  
46160 Lliria, Valencia, SPAIN  
T.+34 96 279 80 14  
F. +34 96 278 25 63  
info@tejasborja.com  
commandes@tejasborja.com

[tejasborja.fr](http://tejasborja.fr)

