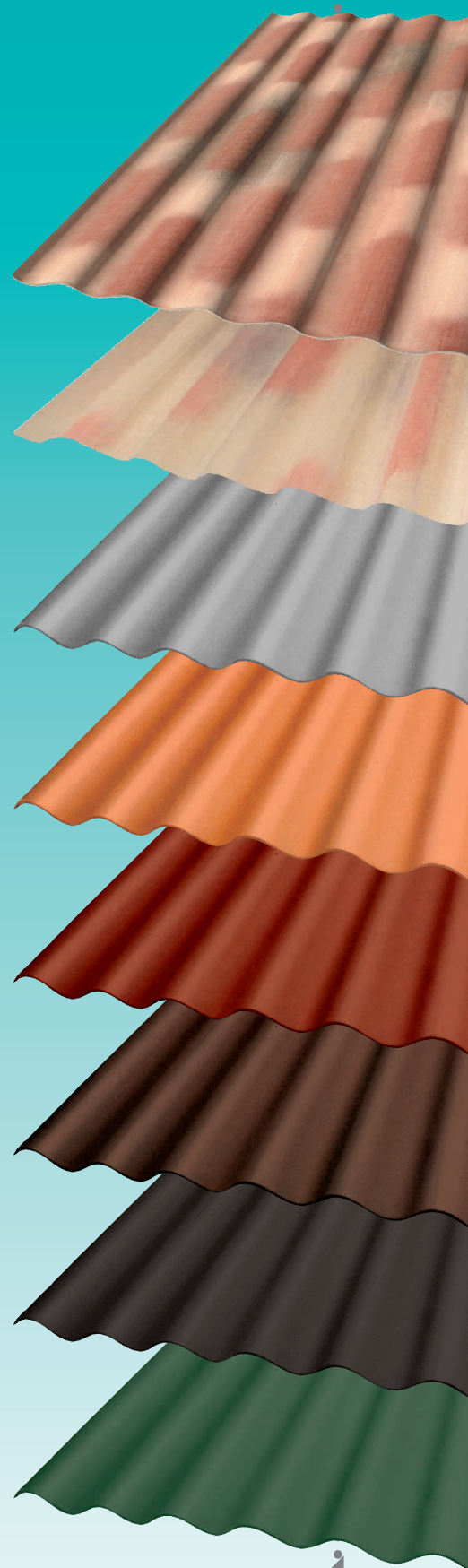


# PLAQUES ONDULÉES

EN FIBRES-CIMENT  
gamme **PLAKFORT 5**  
et **6 ONDES**

**PRINCIPES DE BASE  
POUR REUSSIR LA POSE  
des couvertures**



  
**EDILFIBRO**

# SOMMAIRE

P

<b>UN MATERIAU A LA HAUTEUR DES EXIGENCES LES PLUS POINTUES</b> .....	3
<b>PRESCRIPTIONS GENERALES</b> .....	4
<b>1. LA GAMME PLAQUES ONDULÉES PLAKFORT</b> .....	5
<b>2. LES PRINCIPAUX ACCESSOIRES EN FIBRES-CIMENT</b> .....	5
<b>3. ACCESSOIRES DE FIXATION</b> .....	6
<b>4. MISE EN OEUVRE DES PLAQUES ONDULÉES</b> .....	8
<b>5. COMPLÉMENTS D'ÉTANCHÉITÉ</b> .....	14
<b>6. PLAQUES D'ÉCLAIREMENT</b> .....	14
<b>7. CHARGES DE NEIGE</b> .....	15
<b>8. ZONES DES VENTS</b> .....	16
<b>9. ISOLATION ET VENTILATION DE LA SOUS-FACE         DE LA COUVERTURE</b> .....	17
<b>10. COLORATION DES PLAQUES</b> .....	18
<b>11. DOCUMENTS OFFICIELS DE RÉFÉRENCE</b> .....	19

# UN MATERIAU A LA HAUTEUR DES EXIGENCES LES PLUS POINTUES



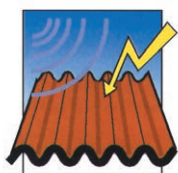
## DURABLE

Imperméable, ingélif, testé par rapport aux performances physiques, climatiques, etc., NF EN 494, PLAKFORT a fait ses preuves au fil du temps confirmant sa vocation de matériau de couverture durable.



## IMPUTRESCIBLE

Inerte aux processus fermentatifs, ne craigne pas les agents microbiens végétaux et animaux et n'est pas attaqué par insectes et rongeurs.



## INOXYDABLE AMAGNETIQUE

PLAKFORT est insensible aux phénomènes d'électrolyse.



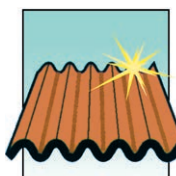
## CONFORT ACOUSTIQUE

La remarquable propriété d'affaiblissement acoustique reconnue et testée du matériau favorise un excellent confort d'utilisation.



## PLUS RESISTANT AUX AGENTS AGRESSIFS

Le ciment est enrichi en charges minérales pour obtenir une résistance accrue aux influences agressives comme pluies acides et sulfates.



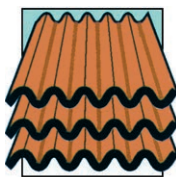
## CONSTRUIRE EN BEAUTÉ DANS LE RYTHME DES ONDULATIONS

Des teintes qui s'inscrivent dans le paysage, son aspect matière et un profil harmonieux font des fibres-ciment un matériaux unique.



## REGULATEUR HYGROTHERMIQUE

Grâce à sa perméance à la vapeur d'eau et à son degré d'isolation thermique, le fibres-ciment contribue à neutraliser la condensation. Une plaque ondulée peut absorber jusqu'à 25% de son poids en eau.



## STANDARDISATION

La gamme plaques ondulées fibres-ciment offre l'avantage d'une standardisation dimensionnelle. Cela permet une souplesse considérable dans la gestion des stocks au bénéfice de l'organisation du chantier.



## FEUILLARDS DE RENFORCEMENT

Matériau léger (13,5 Kg/m<sup>2</sup> environ) mais solide, il est doué d'une excellente aptitude de "flexibilité ferme". Il est en même temps indéformable. Ces caractéristiques apportent au fibres-ciment de nouvelle génération une bonne qualité de manutention et montage, ainsi qu'une résistance accrue aux chocs. Les plaques sont équipées de feuillards de retenue longitudinaux conformément à NF EN 15057.



## RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Déclaration environnementale et sanitaire FDES consultable sur fichier INIES

Le ciment est constitué d'argile et calcaire, très abondants dans la surface terrestre. Cet aspect associé aux fibres synthétiques organiques ainsi qu'aux autres composants, inscrit ce matériau dans la notion de développement durable. Le ciment absorbe Co<sub>2</sub>.



## ENTRETIEN REDUIT

La surface et la nature du matériau ainsi que son profil sinusoïdal, facilitent de fait l'écoulement de l'eau, autorisant un entretien simple et relativement réduit.



## INCOMBUSTIBLE

Euroclasse A1.



# PRESCRIPTIONS GENERALES

## DOMAINE D'APPLICATION

Le présent manuel vise la couverture des bâtiments à faible ou moyenne hygrométrie, situés en France européenne à une altitude inférieure ou égale à 900 m. Les travaux de couverture sont prévus pour être exécutés sur des structures porteuses établies en conformité avec les Règles et NF DTU en vigueur, aussi bien que les Règles NV.

Les systèmes de couverture réalisés avec ces plaques dans le respect du NF DTU 40.37 relèvent de la norme NF EN 15057.

## CONDITIONS D'USAGE ET D'ENTRETIEN

Les prescriptions du présent manuel ont pour but d'obtenir l'exécution d'ouvrages de bonne qualité. Toutefois, la condition de durabilité ne peut être pleinement satisfaite que si ces ouvrages sont entretenus et si leur usage est normal.

L'entretien est à la charge du maître d'ouvrage, les travaux étant de la compétence des différents corps d'état.

L'entretien des couvertures comporte notamment:

- l'enlèvement d'algues, mousses, de la végétation et des débris divers,
- le maintien en bon état de fonctionnement des évacuations d'eaux pluviales,

d'ouvrages accessoires (solins, souches de cheminée, etc.) et du support de la couverture et de sa ventilation, ainsi que la surveillance des éléments du gros oeuvre dont la mauvaise tenue pourrait entraîner des désordres dans la couverture.

L'usage normal comporte principalement une circulation réduite au strict nécessaire pour les entretiens définis ci-dessus et les travaux annexes (fumisteries, pose d'antennes, etc.) et ce dans les conditions de sécurité prévues par les mesures de prévention rappelées ci-dessous.

## SÉCURITÉ

“L'accès aux toitures inaccessible sauf pour leur mise en oeuvre ou pour des opérations d'entretien et de réparation, est réservé aux personnes informées des risques encourus et formées à la mise en oeuvre des mesures de prévention prescrites.

Il y a lieu notamment de prendre des dispositions afin de ne pas prendre directement appui sur les plaques”. Se référer en particulier au décret n° 65-48 du 08 janvier 1965 et modifications du code du travail en vigueur et aux règlements départementaux de sécurité. Les dispositions prévues par la norme NF DTU 40.37 sont à appliquer intégralement.

## INFORMATIONS CONTRACTUELLES SUR LES PRODUITS

Des traces d'humidité peuvent apparaître sur la face inférieure des plaques. Il s'agit d'un phénomène naturel inhérent au produit qui s'atténue et disparaît normalement avec le temps.

Remise en peinture de couvertures anciennes: cette opération comporte les étapes suivantes: lavage, traitement anti-mousse, application de primaire d'accrochage, peinture acrylique à l'eau. La mise en peinture «in situ» des plaques neuves peut être effectuée au moins 1 an après la pose.

Les prescriptions techniques sont disponibles sur demande.

# 1 LA GAMME PLAQUES ONDULÉES PLAKFORT®

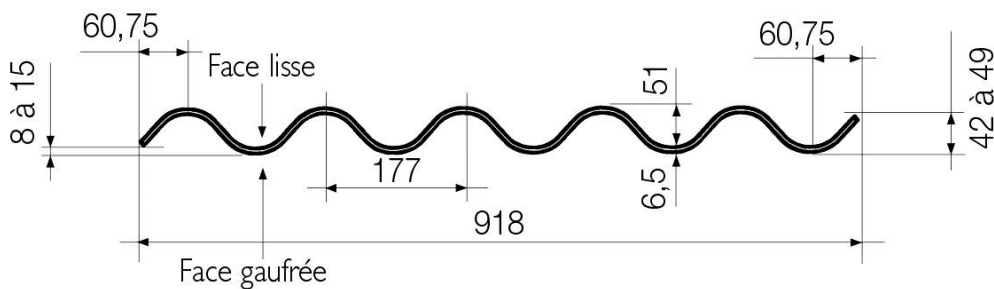
Elle se décline dans les variantes

a) teinte naturelle

b) Ruralco

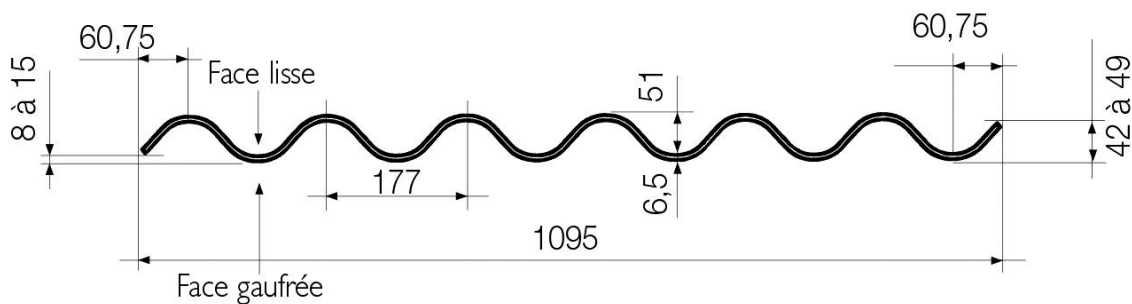
c) Colorplus

5 ONDES



Largeur utile  
873 mm

6 ONDES



Largeur utile  
1050 mm

Longueur m	1,25	1,525	1,858	1,75	2,00	2,50	3,05 *
<b>5 Ondes</b>	15,5	18,9	19,6	21,7	24,8	31,1	37,9
<b>6 Ondes</b>	18,6	22,6	23,5	26,0	29,7	37,1	-

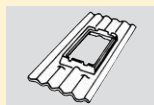
Poids des plaques, en kg

\* Hors marque NF

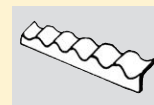
## 2 LES PRINCIPAUX ACCESSOIRES EN FIBRES-CIMENT



**Fâtière à charnière à bords ondulés**



**Plaque à chassis \***



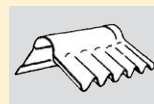
**Closoir ondulé**



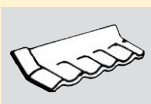
**Fâtière angulaire rigide à bords ondulés T3**



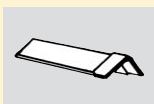
**Fâtière à charnière de ventilation**



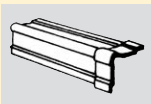
**Rive frontale**



**Raccord de mur**



**Plaque losangée \***



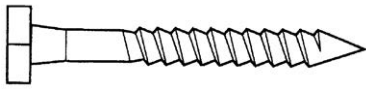
**Bande de rive**

**\* La mise en oeuvre de ces plaques nécessite un dispositif spécifique de support (chevêtre, voligeage...). Voir DTU 40.37 P1-1 art. 5.4.3**

Pour plus d'information sur l'ensemble de la gamme accessoires ainsi que sur sa mise en oeuvre consulter la Documentation Technique Accessoires Plaques Ondulées - E 02 EDILFIBRO.

### 3 ACCESSOIRES DE FIXATION (NF DTU 40.37 P1-2)

1

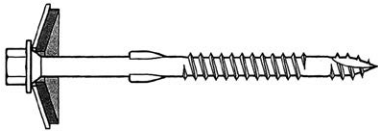


**Support: bois**

**Tirefond à bourrer ou à visser** en acier galvanisé à chaud. Tige: filetage extérieur Ø 8 mm, profondeur d'ancrage: d'au moins 50 mm.

Tête carrée ou hexagonale, côte sur plat 12 mm à 13 mm.

2



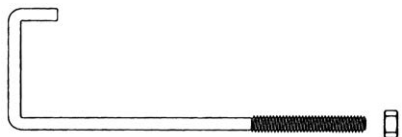
**Support: bois ou métallique**

**Vis autoperçuseuse ou vis autotaraudeuse (cette dernière sur support métallique uniquement),**

en acier protégé ou inoxydable. La mise en place doit être faite avec des appareils munis de butée de profondeur.

Tige: filetage extérieur Ø 6,5 mm pannes bois, profondeur d'ancrage d'au moins 50 mm, ou filetage extérieur Ø 6,3 mm pannes métal, longueur telle que le filetage de la vis soit visible sous le support après la pose.

3



**Support: bois ou métallique. Boulon-crochet**

en acier galvanisé à chaud ou inoxydable. Tige: filetage extérieur Ø 7 ou 8 mm.

Largeur inférieure  $\geq$  largeur nominale du support + tolérance du support + 1 mm à 1,5 mm.

Écrou: Ø taraudage: adapté au filetage du crochet.

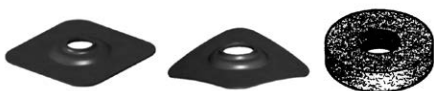
4



**Support: métallique**

**Agrafe-piton** en acier galvanisé à chaud. Piton: filetage extérieur  $7 \times \geq 85$  mm. Agrafe: selon dimensions support.

5



**Plaquette de répartition**

en acier galvanisé à chaud ou inoxydable.

Rondelle d'étanchéité en bitume armé ou élastomère.

6



**Rondelle monobloc** métallique avec rondelle d'étanchéité vulcanisée. Rondelle en acier galvanisé à chaud ou en acier inoxydable.

Rondelle d'étanchéité en élastomère.

7



**Rondelle dôme:** Rondelle métalliques solidaire de la rondelle d'étanchéité acier galvanisé à chaud ou acier inoxydable.

La Rondelle d'étanchéité est en EPDM.

La description complète des fixations, des matériaux et leur protection anti-corrosion, la résistance à l'arrachement, ainsi que des rondelles d'étanchéité est donnée dans NF DTU 40.37 partie 1.2 «Critère de choix des matériaux».



## Annexe B

(informative)

### Choix de la nature des fixations, des plaquettes et des rondelles métalliques en fonction de l'atmosphère extérieure

Nature des matières et revêtement <sup>a)</sup>	Type de fixation concernée	Atmosphère extérieure								
		Rurale non polluée	Urbaine ou industrielle		Marine					Particulières
			normale	sévère	10 Km à 20 Km	3 Km à 10 Km	Bord de mer < 3 Km	Front de mer	Mixte	
Acier galvanisé Z275	Plaquette Rondelle	■	■	○	■	○	x	x	x	○
Acier galvanisé à chaud en continu Zn g/m <sup>2</sup> minimum avec surprotection partie filetée et cisailée	Boulon-crochet	■	■	○	■	○	x	x	x	○
Acier C 8C galvanisé à chaud au trempé Zn450g/m <sup>2</sup> minimum	Tirefond à bourrer Tirefond à visser Agrafes-pitons Vis	■	■	○	■	■	x	x	x	○
Acier de cémentation protégé 12 cycles Kesternich mini	Vis	■	■	○	■	■	○	○	○	○
Acier inoxydable austénitique A2 (X5CrNi18-10)	Tirefond à bourrer Tirefond à visser Boulon-crochet Vis Plaquette Rondelle	■	■	○	■	■	■	○	○	○

■ Matériau adapté à l'exposition.  
 ○ Matériau dont le choix définitif ainsi que les caractéristiques particulières doivent être arrêtés après consultation et accord du fabricant de la fixation  
 x Matériau non adapté

*a) Les nuances des matières spécifiées dans ce tableau sont des nuances de caractéristiques minimales (mécanique et corrosion). Le choix des matières et revêtements des fixations doit être impérativement lié aux caractéristiques des fixations données dans les tableaux 1 et 2 du présent document.*

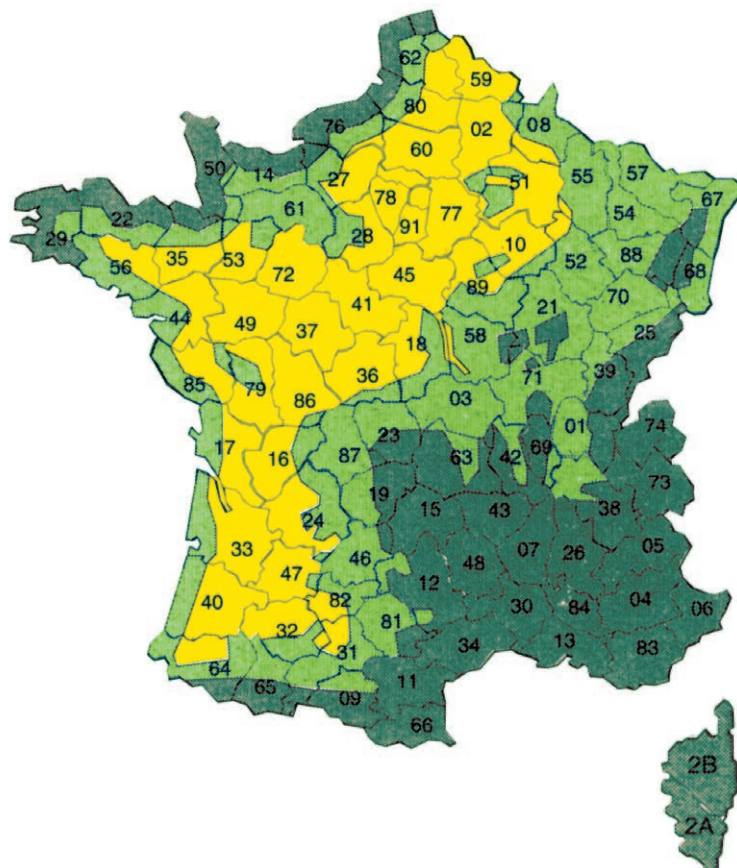
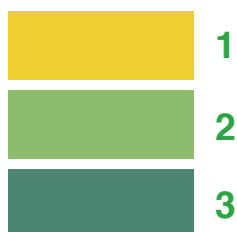
NOTE 1 Dans le cas d'une ambiance intérieure agressive directe, les matières et revêtements sont à adapter après consultation et accord du fabricant de fixation.

NOTE 2 Les matières et revêtements des accessoires sont choisis en relation avec ceux des fixations utilisées et en accord avec les prescriptions du fabricant de fixations.

# 4 MISE EN ŒUVRE DES PLAQUES ONDULÉES

## 4.1 Zones, pentes et recouvrements

### Les zones



**Tableau 1 - Pentes, recouvrements transversaux et compléments d'étanchéité selon les zones climatiques**

Pente p %	Zone 1			Zone 2			Zone 3				
	Longueur maximale du rampant (m)	Recouvrement transversal minimal (mm)	Complément d'étanchéité <sup>b)</sup> toutes situations	Longueur maximale du rampant (m)	Recouvrement transversal minimal (mm)	Complément d'étanchéité <sup>b)</sup>		Longueur maximale du rampant (m)	Recouvrement transversal minimal (mm)	Complément d'étanchéité <sup>b)</sup>	
						Situation protégée et normale	Situation exposée			Situation protégée et normale	Situation exposée
9 ≤ p < 10	15	200 <sup>a)</sup> (260 max <sup>c)</sup> )	T	12	200 <sup>a)</sup> (260 max <sup>c)</sup> )	T	T+L	10	200 <sup>a)</sup> (260 max <sup>c)</sup> )	T	T+L
10 ≤ p < 13	20		T	15		T	T+L	12		T	T+L
13 ≤ p < 16	25		T	20		T	T+L	15		T	T+L
16 ≤ p < 21	30		-	25		T	T	20		T	T
21 ≤ p < 26	35		-	30		-	T	25		T	T
26 ≤ p	40		-	35		-	-	30		-	-

a) Le recouvrement peut être réduit à 140 mm pour pentes supérieures ou égales à 31%, dans le cas de plaques sans coins coupés d'usine.

b) T: complément d'étanchéité transversal. L: complément d'étanchéité longitudinal.

c) Dans le cas des plaques à coins coupés à la fabrication, cette valeur est ramenée à 230 mm.



## 4.2 Exemples de calepinage 5 et 6 ondes

Exemple: 1,52 m (ou 1,58 m) en cours de versant  
 1,25 m (ou 1,52 / 1,58 m) au faîtage  
 1,75 (avec débord) ou 1,52 / 1,58 m (avec gouttière) à l'égout

Les plaques de longueur 1,25 m et 1,75 m peuvent aussi servir à compléter le calepinage.  
 Une rangée de plaques complémentaires de longueur voulue, ou à défaut des plaques recoupées, peut être nécessaire au faîtage ou à l'égout.

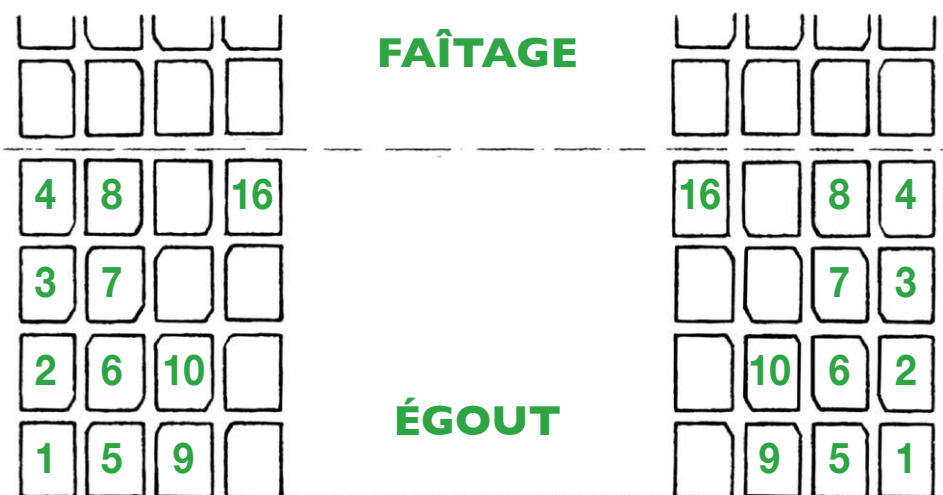
## 4.3 Appuis

Appuis	Écartement maxi entre axes, mm.	Appuis
<b>Acier</b>	<b>1385</b>	<b>40</b>
<b>Bois</b>	<b>1385</b>	<b>65*</b>

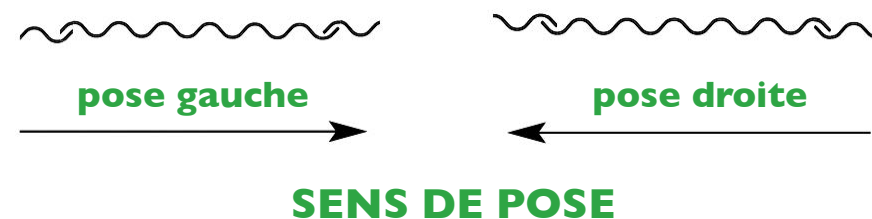
\* Hauteur mini: 75 mm, pour un ancrage minimum de la fixation dans le bois égal à 50 mm.

## 4.4

### a) Cas de la coupe des coins à effectuer en chantier sur plaques livrées à coins droits (non coupés)

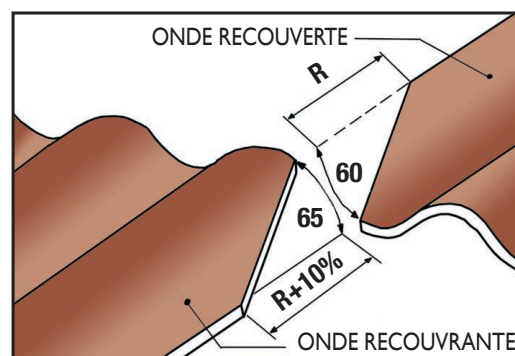


Elle doit se faire au sol, à l'aide d'une scie, d'une griffe, ou d'une tronçonneuse électrique.  
 Les plaques dans le croquis ci-contre sont numérotées selon la succession de montage.



## Dimensions des coins à couper:

l'opération peut-être réalisée en chantier, selon le croquis ci-dessous.



## b) Plaques à coins coupés d'usine:

la coupe peut être faite en usine sur demande, selon les schémas ci-après.

### COUPE DES COINS POUR POSE DE DROITE A GAUCHE

	<b>DF</b>		<b>FAÎTAGE</b>
	<b>DV</b>		<b>VERSANT</b>
	<b>DE</b>		<b>ÉGOUT</b>

### COUPE DES COINS POUR POSE DE GAUCHE A DROITE

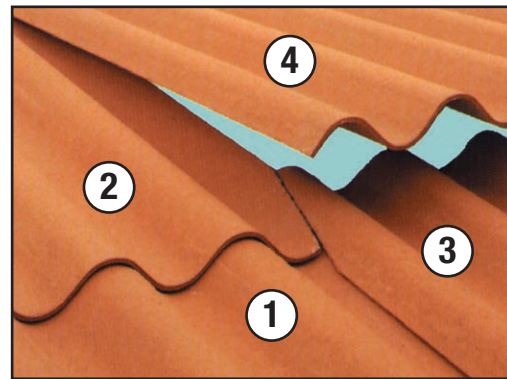
<b>FAÎTAGE</b>		<b>GF</b>	
<b>VERSANT</b>		<b>GV</b>	
<b>ÉGOUT</b>		<b>GE</b>	

Plaques à coins - coupés d'usine: RECOUVREMENT: 200 à 230 mm maximum.

<b>LEGENDE</b>	<b>D</b> = Coupe pour pose de DROITE à GAUCHE	<b>F</b> = Plaques à utiliser dans la rangée de FAÎTAGE
	<b>G</b> = Coupe pour pose de GAUCHE à DROITE	<b>V</b> = Plaques à utiliser dans la rangée de VERSANT
		<b>E</b> = Plaques à utiliser dans la rangée d'ÉGOUT

## Montage des plaques

Exemple ci-contre: pose de gauche à droite.

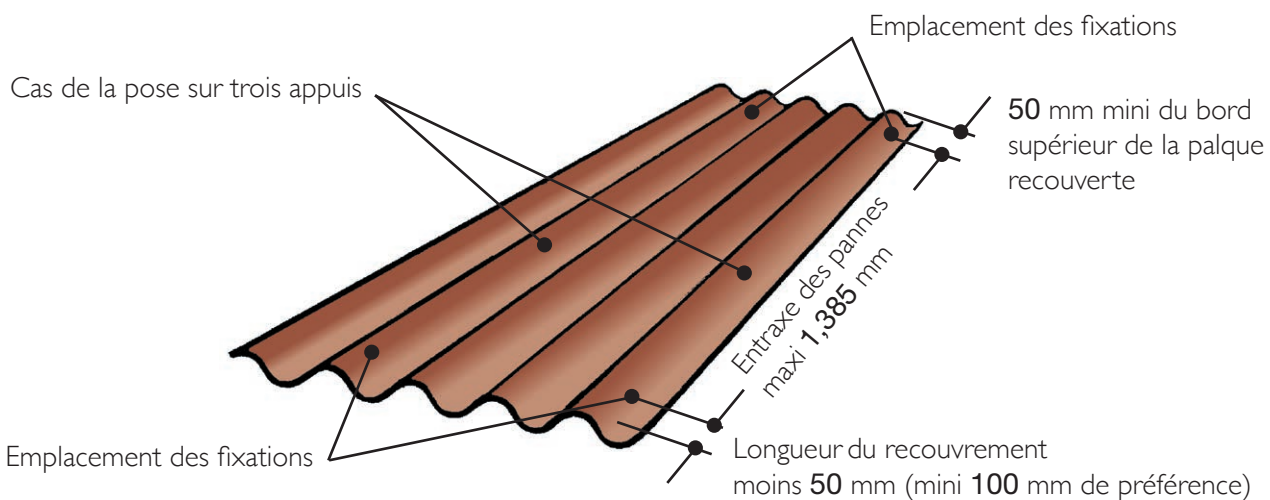


### 4.5 Associer les plaques ondulées et les accessoires au faîtage

Certains accessoires sont conçus pour être posés sans coupe de coins. Dans le tableau ci-contre il est aussi précisé si les coins des plaques de faîtage sont à couper ou pas.

Faîtières à charnière	Raccords de mur Faîtières angulaires bords ondulés T3 rigides Faîtières SHED 90°	Rives frontales moulurées 5 ondes
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose des faîtières sans coupe de coins.</li> <li>- Les coins des plaques ondulées en rangée de faîtage ne sont pas à couper.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose des accessoires sans coupe de coins.</li> <li>- Les coins des plaques ondulées en rangée de faîtage sont à couper.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose des rives sans coupe de coins.</li> <li>- Les coins des plaques ondulées en rangée de faîtage ne sont pas à couper.</li> </ul>

### 4.6 Fixation des plaques en fibres-ciment



Les fixations sont au nombre de 2 par panne. Plaques 5 et 6 ondes fixation obligatoire au sommet des 2<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> ondes à compter de la première onde abaissée, selon sens de pose.

Préperçage: le perçage des trous de fixations se fait au moyen d'un foret.

Le diamètre du foret doit être supérieur de 1 mm au diamètre des fixations, à l'exclusion de celles autoperçuses à ailettes. Pour les trous de fixation sur pannes intermédiaires, lors de la pose sur trois appuis, le diamètre du foret doit être supérieur de 3 mm au diamètre de la fixation.

Elles sont toujours posées en sommet d'onde et ne doivent jamais être situées à moins de 50 mm du bord supérieur de l'élément. Dans un recouvrement, par rapport au bord supérieur de l'élément, les fixations ne doivent jamais être situées à plus de la moitié du recouvrement.

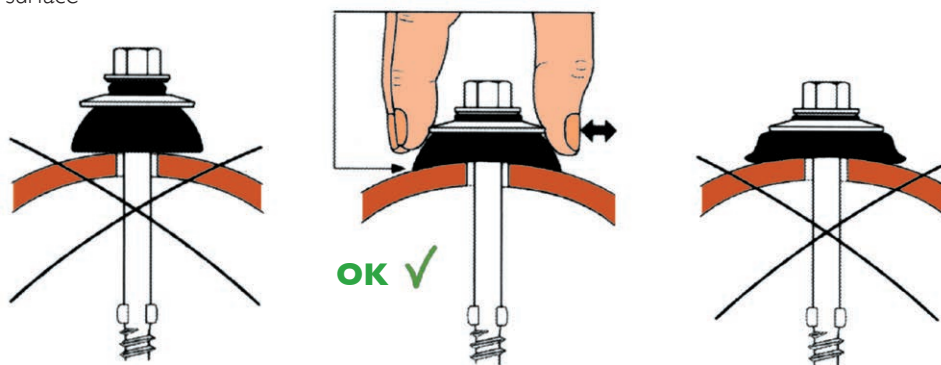
## 4.7 Mise en oeuvre des Fixations

Vis autoperçuse et autotaraudeuse: la mise en place doit être faite avec des appareils munis de butée de profondeur réglable.

Pour la pose des vis autotaraudeuses sur pannes acier, le diamètre de perçage du support est déterminé en fonction de son épaisseur et du diamètre de la vis selon les fiches techniques du fabricant des fixations. La vis fixée dépasse au minimum de la valeur d'un diamètre sous la face inférieure du support.

Le serrage doit être modéré, l'élément d'étanchéité doit être légèrement écrasé et l'élément de liaison doit être immobilisé en rotation.

Adhérence de surface

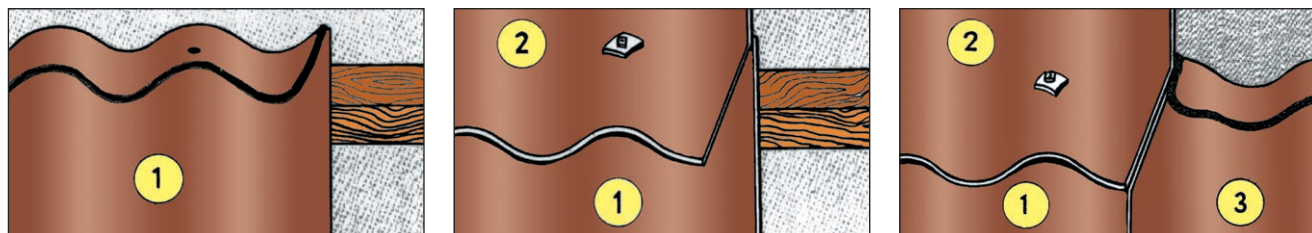


### Action de serrage

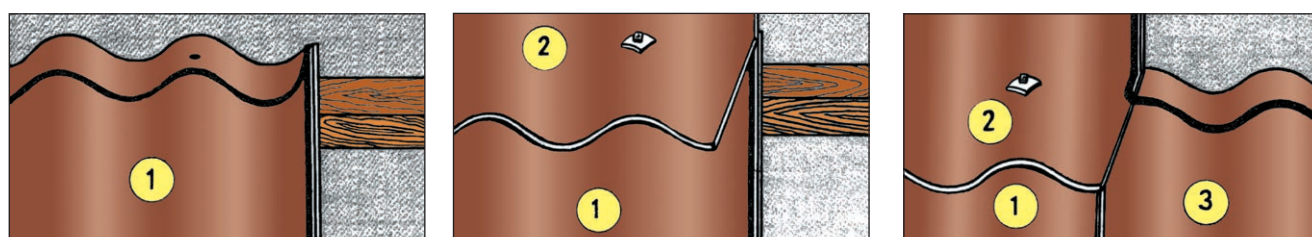
- 1 Trop faible, non étanche
- 2 Correct, la rondelle doit être immobilisée en rotation
- 3 Trop fort, rondelle déformée, égal à risque d'endommagement des plaques

## 4.8 Compléments d'étanchéité

### Complément d'étanchéité transversal



### Complément d'étanchéité transversal et longitudinal



Lorsqu'il est requis (voir NF DTU 40.37 P1-1 chapitre 4.1.3), le complément d'étanchéité transversal d'épaisseur constante est appliqué suivant les ondulations de la plaque ou de l'accessoire. Il se place généralement de 30 mm à 50 mm au-dessous des trous de fixation.

Il est indispensable que les extrémités du complément d'étanchéité soient relevées de part et d'autre des coins coupés.

Le complément d'étanchéité longitudinal se place à 15 mm au maximum du bord de l'onde montante de la plaque à recouvrir et doit se raccorder avec le complément d'étanchéité transversal.

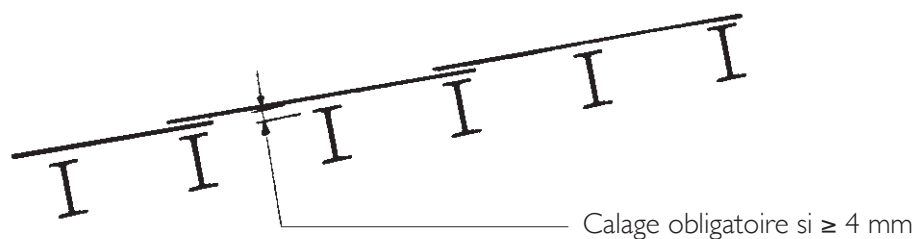
La température du complément d'étanchéité au moment de sa mise en œuvre doit permettre sa bonne application.

A fin d'assurer l'étanchéité à la neige poudreuse, il faut en tout cas mettre en place des compléments d'étanchéité, dans les deux sens.

Les exigences d'étanchéité à la neige poudreuse doivent être indiquées aux Documents Particuliers de Marché.

Plaques ondulées Plakfort 5 ondes en longueur 3,05 m hors NF: pose et fixations sur 3 pannes.

## 4.9 Calage des plaques



Pour les plaques posées sur trois appuis un calage est obligatoire en cas d'écart de planitude  $\geq 4$  mm

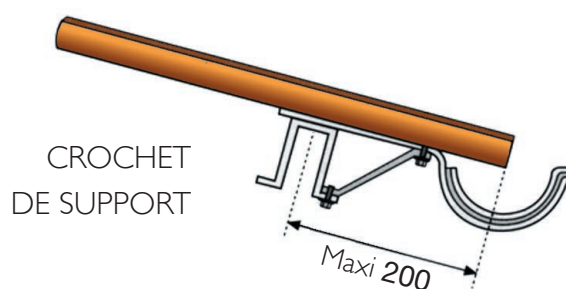
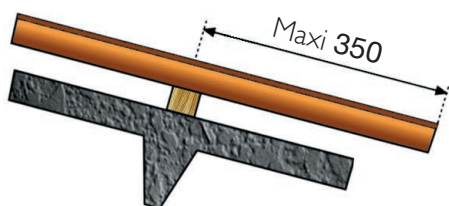
## 4.10 Points singuliers de la couverture



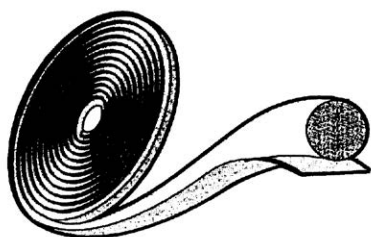
### Rives latérales débordants: 90 mm maxi

#### Égout

Le porte-à-faux des plaques par rapport à l'axe de la fixation ne doit pas excéder 0,35 m, lorsque la toiture ne comporte pas de gouttière et 0,20 m lorsqu'elle en comporte une. La fixation de la gouttière ne doit pas se faire directement sur les plaques.



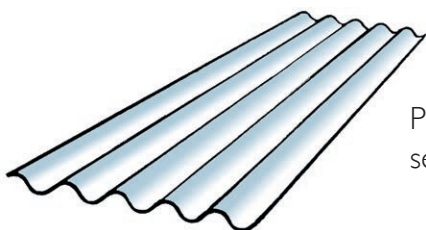
## 5 LES COMPLEMENTS D'ÉTANCHÉITÉ



Mastic préformé  $\varnothing$  9 ou 10 mm  
Norme NF P 30-303

## 6 PLAQUES D'ÉCLAIREMENT

### EXEMPLE: PLAQUES POLYESTER NORME NF EN 1013



Plaques ondulées en polyester armé de fibres de verre, équivalent classe 3 au moins, compatibles avec les plaques PLAKFORT.

Recouvrement	Pontet	Onde de fixation
Polyester sur Fibres-ciment	<b>non</b>	<b>1ère + 3ème + 5ème</b>
Polyester sur Polyester	<b>oui</b>	<b>1ère + 3ème + 5ème</b>
Fibres-ciment sur Polyester	<b>non</b>	<b>2ème + 5ème</b>

La pose des plaques éclairantes se fait uniquement en cours de versant (soit égout, faîtage, rives latérales) et jamais en rives.

Les coins ne sont pas à couper.

La globalité des prescriptions de pose est donnée par les fabricants et notamment quant aux espacements entre axes d'appuis, respect des vents de pluie dominants, pentes minimales, etc.





## 8 ZONES DES VENTS

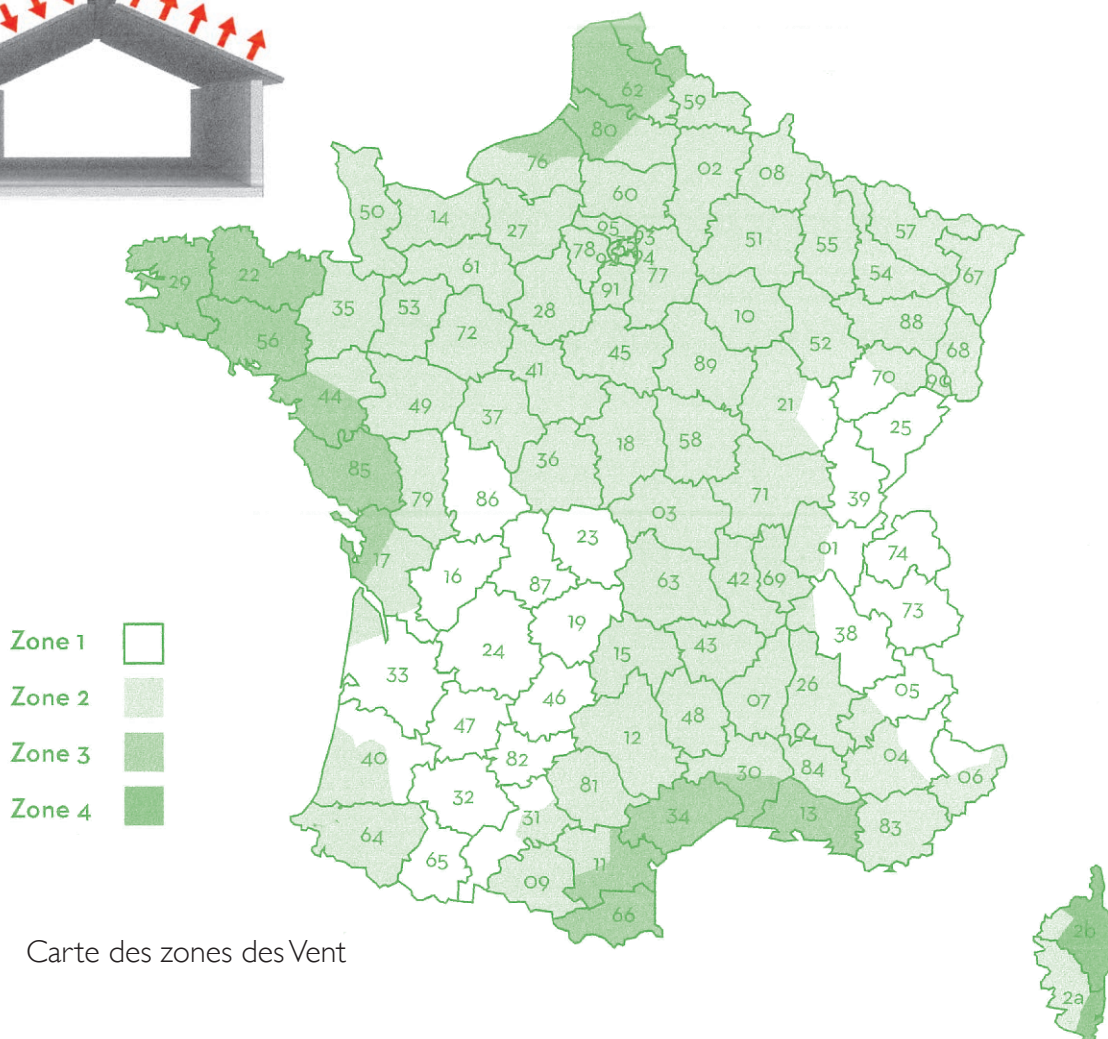
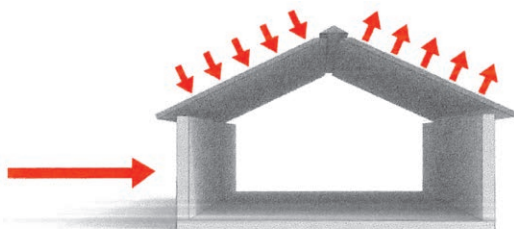
### Zone des vents, NV 65

Les zones des vents NV 65 concernant les effets de la neige et du **vent** sur les constructions, sont à prendre en compte par rapport à la fixation des plaques onulées fibres-ciment.

Les effets pression - dépression du vent seront différents selon le type de bâtiment:

- fermé, lorsque les ouvertures des parois sont  $\leq 5\%$ .
- ouvert, lorsque les ouvertures (même temporaires) sont  $\geq 35\%$ .

Tableau des charges extrême et dépression (daN/m <sup>2</sup> ) (Voir règles simplifiées NV 65 modifiées)									
Type de Bâtiment	Hau- teur	Zones de vent							
		1		2		3		4	
		Site		Site		Site		Site	
		Normal	Exposé	Normal	Exposé	Normal	Exposé	Normal	Exposé
Bâtiment fermé	<10m	150	202	180	234	225	281	270	324
	<15m	160	216	192	249	240	299	287	345
	>20m	150	229	203	265	254	318	305	366
Bâtiment ouvert	<10m	160	238	211	275	264	330	317	381
	<15m	150	254	225	293	282	352	338	406
	>20m	160	269	239	311	299	374	359	431



## ISOLATION ET VENTILATION DE LA SOUS-FACE DE LA COUVERTURE

### GENERALITÉS

Réalisation d'une isolation thermique: les procédés utilisés peuvent comporter isolation sous pannes ou isolation entre pannes.

La ventilation est nécessaire, entre autre, pour préserver la charpente, pour limiter les condensations et pour maintenir l'isolation thermique, lorsque elle est prévue, à un degré de siccité convenable.

Les dispositions à retenir dépendent de la destination du bâtiment, de l'hygrométrie des locaux sous-jacents et du type de toiture.

### DEFINITION DE L'HYGROMETRIE DES LOCAUX

Dans le cadre du présent document, les locaux sont classés en deux catégories aux termes du NF DTU 40.37 P1-1.

Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

Locaux à forte ou très forte hygrométrie

Le présent document ne traite que des locaux à faible et moyenne hygrométrie:  $W/n \leq 5,0 \text{ g/m}^3$ .

Une étude particulière doit être réalisée pour les locaux à forte et/ou très forte hygrométrie.

Note: l'isolation sur le dessus des pannes et l'isolation par projection ne sont pas prévues par les règles de l'Art.

### DISPOSITIONS RELATIVES AUX BÂTIMENTS NON ISOLÉS

- si la couverture ne comporte pas de complément d'étanchéité, aucune disposition particulière n'est à prendre car la ventilation est assurée par les interstices entre les plaques.
- si la couverture comporte des compléments d'étanchéité, la ventilation est réalisée au moyen de deux séries d'ouvertures disposées à l'égout (entrée) et en faitage (sortie).

La section de chaque série d'ouvertures est au moins égale à 1/4000 ème de la surface totale de la couverture.

### DISPOSITIONS RELATIVES AUX BÂTIMENTS ISOLÉS

De manière générale, la ventilation est réalisée au moyen de deux séries d'ouvertures à l'égout et en faitage. Toutefois si les pignons ne sont pas espacés de plus de 12 m; les ouvertures de ventilation peuvent être disposées en pignon. Les ouvertures seront placées en partie haute des pignons et aucun obstacle, ni mur ne doit interrompre la circulation de l'air dans la lame d'air. Au faitage un espace libre sous les pannes de 50 cm minimum doit être ménagé.

La section de chaque série d'ouvertures est au moins égale à:

- 1/500 ème de la surface totale du rampant concerné dans le cas d'un bâtiment à moyenne hygrométrie
- 1/1000 ème de la surface totale du rampant concerné dans le cas d'un bâtiment à faible hygrométrie.

L'isolation thermique et le support de la couverture doivent être conçus et réalisés de telle façon que l'air puisse circuler librement dans une section au moins équivalente.

Si la circulation de l'air de ventilation ne peut s'effectuer que sous les ondes des plaques (cas de l'isolation thermique entre pannes ou directement sous pannes). des séries d'ouvertures intermédiaires sont nécessaires pour les rampants de longueur supérieure à 12 m.

Dans le cas où les ouvertures de ventilation ont une largeur importante (par ex. supérieure à 20 mm), la mise en place d'un grillage à mailles fines peut empêcher l'intrusion des oiseaux et des rongeurs. Cette disposition est précisée dans les Documents Particuliers du Marché.

La section des ondes des plaques ondulées laisse un passage de 250 cm<sup>2</sup>/ml.

## 10 COLORATION DES PLAQUES

Les plaques PLAKFORT 5 et 6 ondes sont normalement fournies:

- soit en teinte naturelle
- soit colorées en usine; ces dernières existant dans les variantes Colorplus et Ruralco;

**Colorplus** = coloration dans la face supérieure de la masse de la plaque par imprégnation de pigments minéraux stables, plus finition en peinture acrylique à l'eau..

Garantie contractuelle: dix ans sur plaques et coloration.

**Ruralco** = coloration dans la face supérieure de la masse de la plaque par imprégnation de pigments minéraux stables en frais, sans finition.

Garantie contractuelle: dix ans sur plaques hors coloration.

### Nuancier

	TEINTE NATURELLE		
<b>Gamme RURALCO</b>	TERREBRUNE *	TERREMIDI	
<b>Gamme COLORPLUS</b>	OCRE	ROUGE BRIQUE	BRUN
	NOIR SATINÉ	VERT	

Les teintes sont données à titre indicatif. Elles n'ont pas valeur contractuelle. Un échantillon peut être fourni sur demande. Coloris hors gamme: nous consulter.

\* Terrebrune: nous consulter.





# EDILFIBRO

**EDILFIBRO S.p.A.**

S.S. n.10 • Km 164.700

27040 Arena Po (PV) • Italie

tel. 0039 03 85 27 28 11

fax 0039 03 85 27 23 11

[www.edilfibro.it](http://www.edilfibro.it)

[secretariat.commercial@edilfibro.it](mailto:secretariat.commercial@edilfibro.it)

[logistique@edilfibro.it](mailto:logistique@edilfibro.it)

