



DOSSIER

COUVERTURE ATELIER PLIAGE

ÉDITO / ACTUALITÉS

DÉTECTEURS DE FUMÉE

Tous les lieux d'habitation (appartement, maison) doivent être équipés d'au minimum un détecteur de fumée normalisé depuis le 8 mars 2015.

Le détecteur de fumée doit être muni du marquage CE et être conforme à la norme européenne harmonisée NF EN 14604. Le propriétaire doit fournir et installer un détecteur de fumée dans son logement s'il occupe ce logement, ou en cas de mise en location. En revanche, si le logement est déjà loué, le propriétaire peut : soit fournir le détecteur à son locataire, soit lui rembourser l'achat.

Le locataire ou le propriétaire qui occupe son logement doit déclarer à son assureur que le logement est équipé d'un détecteur de fumée.

CITE (Crédit Impôt Transition Énergétique)

Les travaux de rénovation énergétique donnent droit au Crédit d'Impôt pour la Transition Énergétique (CITE). Depuis septembre 2014*, le CITE (en remplacement du CIDD), consiste en un taux unique de réduction d'impôt de 30 % du montant TTC des dépenses (plafonné à 8000 € pour une personne seule et 16000 € pour un couple, avec une majoration de 400 € par personne à charge), sans obligation de réaliser un bouquet de travaux.

Le crédit d'impôt est calculé sur le montant des dépenses éligibles, déduction faite des aides et subventions reçues par ailleurs.

Depuis le 1^{er} janvier 2015, les professionnels réalisant ces travaux doivent être "Reconnu Garant de l'Environnement" (RGE). Possibilité de cumuler le CITE avec l'ECO PTZ.

SOMMAIRE

L'ATELIER PLIAGE

Présentation, services2

BAC ACIER

Normes pour couverture Bac acier /
Bases techniques / Bac acier simple4
Bac acier cintré / Bac acier isolé5
Bac acier support d'étanchéité /
Accessoires, profils de finition,
sortie de toiture, plaques translucides7

OUTILLAGE8

Pour vous inscrire à la **FORMATION RGE**
1 CONTACT : votre référent COSTAMAGNA

**NOS ÉQUIPES SONT
À VOTRE DISPOSITION
POUR DÉFINIR VOTRE PROJET**

* Jusqu'au 31 décembre 2015

Costamagna vous présente son nouveau service **COUPE & PLIAGE**

L'atelier Pliage fabrique des éléments de toiture pour les zingueurs, couvreurs et étancheurs

UNE ÉQUIPE D'EXPERTS, UN SAVOIR-FAIRE TRADITIONNEL

Depuis mars 2015, une équipe Costamagna composée de compagnons aux parcours professionnels diversifiés (zinguerie, couverture, chaudronnerie...)

et à l'expertise reconnue est à votre service dans la ZAC des Travaux à Cagnes-sur-Mer.



▶ **PLIAGE** de :

UN ÉQUIPEMENT DE POINTE

Sur ce nouvel espace de 750 m² sont réunis outillage traditionnel et machines de type de façonnage.

- > 1 plieuse à segments manuelle
- > 1 table de découpe zinc pour bobineau
- > 1 plieuse numérique 4 m
- > 1 guillotine numérique 4 m
- > 1 baguetteuse 2 m



LE STOCK MATIÈRES PREMIÈRES PLIAGE



UMICORE - ZINC ET CUIVRE disponibles en feuilles et bobineaux.

	DIMENSIONS
■ Zinc naturel 65/100	4000x1000
■ Zinc naturel 80/100	4000x1000
■ Zinc Quartz prépatiné 65/100	4000x1000
■ Zinc perforé 80/100	2000x1000
■ Cuivre 60/100	4000x500 / 2000x1000
■ Tôles Galva 10/10	4000x1500
■ Tôles Galva 15/10	4000x1500

■ Tôles alu pré-laqué 15/10 poudrées 60 microns	DIMENSIONS	RALs disponibles							
	4000x1500	■ Alu BRUT	■ 7016 (Gris anthracite)	■ 9005 (Noir foncé)	■ 9010 (Blanc pur)	■ 9016 (Blanc trafic)			
	3000x1500	■ 6021 (Vert pâle)	■ 7004 (Gris de sécurité)	■ 9210 (Blanc standard)	■ 1015 (Ivoire clair)				
■ Tôles laquées 75/100 25 microns	4000x1220	■ 5008 (Bleu gris)	■ 7015 (Gris ardoise)	■ 7012 (Gris basalte)	■ 8012 (Brun rouge)	■ 9010 (Blanc pur)			
		■ 7006 (Gris beige)	■ 7016 (Gris anthracite)	■ 7022 (Gris terre d'ombre)	■ 9006 (Aluminium piedra)				



LE STOCK BAC ACIER ET PROFIL BARDAGE

- > Longueurs de bacs 1x6 m • RALs 8012, 9010, 7006
- > Bandes de rive à rejet • RALs 8012, 9010, 7006
- > Demi-façtages à boudin, crantés • RALs 8012, 9010, 7006



LE STOCK VELUX

Une large gamme de Velux et un grand stock de descentes, gouttières et accessoires déclinés en différentes matières (cuivre, zinc naturel, zinc patiné...) et tout pour la couverture en joint debout.

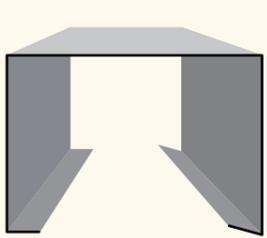


Zinc • Cuivre • Galva • Aluminium • Tôle prélaquée > **PLIAGE & COUPE** jusqu'à 4 m > **LIVRAISON** dans les Alpes-Maritimes et le Var

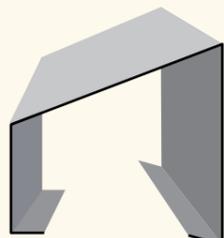
LE FAÇONNAGE ET LE PLIAGE

Grâce à un équipement adapté, l'atelier réalise des travaux de pliage et de façonnage. Sur des profils lisses comme des membrons ou des mains courantes, ou encore des accessoires de couverture, comme des faitages ou des bacs.

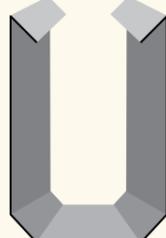
COUVERTINE



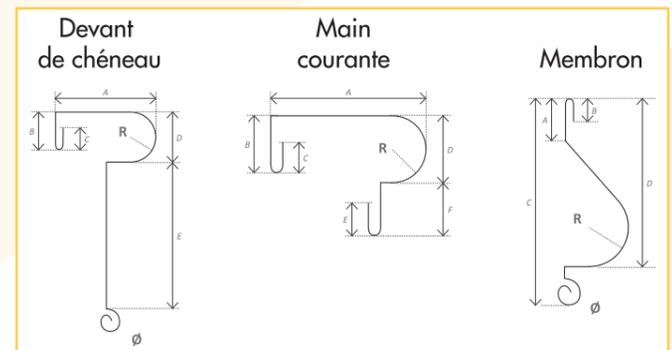
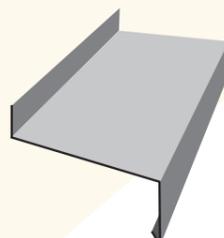
Divers coupes et pliages



CHÉNEAU



ENTABLEMENT



LE SUR-MESURE

Pour créer des pliages adaptés à vos besoins, notre équipe travaille d'après vos photos et croquis et réalise ses propres plans avant fabrication.

> SAVOIR-FAIRE VARIÉS

- Traçage • Dessin
- Mise en volume • Pliage

> DIVERSITÉ DES CRÉATIONS SUR MESURE

- Les couvertines : retours d'angle, éclisses, couvre-joints...
- La zinguerie (zinc et cuivre) : noquets sur tuile de Marseille, joint debout, bandes de rive, mains courantes, entablements, chéneaux, membrons, gouttière moulurée, devant de socle...

- Les pré-cadres en galva, brise-vue...



LES SERVICES

> LIVRAISON

Possible dans toutes les agences Costamagna : 06 & 83, Monaco.

> LOCATION

- Machine à souffler laine de verre
- Sertisseuse pour le joint debout
- Coupe zinc sur batterie.

LE MAGASIN OUTILLAGE ET ACCESSOIRES



L'atelier propose également :

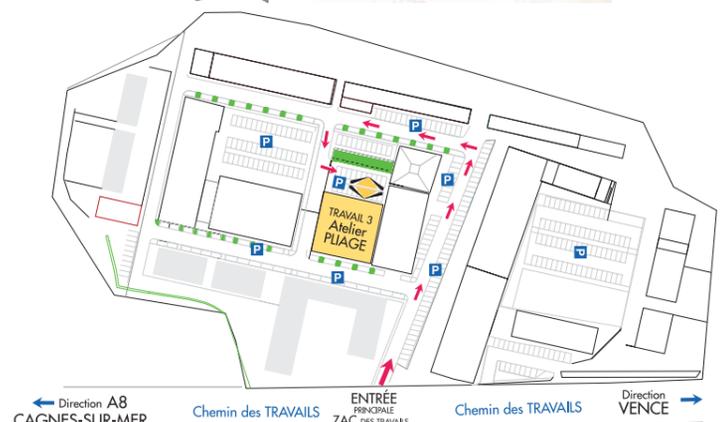
- Un magasin avec outillage et accessoires dédiés à la couverture : cisailles, cloueurs, fer à souder...
- Une gamme d'ornements standards en diverses dimensions, disponibles sur commande : épis, girouettes...



POUR TOUTE DEMANDE DE DEVIS

Marie-Pierre TROCHU (Responsable Atelier Pliage)
E-mail : pliage@costamagna.com • T. 04 92 02 63 05 • F. 04 92 02 62 73

Horaires • 7h30-12h / 13h30-17h du lundi au vendredi
17 chemin des travaux - Zone 3 - 06800 Cagnes-sur-Mer



A- NORMES POUR LA COUVERTURE EN BAC ACIER

DTU 40.35 : COUVERTURE EN TÔLES D'ACIER NERVUREES

Une pente minimale de 5% (3°) devra toujours être assurée.
Sauf dans le cas des toitures cintrées ou les zones < 5% n'excèdent pas 3 m de part et d'autre du point de faitage.

LONGUEURS MAXIMALES DU RAMPANT

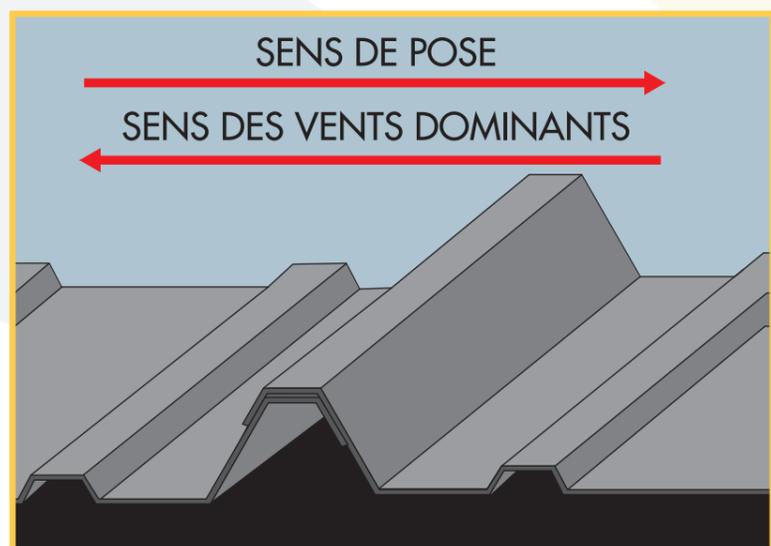
Le DTU 40.35 ne s'applique pas aux longueurs de rampant dépassant 40 m. Lorsque les nervures ont une hauteur inférieure à 35 mm, la longueur du rampant est limitée à 30 m.

TABLEAU DE CONVERSION DES PENTES DEGRÉS (°) -> POURCENTAGE (%)

3°	4°	6°	8°	10°	12°	14°	16°	18°	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°
5%	7%	10%	14%	18%	21%	25%	29%	32%	36%	40%	44%	49%	53%	58%	62%	67%	73%	78%

DTU P 06-006 : n°84

B. BASES TECHNIQUES



1. Pose face aux vents dominants

La pose des bacs doit s'effectuer face aux vents dominants comme indiqué dans le DTU 40.35.

2. Recouvrements

PENTE P (%)	ZONES CLIMATIQUES	
	ZONES I ET II	ZONE III
7 ≤ P ≤ 10	300mm	Pas prévu dans le DTU 40.35
10 ≤ P ≤ 15	200mm	300mm
P ≥ 15	150mm	200mm

3-Fixations Faynot

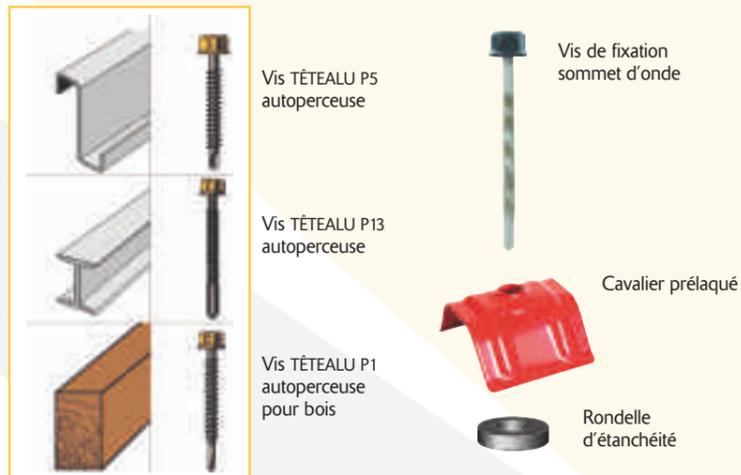
Les fixations se choisissent en fonction :

- Du type de couverture
- De la hauteur de la nervure
- Du type de panne
- De l'épaisseur de la panne métallique

PROFIL À FROID

POUTRELLE IPN, IPE,...

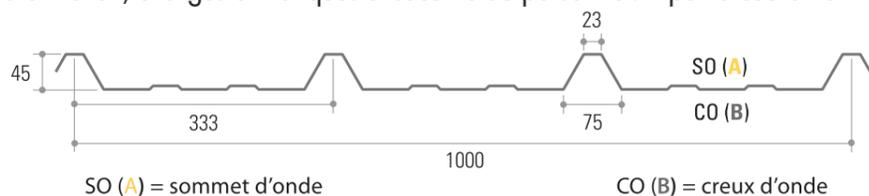
PANNE BOIS



C - BAC ACIER SIMPLE

De nombreux profils sont proposés. Le choix des épaisseurs et des portées sont déterminées pour chaque profil en fonction des charges à prendre en compte : charges permanentes, charges de montage, charges d'entretien, charges climatiques et sécurité du personnel.

Couverture simple peau type DTU 40.35 et peau extérieure de couvertures double peau. Cette plaque nervurée est destinée aux couvertures sèches pour des versants de longueur maxi 40m et de pente courante 7%.



Caractéristiques techniques

ÉPAISSEUR (mm)	MASSE (kg/m²)
0,63	6,03
0,75	7,18
1,00	9,76

Caractéristiques

Longueurs	Longueurs standards à partir de 1000mm et jusqu'à 13600mm
Métal	Tôle d'acier S 320 GD
Revêtements	Prélaquage polyester, plastisol, polyuréthane et PVDF selon les indications du nuancier
Accessoires	Translucides, pièces pliées crantées ou non, closiers etc.

Possibilités techniques

Régulateur de condensation	Oui
Cintrage	Convexe
Naturel à la pose (Rayon)	50m
Par crantage	Oui

NOS ÉQUIPES SONT À VOTRE DISPOSITION POUR VOUS CONSEILLER

C - BAC ACIER SIMPLE (SUITE)



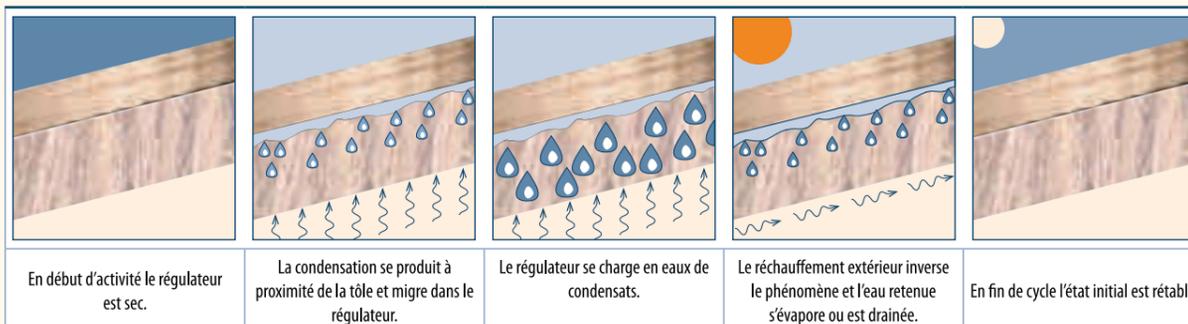
Les régulateurs de condensation

Les systèmes de régulation de condensation sont un traitement de fixation temporaire d'eaux de condensations particulièrement destiné aux couvertures sèches selon les indications de la section 6.5.1.2 du DTU 40-35. Le film non tissé polyester est appliqué en

usine en face intérieure des profils sur les parties de tôle destinées à rester visibles après pose. Les profils traités avec ses systèmes couvrent des locaux utilisés par intermittence. Des périodes de ventilation et de séchage séparent les périodes d'occupation ou

d'activité avec formation de condensations. Exemple : AQUAFIX peut capter et retenir 750/m² de condensats qu'il restitue ensuite à la ventilation.

Cycle de fonctionnement



D - BAC ACIER CINTRÉ

Le profil cintré est une tôle pour toiture. Le cintrage peut être convexe ou concave.



Convexe
le centre de courbure se situe à l'intérieur du bâtiment et les plaques sont toujours posées en nervures saillantes.



Concave
le centre de courbure se situe à l'extérieur du bâtiment (non couvert par le DTU 40.35)

Seuls 2 types de produits peuvent être cintrés :

TYPES DE PROFILS*	RAYON INTÉRIEUR MINIMAL**		
	Convexe	Concave	Naturel à la pose
PML 45.333.1000 CS	250mm	-	50m
CIRRUS 18 CS (12 ou 14 ondes)	280mm	280mm	25m

*Tous les autres profils peuvent être cintrés mais uniquement de façon naturelle lors de la pose.

**Pour une épaisseur de 0,75 mm et une portée de 2m.

Il existe 3 types de cintres :



Cintre avec parties droites

Cintre plein centre

Cintres avec parties droites et angle commun

Il existe 2 types de pré cintrage :

- **LISSE** (obtenu par roulage sur machine à galets) : s'applique aux profils plats
 - **PAR CRANTAGE** (obtenu par emboutissage) : s'applique aux tôles déjà pliées ou profilées.
- La plaque nervurée peut aussi être cintrée à la pose en épousant la forme de la charpente au cours de la fixation des appuis.

RECOUVREMENTS LONGITUDINAUX

Dans le cas de la toiture à deux versants, des compléments d'étanchéité doivent être mis en œuvre au niveau des recouvrements longitudinaux depuis le faîtage jusqu'au niveau de la toiture ayant une pente égale aux valeurs indiquées dans le tableau des pentes minimales pour les profils de hauteur de nervures inférieures ou égales à 35 mm ou les profils précintrés par crantage.

E - BAC ACIER ISOLÉ

Vulcasteel (Jorisode)

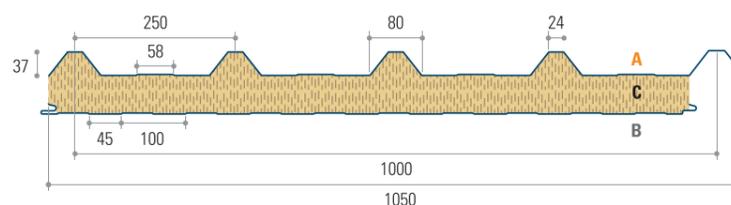
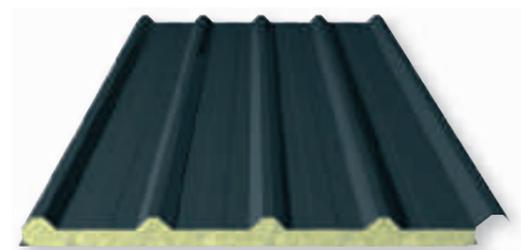
Un système de couverture isolante destiné à la réalisation de toiture à pente pour des bâtiments industriels, agricoles et commerciaux en particulier les bâtiments recevant du public.

Il peut être utilisé pour des locaux à faible et moyenne hygrométrie.

La laque définie à la commande de vulcasteel roof est appliqué en face A.

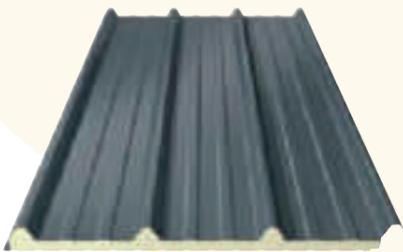
Caractéristiques techniques

ÉPAISSEUR (mm)	MASSE (kg/m ²)
50	16
60	17
80	19
100	21
120	23
140	25
160	27
180	29
200	31



E - BAC ACIER ISOLÉ (suite)

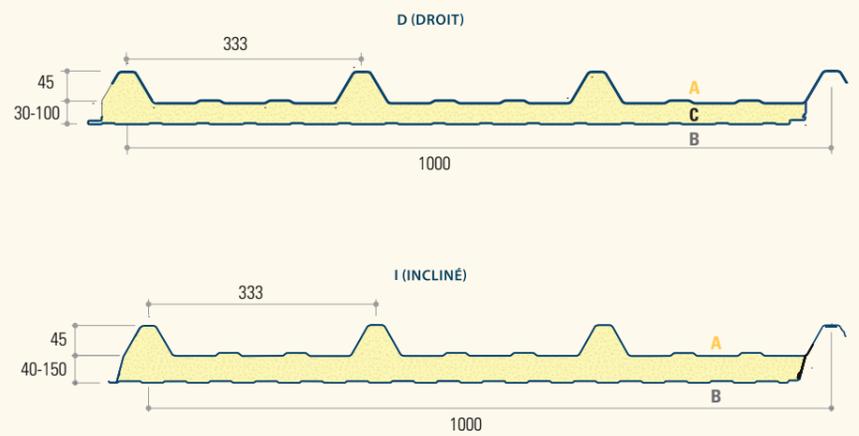
JI Roof (Joriside)



JI ROOF est un panneau destiné à la réalisation et rénovation de couvertures métalliques isolées (toitures sèches) de bâtiments industriels, tertiaires, logistiques, résidentiel et agricoles.

ÂME ISOLANTE

De 30 mm à 120 mm d'épaisseur en polyuréthane (PUR) ou polyisocyanurate.



SO (A) = SOMMET D'ONDE, CO (B) = CREUX D'ONDE

Caractéristiques techniques

ÉPAISSEUR (mm)	MASSE (kg/m ²)
30	11,08
40	11,48
50	11,88
60	12,28
80	13,08
100	13,88
120	14,68

Isolation thermique

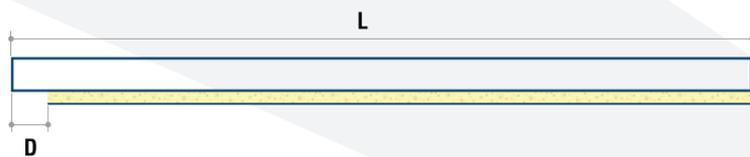
	ÉPAISSEUR DE LA MOUSSE (MM)						
	30mm	40mm	50mm	60mm	80mm	100mm	120mm
Résistance thermique (m ² .K/W*)	1,4	1,8	2,2	2,6	3,4	4,2	5

Caractéristiques

Longueurs	Longueurs standards à partir de 2550mm à 13600mm	
Métal	Tôle d'acier S 320 GD, épaisseur nominale standard du parement extérieur : 0,63mm. Intérieur 0,50mm	
Revêtements	Prélaquage polyester, plastisol, polyuréthane et PVDF selon les indications du nuancier	
Accessoires	Translucides, pièce pliées crantées ou non, closirs etc. voir les indications du nuancier	
Isolant standard	Polyuréthane (PUR) densité : 40±5kg/m ³	Densité : 40±5kg/m ³ , classement feu panneau : M1: B-s3, d0 (EN 13501-1), sans CFK-HCFK
Isolant sur demande	Polyuréthane (PUR) densité : 40±5kg/m ³	Densité : 40±5kg/m ³ , classement feu panneau : M1: B-s3, d0 (EN 13501-1), sans CFK-HCFK
Isolant sur demande	Polyisocyanurate (PIR) densité : 40±5kg/m ³	Densité : 40±5kg/m ³ , classement feu panneau : M1: B-s2, d0 (EN 13501-1), sans CFK-HCFK

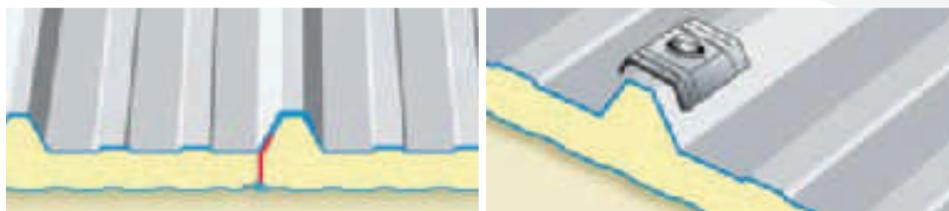
DÉMOUSSAGE D'EXTRÉMITÉ

Démoussage d'extrémité



Les panneaux sont livrés avec un recouvrement longitudinal situé à droite de l'élément lorsque l'on est debout sur la couverture en regardant le faitage, et un recouvrement transversal non moussé D standard de 100 mm. Il est possible de commander les panneaux avec un recouvrement non moussé différent (min. 50 mm, max. 350 mm). Dans ce cas, il faut préciser la longueur L de la tôle et le démoussage D. La longueur utile de JI ROOF est donc celle de l'isolant, c'est-à-dire L-D.

Fixations

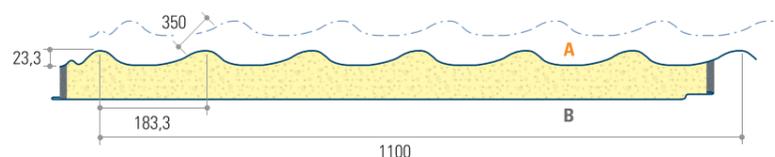
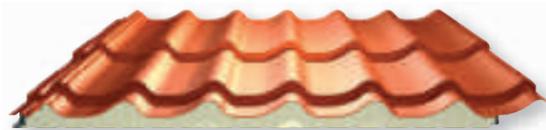


Les fixations de JI ROOF se font en sommets de nervures avec emploi de cavaliers.

**NOS ÉQUIPES SONT
À VOTRE DISPOSITION
POUR DÉFINIR VOTRE PROJET**

JI PERMAPAN (Joriside)

Le JI PERMAPAN est un panneau sandwich en neuf et rénovation destinée aux couvertures. La plaque supérieure est emboutie au motif des tuiles. Il reçoit en sous face une isolation thermique en mousse de polyuréthane sans HFC. La laque définie à la commande du JI PERMAPAN est appliquée en face A.



Caractéristiques techniques

ÉPAISSEUR (mm)	MASSE (kg/m ²)
40	12
60	12,50
80	13,00
100	13,50

Isolation thermique

	ÉPAISSEUR DE LA MOUSSE (MM)			
	40mm	60mm	80mm	100mm
Résistance thermique (m ² .K/W*)	2,3	2,8	3,6	5

Normes de référence

Acier galvanisé	NF EN 10346 - Tolérances normales
Prélaquage	NF EN 10169 appliqué sur galvanisation
Cotes / Tolérances	Prescriptions du DTU 40.35 sont applicables

F - BAC ACIER SUPPORT D'ÉTANCHÉITÉ



PML 36 SE (Joriside)

Une tôle d'acier nervurée (TAN) qui constitue l'élément porteur des toitures avec revêtement d'étanchéité posé sur isolation, faisant l'objet du DTU 43.3. La pente des versants donnée sur plan par les supports est au minimum de 3% (partout >3% mais <20% pour les toitures terrasses végétalisées). La laque définie à la commande de PML 36 SE est appliquée en face B.

Normes de référence

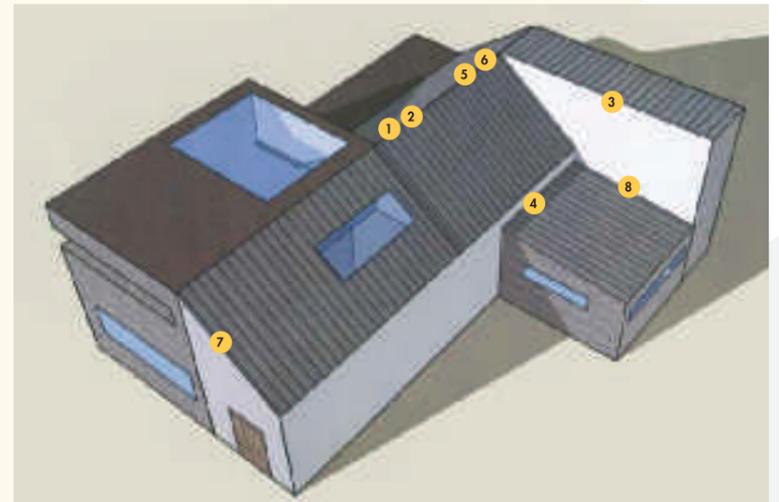
Acier galvanisé	NF EN 10346 - Tolérances normales
Prélaquage	NF EN 10169 appliqué sur galvanisation
Cotes / Tolérances	Prescriptions du DTU 40.35 sont applicables
Emploi	NF P 34-206-1 (Référence DTU 43.3) de juin 1995
Essais	DTU 43.3

Caractéristiques techniques

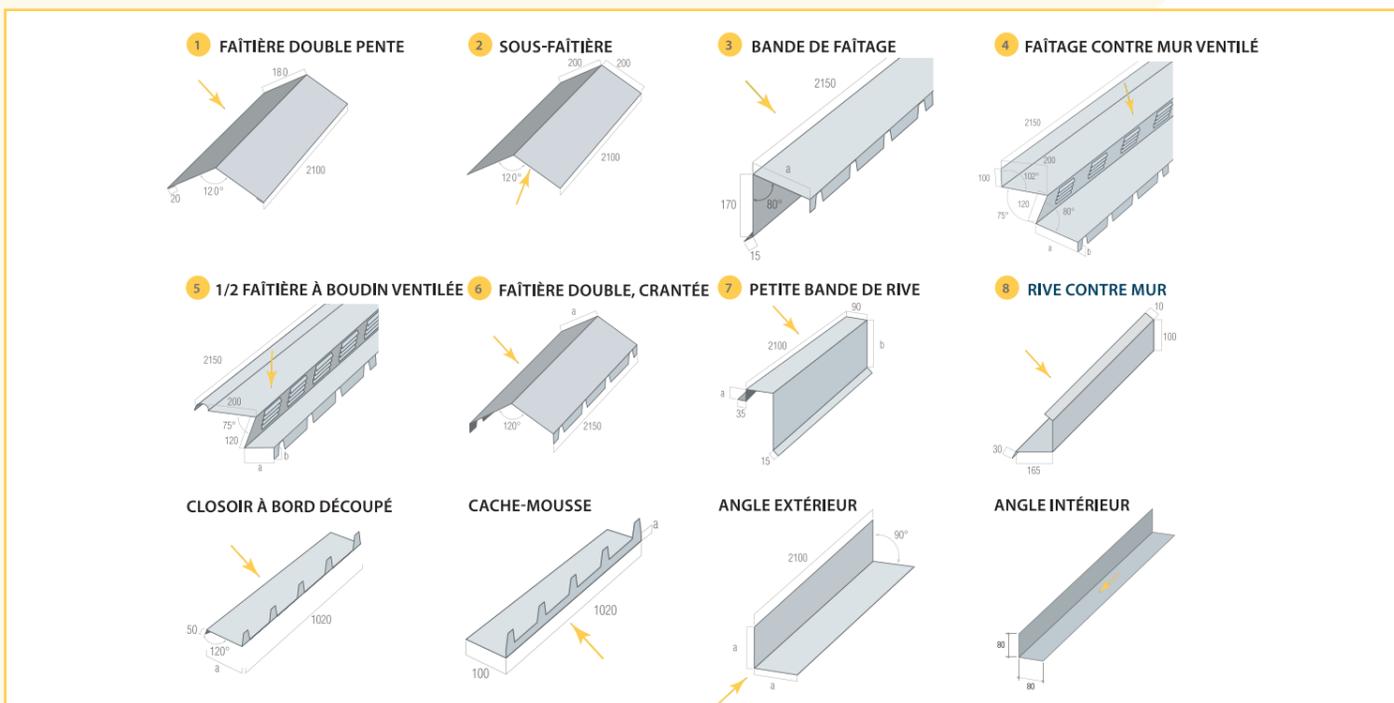
ÉPAISSEUR (mm)	MASSE (kg/m ²)
0,75	6,83
0,88	8,01
1,00	9,12

G - ACCESSOIRES, PROFILS DE FINITION, SORTIE DE TOITURE, PLAQUES TRANSLUCIDES

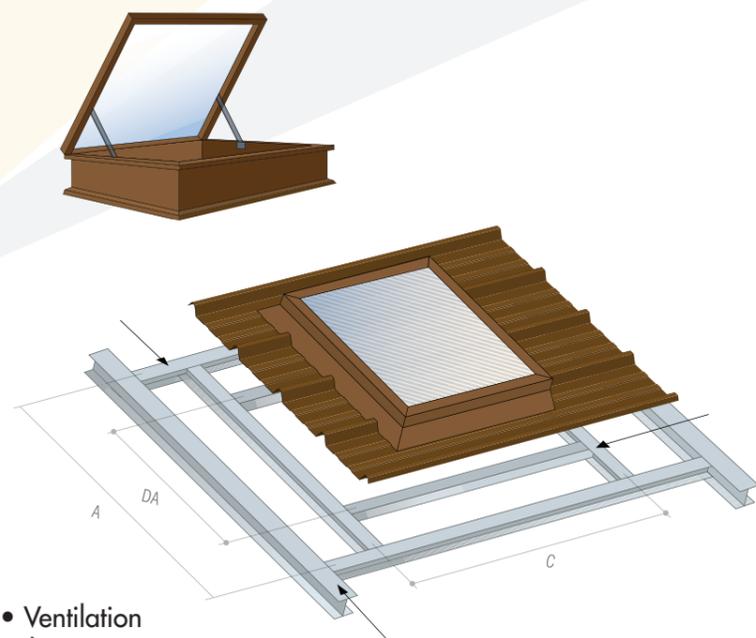
Ce sont des pièces façonnées pour habiller et compléter les plaques nervurées le long des lignes de toiture, ainsi que des ensembles complets utilisés en pénétration ponctuelle tels que, l'éclairage, la ventilation, passage de tuyaux...



Accessoires, profils de finition



Sortie de toiture



- Ventilation
- Éclairage zénithal
- Désenfumage nature
- Accès toiture

Plaques translucides

SIMPLE PEAU, POLYESTER

SIMPLE PEAU, POLYESTER

Execution polyester 450g, armature d'un film Melinex au niveau de la face supérieure, classement au feu: M3

RÉFÉRENCE	LONGUEUR DISPONIBLE	
33.250.1000	6,00 m	7,60 m
37.250.1000	sur mesure	
45.333.1000	6,00 m	7,60 m
Jl Onduroof	6,00 m	7,60 m

SIMPLE PEAU, POLYCARBONATE

Execution polycarbonate, épaisseur 1mm

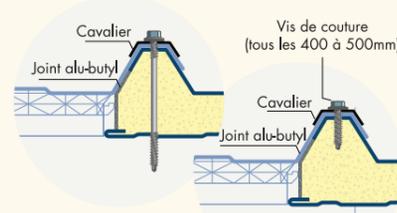
RÉFÉRENCE	LONGUEUR DISPONIBLE	
33.250.1000	6,00 m	7,60 m
37.250.1000	sur mesure	
45.333.1000	6,00 m	7,60 m

Plaques translucides (suite)

DOUBLE PEAU TRANSLUCIDE S EN PLYCARBONATE LEXAN®

Une deuxième possibilité pour la combinaison avec les panneaux sandwich sont les translucides en polycarbonate. Les translucides en polycarbonate sont profilés selon le type PML 45.1000. En combinaison avec du plastisol, il faut utiliser une bande d'étanchéité. **Avantages** • Transparence : 55% selon ASTM D1003 • Résistance extrême contre la grêle : Ø20 mm, V < 21m/s

• Bonne isolation thermique • Facile à combiner avec le panneau sandwich eco et toiture • Garantie de la transparence et protection UV : 10 ans.



L'ensemble de la gamme se décline en acier prélaqué au RAL du fabricant, avec plus ou moins de choix selon la qualité du revêtement. La proximité de la mer induit des revêtements différents.

CHANTIER A PLUS DE 10KMS DE LA MER : laquage 25 microns
 CHANTIER ENTRE 1 ET 10 KMS DE LA MER : laquage 35 microns
 CHANTIER A MOINS DE 1KM : FRONT DE MER : 60 microns

Caractéristiques

Longueurs	2m60-3m10-3m60-4m10-4m60-5m10-5m60-6m10-6m60-7m10-8m10-8m60-9m10-10m10-10m60-11m10-11m60-12m10-12m60-13m10-13m60
Portée maximale	1,5m
Classement au feu	B-s1, d0
Valeur K	2,1W/m2K
Soft body impact	1200J

OUTILLAGE



DIMOS

GARDE CORPS «MINI» - Réf. 006027

CROCHET SÉCURITÉ CAMBRÉ
 CUIVRE BRUN RAL31918 - Réf. 049088

CROCHET SÉCURITÉ GALVA CAMBRÉ 90°
 Retour 20 cm • Galvanisé - Réf. 129334

LISSE ALUMINIUM
 Emboîtable 2 à 3m • Hauteur 0,10 cm - Réf. 099424

PLINTE ALUMINIUM EMBOÎTABLE
 Plinthe aluminium emboîtable 2 à 3 m • Télescopique H = 15 cm • Conforme à la norme NF P 93-354v • Conforme à la norme EN13374 classe C • Pour garde-corps 1m = filet 1 m • Pour garde-corps 1,50 m = filet 1,20 m - Réf. 099425

ÉCHELLE PLATE EN BOIS LONGUEUR 4M
 Échelle plate de couvreur en bois • Longueur 4 m • 16 échelons • Réf. 129526

EDMA OUTILLAGE

PINCE 2E PLI
 Sertissage en 1 seul mouvement du joint angulaire (joint 1^{er} pli) en double joint vertical (2^e pli). Largeur de travail : 220 mm • Profondeur de travail : 50 mm - Réf. 129992

PINCE DE DÉPLIAGE
 Permet de déplier les joints debouts • Tête en acier forgé • Prise de pince de 30 mm • Poignées isolantes (thermiques) - Réf. 129993

PINCE À LARMIER COUDÉE
 Sertissage sans martelage par simple pliage • Largeur de travail : 220 mm • Profondeur de travail : 50 mm - Réf. 129994

PLIEUSE 4X4 200MM
 Pour exécuter plis, contre-plis et relevés sur parties cintrées et circulaires • Gain de temps • Munie de 4 roulettes • Capacités de pliage : Inox : 0,5 mm - Acier/tôle douce : 0,7 mm - Cuivre : 0,8 mm - Zinc/aluminium : 1 mm - Réf. 130008

GUILBERT EXPRESS

FER PIEZO COUVREUR 367/8

Allumage Piezo • Panne, orientable de 0° à 360°, angle inclinable de +/- 5° • Travail du zinc, cuivre, l'inox, zinc pré-patiné, plomb • Montée en température rapide ± 600°C • Manche ergonomique à raccord tournant • Corps en fonte aciérée, traité anti-corrosion • 280 mm hors-tout • Pied 2 positions à effet ressort - Réf. 043864

SPIT

CLOUEUR IM45 GN JOINT DEBOUT

Pattes de joint debout • Plaques de plâtre sur ossature bois • Protection des bords de toiture • Type de fixations : clous sur rouleau bande plastique 0° 25 et 32 mm. HDG et inox • Autonomie batterie : 2200 tirs/sec • Autonomie cartouche de gaz : 1000 tirs/sec • Technologie : gaz • Énergie impact : 30 J • Cadence de tir : 2 tirs/sec - Réf. 130071

CLOUEUR GAZ SPIT P800 INSULFAST

Fixation directe avec technologie gaz (isolants semi-rigides sous bardage). Solution Six fois plus rapide que la solution de chevillage traditionnelle • Énergie impact : 80 J • Type de fixation : clous polyéthylène haute densité, Ø de tête de 60 mm - 200 mm, tête anti-rotation, fixe jusqu'à 200 mm d'isolation, tenue jusqu'à 150 kg en traction • Matériaux : béton • Autonomie batterie lithium : 3 000 tirs • Technologie : gaz • Autonomie cartouche de gaz : 500 tirs - Réf. 130072

DOERKEN

BÂCHE DELTA PLAN 2000 8X12

Tissu à bandelettes PEHD avec enductions PE sur 2 faces, renforcé sur 4 côtés par bandes à œillets pré-perforées et 2 bandes réparties en milieu de bâche (œillets espacés de 10 cm) - Réf. 003825



DELTA-VITAXX PLUS RL 1M50X50M

Écran de sous-toiture et pare-pluie armé hautement perméable à la vapeur d'eau (H.P.V) • 2 bords autocollants intégrés permettant la réduction des déperditions d'énergie en hiver • Pose sur support continu ou discontinu (entraxe maxi entre chevrons : 90cm) • Possibilité d'application directe, faitage fermé • Sd : 0,05m • Masse surfacique : 160g/m² - Réf. 088067