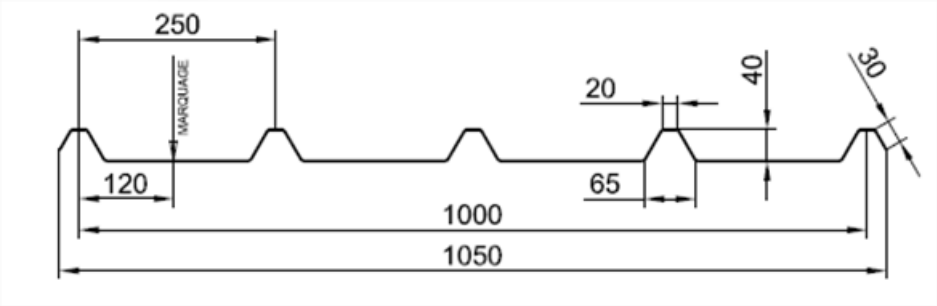
Fiche Technique produit

Dénomination de la plaque : **Nervuré 1000 - 4*250*40 Cobacier**

Matière : **PVC Bi Orienté HR haute résistance** **ép. : 12/10**
53120 – Translucide Naturel

Profil :



Matériau : **PVC rigide, non plastifié ; co extrudé et bi orienté**
Sans bisphénol A ; ni phtalates

Propriétés produit :

Module d'élasticité :	40 000 daN/cm2	Inertie profil de 1 m :	26.8 cm 4
Coefficient de dilatation :	6.7 mm/m. °C	Poids :	1.9 kg/m²
Conductivité thermique :	0.14 W/m °C	Longueur :	de 1 à 12 m
Comportement au feu :	B s1 d0 M1 non gouttant	Surface lisse limitant l'encrassement.	
Température d'utilisation :	-40 à +65 °C	Résistant à la corrosion, aux ambiances salines et chimiques.	
Protection solaire anti-UV :	Sur les 2 faces	Produit 100 % recyclable.	
Transmission lumineuse :	Translucide : >54 %	PVC rigide non plastifié ; sans bisphénol A ; ni phtalates.	
Tenue à la grêle 40 mm/ 40gr	51 m/s – 50 Nm	Rayon minimum de cintrage : 18 m	

Domaines d'application :

Les plaques ONDEX HAUTE RESISTANCE NERVURE 4.250.40 entrent dans le cadre du DTU40-35 « couvertures en plaques nervurées issues de tôles acier galvanisé » auquel s'ajoutent les exigences particulières de **l'avis technique CSTB 5/12-2311**

Elles s'associent au profil Cobacier 1004 de chez Monopanel ; JI40.250.1000 de chez Joris IDE ou Covéo 4.40 de chez Bacacier et sont conçues pour une mise en œuvre en éclairement de toiture et bardage de bâtiments industriels, commerciaux, d'installations sportives ou agricoles; à faible ou moyenne hygrométrie en atmosphère rurale, maritime ou industrielle, même sévère (en cas d'agression chimique spécifique ; nous consulter)
En altitude inférieure à 900m (limite du climat de montagne) Au-delà, nécessité de nous consulter pour ajuster éventuellement les préconisations de pose.

Ce profil fait l'objet d'un avis technique du CSTB depuis 1990 régulièrement renouvelé. (AT5/12 – 2311)
Une enquête SOCOTEC – CC23 pour l'utilisation en bardage a été suivie jusqu'en 2003 et l'arrêt de cette activité par l'organisme de contrôle. (Copie disponible sur simple demande)

RENOLIT Ondex
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

TOITURE (simple paroi) - conditions de mise en œuvre

Suivant AT CSTB 5/12 -2311

Stabilité

Le procédé est considéré comme normalement stable dans des conditions normales d'utilisation.
Pour rappel le procédé de toiture 4.250.40 translucide n'est pas destiné à être isolé en sous face et ne peut convenir qu'à des toitures dite simple peau.
Prévention des accidents lors de la mise en œuvre ou de l'entretien.
Ce système impose le respect des règles de sécurité lors de l'accès sur les couvertures dites « fragiles » en particulier la mise en place de dispositifs de répartition prenant appui au droit des pannes devront systématiquement être utilisés, a la pose ou pour l'entretien afin de ne pas prendre directement appui sur les plaques.

Tenue au choc 1200J

Les plaques 4.250.40 HR RENOLIT Ondex possèdent une attestation SOCOTEC de tenue au choc 1200J conformément aux recommandations INRS ND1990-159-95. Dans le respect de la mise en œuvre; elle résistera à la chute d'un sac de 50 kg d'une hauteur de 2.40 m correspondant à une énergie de 1200 J.

Stockage

Les plaques RENOLIT Ondex sont livrées sur site en pile; sur palette bois ; totalement emballée.
Les colis doivent être entreposés en permanence à l'abri de la pluie et du soleil direct.
Les plaques au sol ou en pile doivent en permanence être protégées des effets thermique de l'ensoleillement avec une protection opaque type bâche de couleur claire.
Ne jamais superposer deux palettes. Lester les piles en cas de vents violents.

Outils

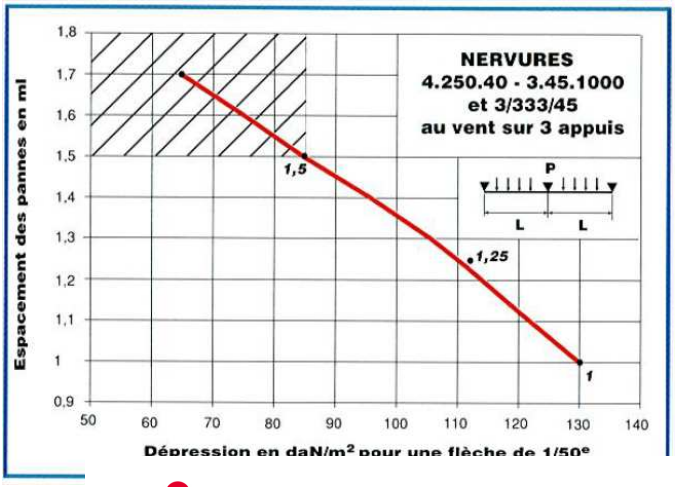
En raison du coefficient de dilatation du matériau; un pré perçage des trous de fixation est nécessaire à un diamètre supérieur de 4 mm par rapport aux vis utilisées couramment soit un pré perçage ∅10 pour des vis de ∅6 à 7 mm
La découpe des plaques se réalise à l'aide de scie circulaire à grandes vitesses de rotation et petite vitesse d'avancement ; équipées de lames à dents fines.

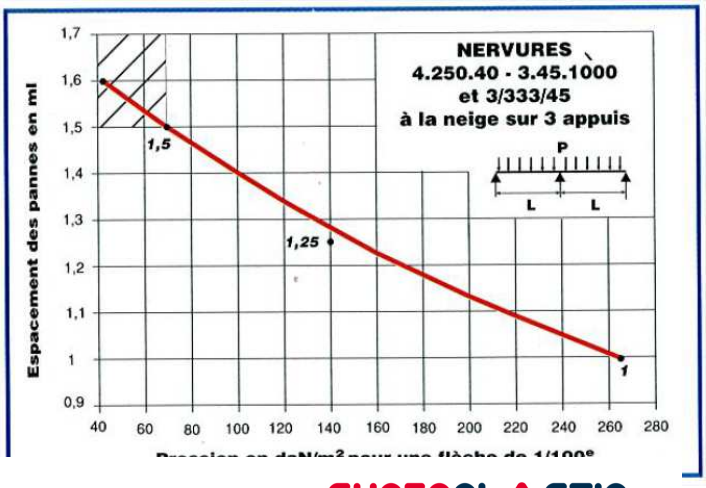
Hauteur des rampants du faitage à l'égout

En toiture ce profil ne peut être posé qu'en face 1. Les longueurs de rampant habituelles ne doivent pas excéder 12 m et sont d'une seule longueur sans recouvrement transversal entre elles.
Il ne peut pas y avoir de plaques éclairantes en rive latérale de toiture.

Ecartement des pannes

L'écartement des pannes (entre-axes) ne doit jamais dépasser 1.50 m pour les toitures planes et 1.30 m pour les toitures cintrées.





SUPERPLASTIC
Quai Timmermans 44 • B - 4000 Liège | Tel +32.4.252.98.70 | www.superplastic.be

RENOLIT Ondex
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

Sécurité à la ruine > à 3 (PV CEBTB n° 29.322 – 29.474)
Dans le cas d'application sur 2 pannes prenez seulement 65 % en pression (neige) et 75% en dépression (vent) de la valeur d'espacement de pannes.

Pente minimale : La pente est donnée par l'ossature porteuse. Idéalement elle est supérieure à 10%. Les valeurs minimales et extrêmes sont celles du DTU 40.35 ch. 4.4.2 reprise dans le tableau ci-dessous.

Zones et situation climatique (H étant l'altitude)						
Zone 1: H <200m Campagne et plaine			Zone 2: 200 < H < 500m <20 km de la mer			Zone 3: H>500m Proche de mer; vallée encaissée; falaise (Régions à vents violent)
Protégée	Normale	Exposée	Protégée	Normale	Exposée	Toutes situations
7%	7%	10%	7%	10%	15%	H < 500m : 15% 500 <H <900m 20%

Les zones et situations considérées sont celles définies par le DTU 40.35

Effets de corps noir

Pour assurer le bon comportement des plaques RENOLIT Ondex et leurs durabilités respectez les précautions suivantes : peindre en blanc ou mettre en œuvre un revêtement clair (scotch / EPDM) sur les recouvrements transversaux et longitudinaux en contact avec les bacs métalliques de couleurs foncées type Ardoise; Bleu maritime ou nuit, Brun foncé; Noir, Vert réséda ou tout coloris sombre s'approchant.
Une dérogation est faite si la toiture ou le bardage sont exposés nord.
Ce blanchiment est destiné à éviter l'échauffement du matériau plastique par effet de serre et de corps noir.

Recouvrement longitudinal

Suivant DTU 40.35 – article 3.341 - Une onde de recouvrement en opposition aux vents dominants

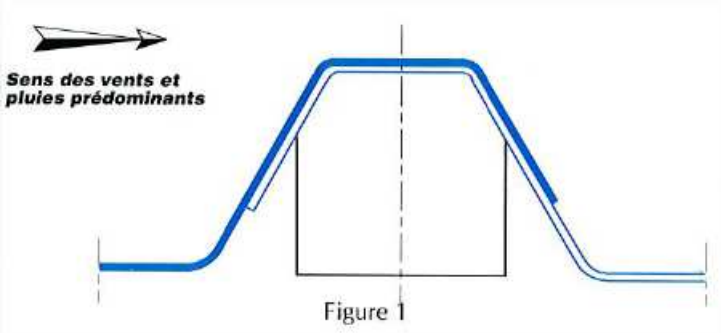


Figure 1

Recouvrement transversal

Les valeurs de recouvrement transversal, PVC sur métal et métal sur PVC sont :

Pentes %	Recouvrement Minimal (mm)	Zone I [1] Situations protégées Et normales	Zone II Situations protégées Et normales	Zone I et II Situations exposées Et Zone III toutes situations
7 < p < 20	200	CE [2]	CE	CE
20 < p < 25	200	-	CE	CE
25 < p < 35	200	-	-	CE
P > 35	150	-	-	-

[1] les zones et situations considérées sont celles définies d s l'annexe E de la norme NFP 34 205-1
[2] C.E. : complément d'étanchéité

Conformément aux dispositions prévues par le DTU 40.35, le recouvrement transversal des plaques d'éclai

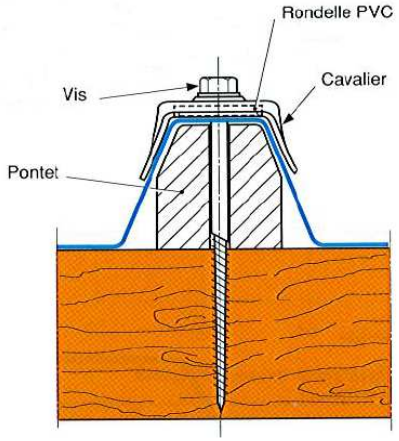
RENOLIT Ondex
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

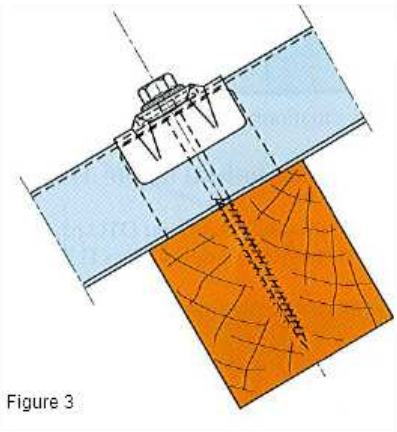
Accessoires de fixation

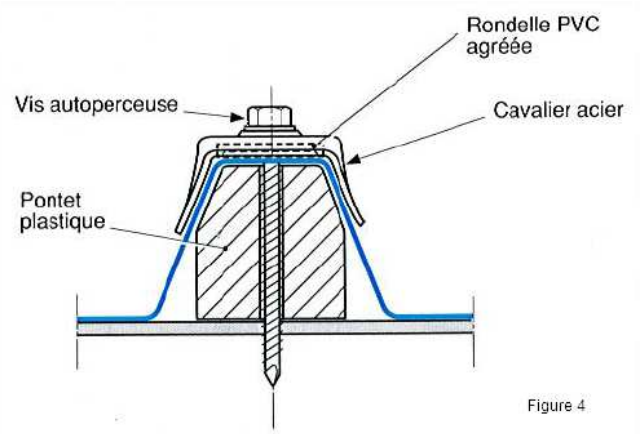
Par vis en acier cémenté; zingué; aluminium ou inox adaptées aux conditions d'environnements.
Tous les accessoires sont proposés et vendus par RENOLIT Ondex.

Sur pannes bois : Vis auto taraudeuse de 6.5 x 100 minimum
Cavalier en acier laqué profil 4.250.40
Pontet ou calle d'onde en polyéthylène au profil 4.250.40
Rondelle PVC souple cuvette à double lèvre d'étanchéité 22 x 6.5 x ép. 5

Sur pannes acier : Vis auto perceuse – auto taraudeuse de 6.3 x 70 adapté au support et à l'ambiance.
Cavalier en acier laqué profil 4.250.40
Pontet ou calle d'onde en polyéthylène au profil 4.250.40
Rondelle PVC souple cuvette à double lèvre d'étanchéité 22 x 6.5 x ép. 5

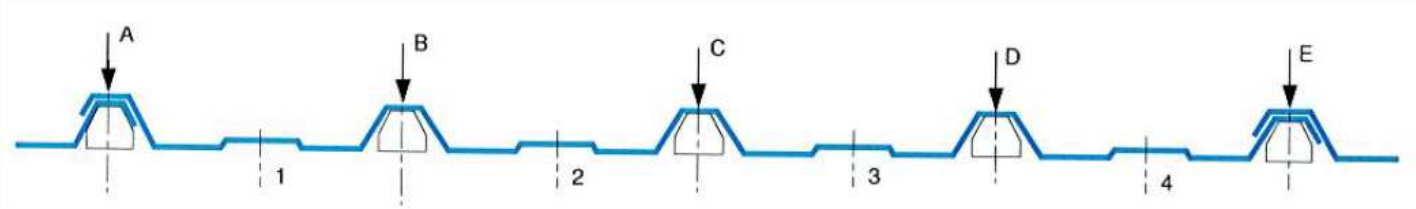






Répartitions des fixations pour plaques 4.250.40 en application toiture

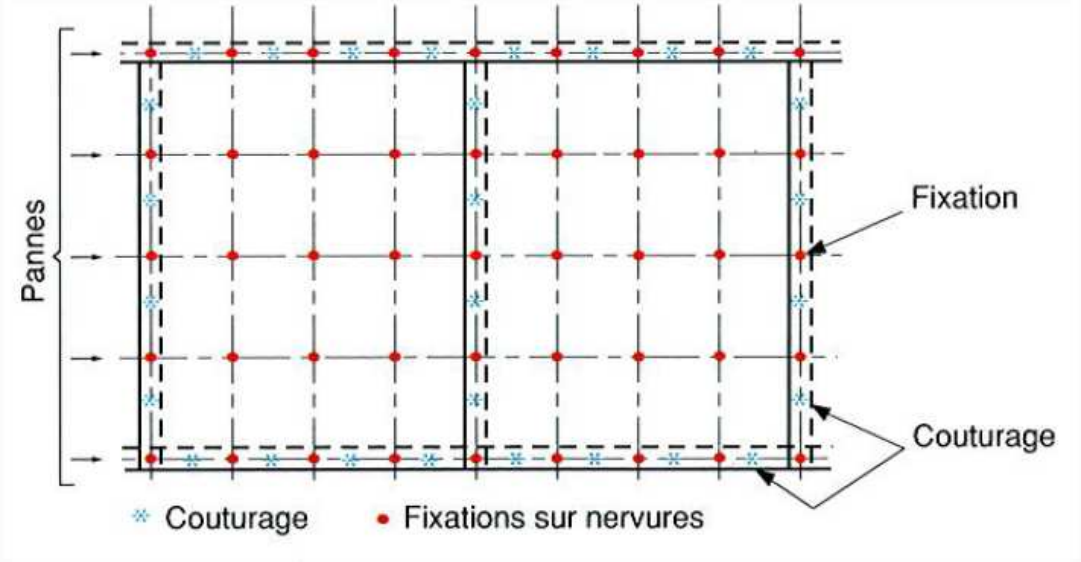
Un pré perçage des tôles au diamètre de 10 est préconisé pour permettre l'absorption des dilatations thermiques.
La fixation sur les pannes s'effectue toujours en sommet de nervures principales.
La présence de cavaliers métalliques et de pontets est obligatoire sur toutes les pannes et a toutes les nervures principales.



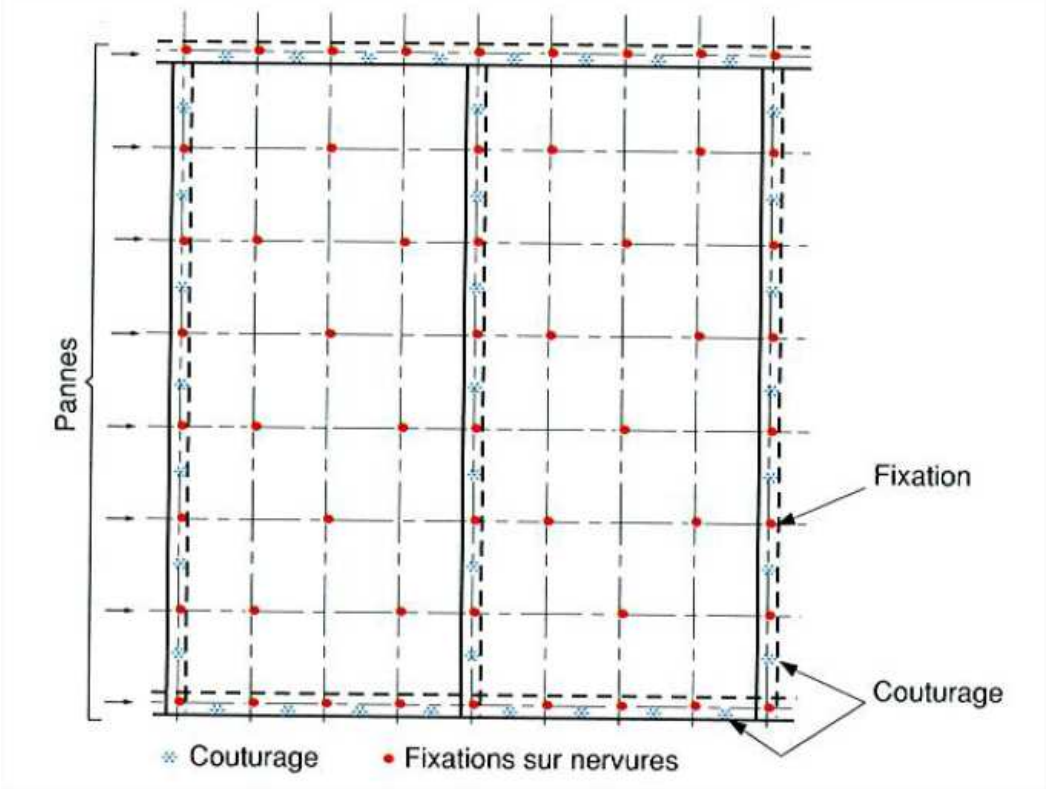
Fixations en sommet des grandes nervures en A, B, C, D, E suivant figure 3 ou 4
Couturage en plages sur recouvrements transversaux en 1, 2, 3, 4 (voir chapitre couturage)

RENOLIT **Ondex**
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

Plan de répartition des fixations dans le cadre d'une pose sur 4 appuis intermediaires

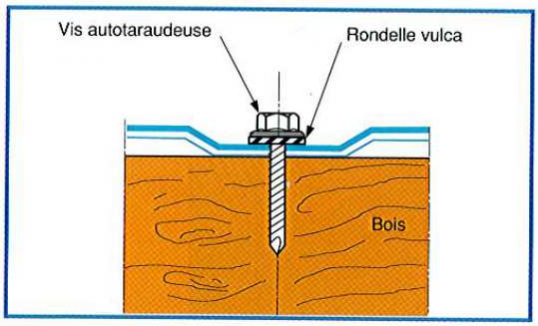


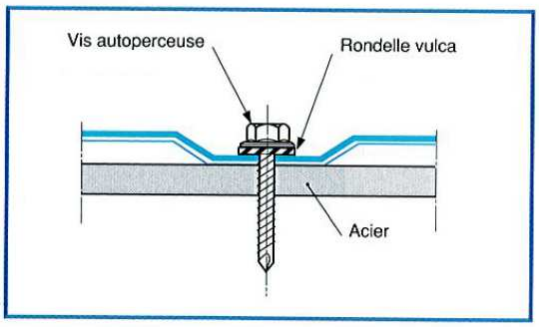
Plan de répartition des fixations dans le cadre d'une pose sur 3 appuis intermediaires



RENOLIT Ondex
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

Couturage Transversal



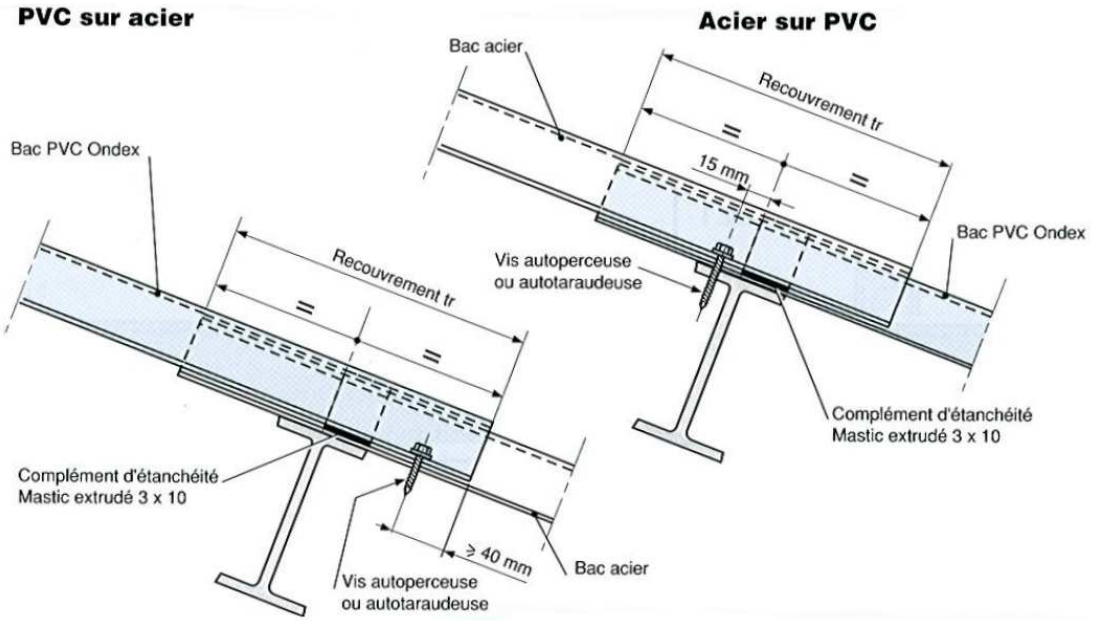


Le couturage transversal se fait par vis et rondelles adaptées aux conditions d'environnements.
Il est impératif quels que soient la région et le site. Il est réalisé au milieu de chaque plage sur tous les recouvrements (égouts ou faitage)
A 40 mm du bord de la plaque recouvrante dans le cas du PVC sur bac acier. (Voir schéma)

<u>Sur pannes bois</u> : Vis auto taraudeuse 6.5 x 35 minimum ou 50 mm
Rondelle Vulcanisée Alu ∅ 16 ou 20 mm

<u>Sur pannes acier</u> : Vis auto perceuse 6.3 x 22 adaptée à l'épaisseur du support et à l'ambiance.
Rondelle Vulcanisée Alu ∅ 16 ou 20 mm

Un complément d'étanchéité par joint butyl clair 12 x 3 est préconisé en cas de faible pente.



Couturage Longitudinal

A mi-distance entre les pannes en sommet de nervure avec un Plasticouture Inox A2 - M5 x 20 - ∅ 9.6

Si l'espacement des axes de pannes est < 80 cm
ne pas couturer sauf cas extrême de vent violent.

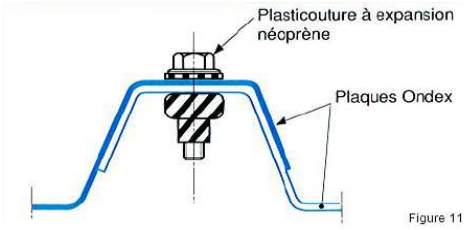


Figure 11

RENOLIT Ondex
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

Compléments d'étanchéité

Ils se font par mastic à pate à extruder type silicone ou bande préformé butyl de section rectangulaire 10 x 3 de couleur gris clair ou blanc.

La nécessité de compléments d'étanchéité est en fonction de la région ou de la nécessité d'étanchéité (Règles du DTU reprises suivant le tableau ci-après)

Pente	Recouvrement minimum mm	Zone 1 (1) Situation protégées et normales	Zone 2 Situation protégées et normales	Zone 1 and 2 : situation exposée et Zone 3 : toutes situations
10-20%	200	C.E (2)	C.E	C.E
21-25%	200	-	C.E	C.E
26–35%	200	-	-	C.E
>35%	200	-	-	-

(1) Les zones et les situations de vents et de pluie sont celles décrites dans le DTU 4035. Voir aussi le tableau des pentes

(2) C.E. = Complément d'étanchéité à base de butyle préformé à mettre en longitudinal et en transversal aux recouvrements.

RENOLIT Ondex
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

BARDAGE (Eclairement simple paroi)
Conditions de mise en œuvre
AT SOCOTEC CC23

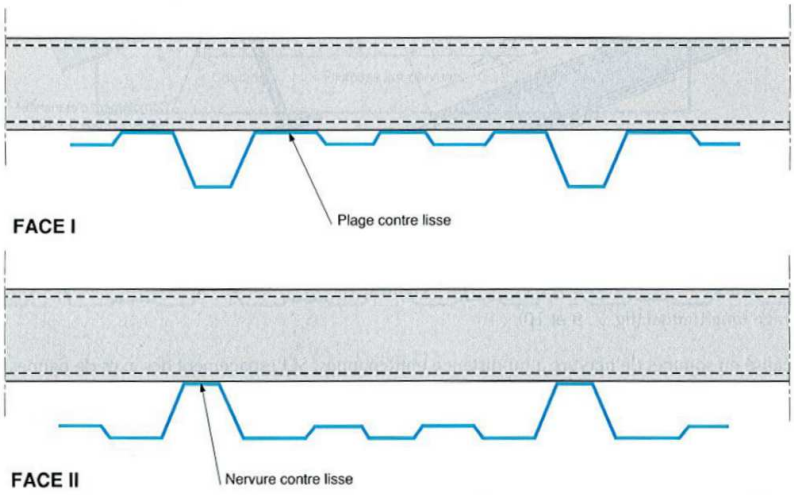
Ce profil fait l'objet d'une enquête SOCOTEC – CC23 pour l'utilisation en bardage qui a été suivie jusqu'en 2003 et l'arrêt de cette activité par l'organisme de contrôle.
(Copie disponible sur simple demande)

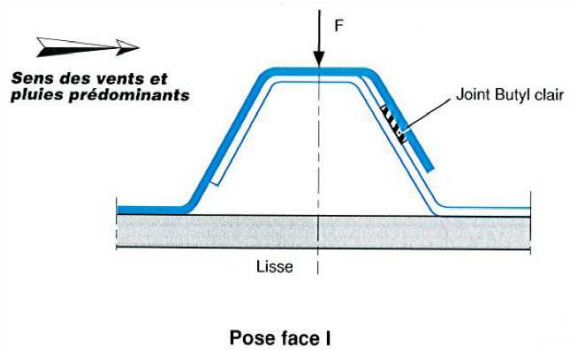
Pente et hauteur

Le bardage est normalement mis en œuvre selon un plan vertical.
Toutefois, il est admis d'utiliser les plaques RENOLIT ondex jusqu'à un angle de 25° / verticale avec une mise en œuvre type bardage.
Hauteur limite du bardage : 15 m. En cas de hauteur plus élevée, consultez nos services pour une étude plus spécifique.

Sens de pose

La mise en œuvre peut s'effectuer aussi bien en face I qu'en face II en raison du traitement anti UV réalisé sur les 2 faces. Le recouvrement longitudinal, est préférable dans le sens inverse des vents et pluies dominants.

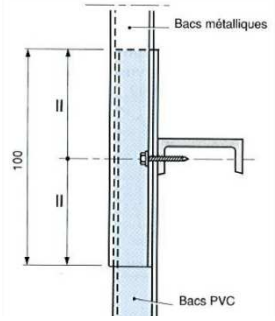




Pose face I

Recouvrements

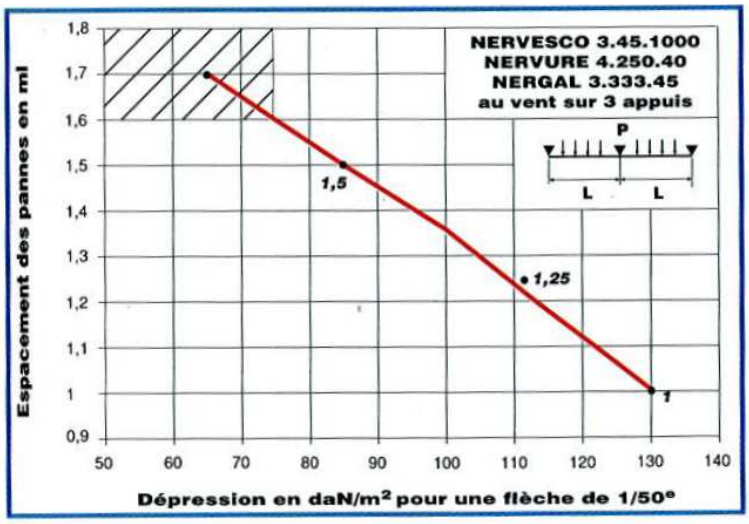
Transversal : 100 mm minimum entre bac acier et plaque PVC.
Longitudinal : 1 nervure opposée aux vents et pluie dominants.



RENOLIT Ondex
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

Ecartements des lisses (d'axe à axe)

L'espacement des lisses est calculé en tenant compte des charges de vents (voir chapitre couverture)
Ne dépassez jamais un entraxe de 1.50 m pour le nervuré 4.250.40



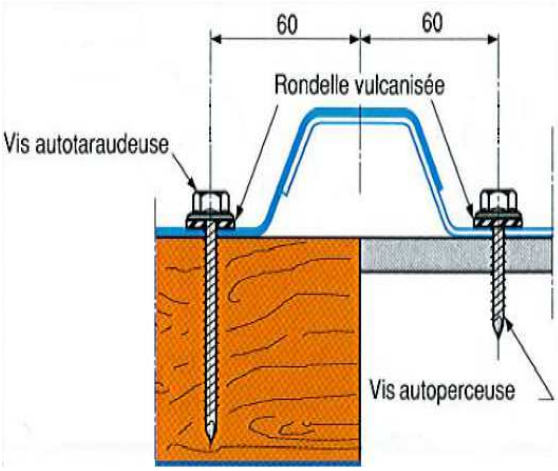
Entraxes en m	Dépression En daN/m²
1.60	75
1.50	85
1.40	95
1.35	100
1.30	105
1.20	115
1.15	118
1.10	122
1.00	130

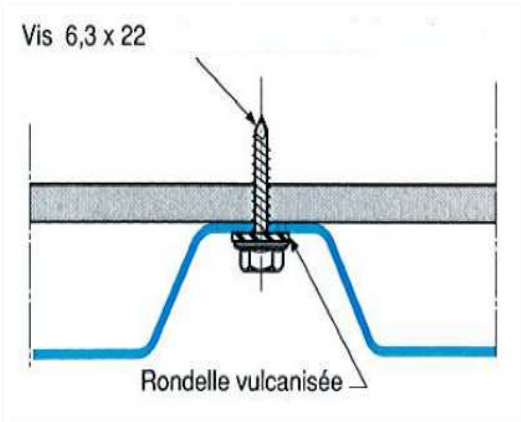
Accessoires de fixation

Par vis en acier cémenté ; zingué ; aluminium ou inox adaptées aux conditions d'environnements.
Tous les accessoires sont proposés et vendus par RENOLIT Ondex

Sur pannes bois : Vis auto taraudeuse de 6.5 x 35 minimum ou 50
Rondelle Vulca Alu ∅20

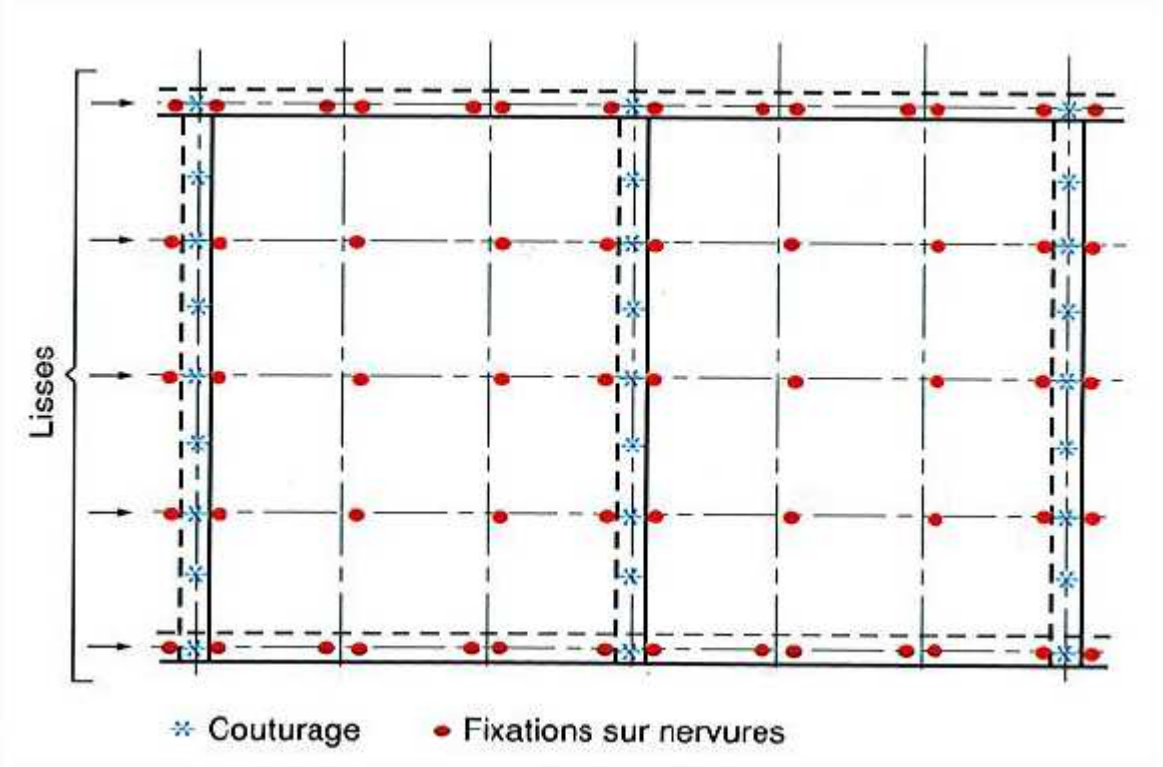
Sur pannes acier : Vis auto perceuse de 6.3 x 22 ou 35 adapté au support et à l'ambiance
Rondelle Vulca Alu ∅20





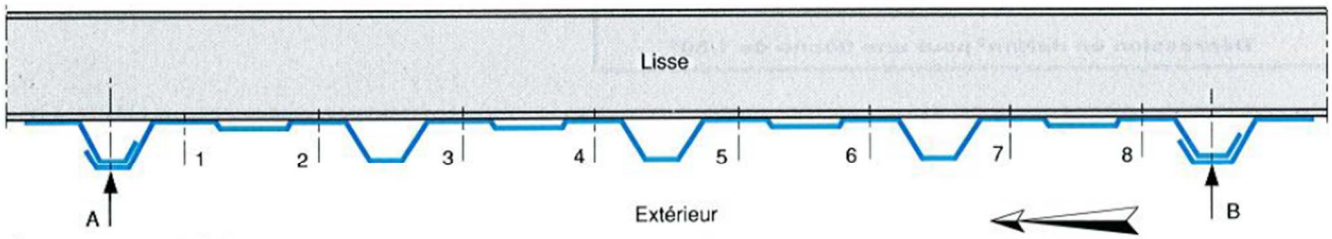
RENOLIT Ondex
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

Répartition des fixations
Pose en face I

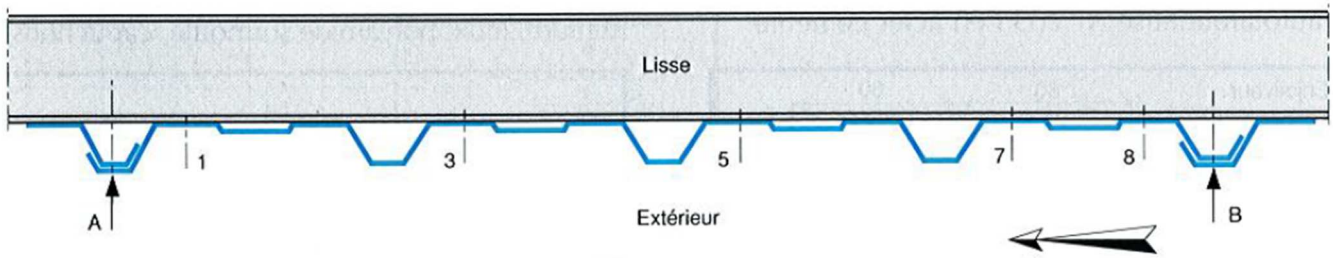


Assurée en plage, en pied de nervure, à 60 mm de l'axe de nervure.

- Sur lisses basses, hautes et de recouvrements



- Sur lisses intermédiaires

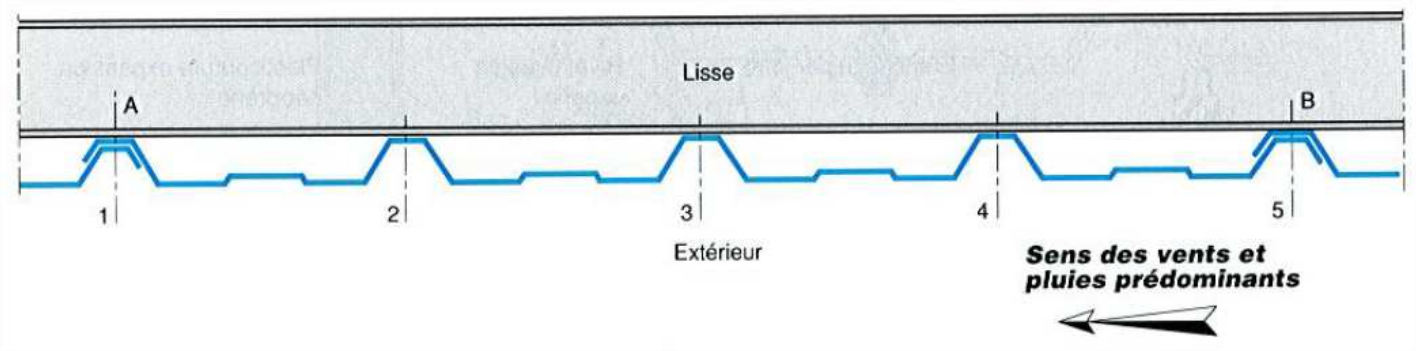


Fixations en plages 1, 2, 3, 4, 5, 6
Couturages au droit des appuis et entre lisses (A ; B)

RENOLIT Ondex
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

Pose en face II - fixation en creux d'onde

Identique sur toutes les lisses



Couturage entre lisses aux recouvrements longitudinaux (en A et B)

Couturages

Dans tous les cas, ils sont obligatoires quels que soient la région et le site.
A mi-distance entre les pannes en sommet de nervure
avec un Plasticouture Inox A2 - M5 x 20 - ∅ 9.6

Si l'espacement des axes de pannes est < 80 cm ne pas couturer sauf cas extrême de vent violent

Sur recouvrement transversaux :

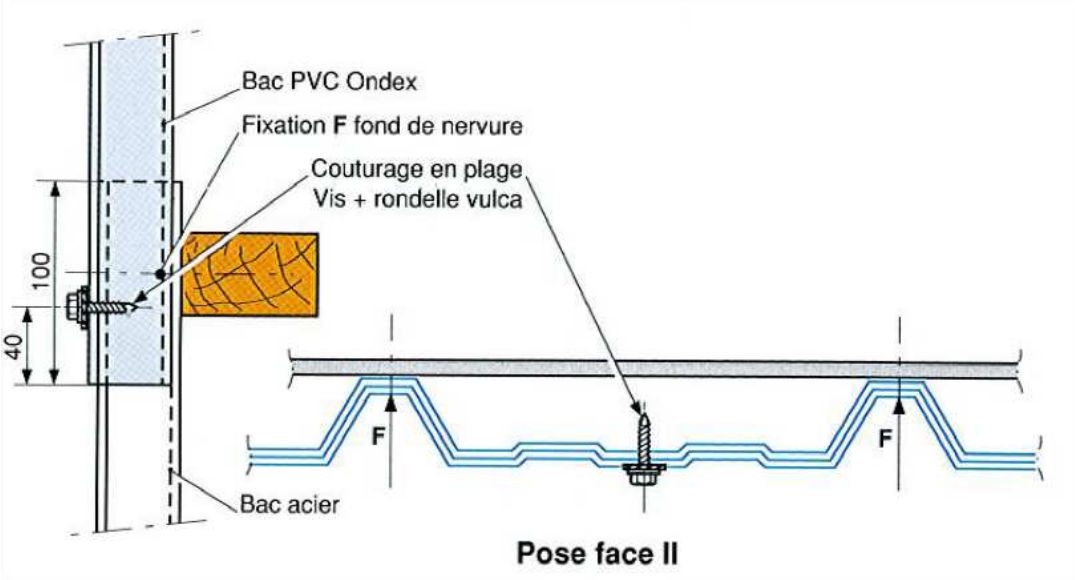
Pose en face I :

Par fixations sur les lisses (voir chapitre répartition)

Pose en face II :

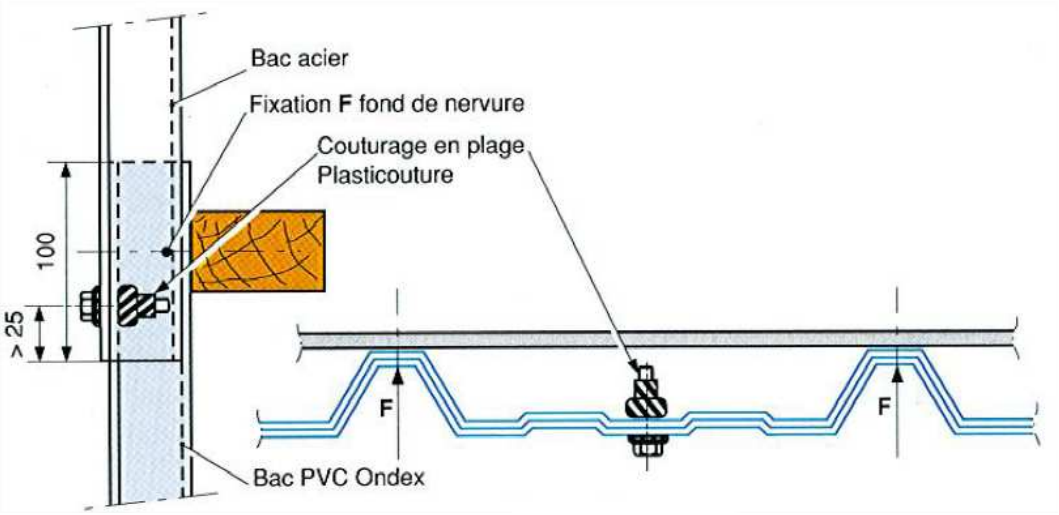
En association avec bac acier :

PVC sur acier : vis 6.3 x 22 avec rondelle vulca alu de ∅16 ou 20



RENOLIT Ondex
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

Acier sur PVC : par plasticouture

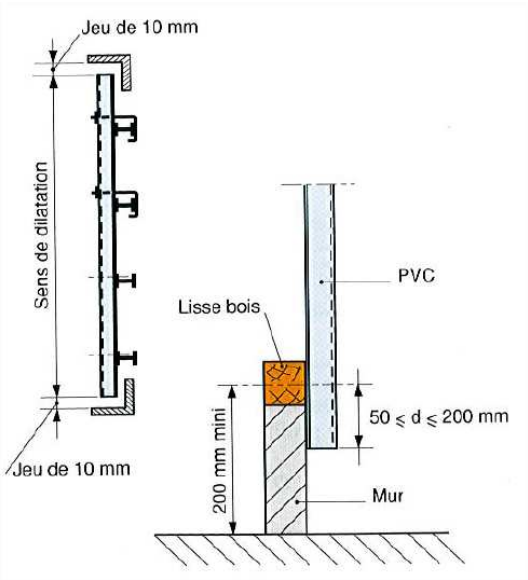


Dilatation pied de bardage et protections basses

Les plaques ne doivent pas reposer sur le sol. Les dispositions nécessaires doivent être prises afin de permettre l'évacuation des eaux de ruissellement et éviter leur pénétration à l'intérieur.

Ne bridez jamais les abouts de plaques .Laissez un jeu de dilatation de 10 mm

Les bardages dont l'extrémité basse est située à moins de 1.50 m du sol et proche d'un lieu de circulation doivent éventuellement etre protégé pour éviter leur détérioration éventuelle par des chocs violents (heurts d'engin) ou thermique (pot d'échappement)

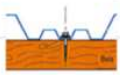


****

RENOLIT **Ondex**
57 Avenue de Tavaux 21800 Chevigny-Saint –Sauveur - France
Tél +33 (0)3 8046 8000 - Fax + 33 (0)3 8046 8002
commercial.ondex@renolit.com - www.renolit.com/ondex

FIXATION et ACCESSOIRES - *(Autres accessoires sur demande)*

Pour fixation NERVURES 1000

Profil	Application	dénomination	matiere	ONDEX	désignation	cond,
3.333.39	**Toiture**	**3.333.39**	galva	**20656**	Cavalier Galva Greca compatible 39T	sachet de 100
3.333.45		Haironville	galva laqué	**06668**	Cavalier Galva laqué BLANC Ral 9010 Greca compatible 39T	sachet de 100
4.250.40		Cavalier	inox	**00236**	Cavalier Inox A2 - Greca compatible 39T	sachet de 100
		Pontet	PE	**20696**	Pontet PE h : 40 - 19 - 46 - 39T	sachet de 100
		3.333.45	galva	**20656**	Cavalier Galva - EURO compatible NVC 45	sachet de 100
		Nervesco	galva laqué	**06668**	Cavalier Galva laqué BLANC Ral 9010 - EURO compatible NVC 45	sachet de 100
		Cavalier	inox	**00236**	Cavalier Inox A2 - EURO compatible NVC 45	sachet de 100
		Pontet	PE	**20661**	Pontet PE h : 45 - 20 - 71 - NVC45	sachet de 100
		3.333.45	galva	**20691**	Cavalier Galva - NGL45	sachet de 100
		Nergal	galva laqué	**20597**	Cavalier Galva laqué BLANC Ral 9010 - NGL45	sachet de 100
		Cavalier	inox	**20692**	Cavalier Inox A2 - NGL45	sachet de 100
		Pontet	PE	**06829**	Pontet PE h : 45 - 24 - 58 - NGL45	sachet de 100
		4.250.40	galva	**20693**	Cavalier Galva - NVC 40	sachet de 100
		Cobacier	galva laqué	**20694**	Cavalier Galva laqué BLANC Ral 9010 -NVC 40	sachet de 100
		Cavalier	inox	**20695**	Cavalier Inox A2 - NVC 40	sachet de 100
		Pontet	PE	**20696**	Pontet PE h : 40 - 19 - 46 - NVC 40	sachet de 100
		Rondelle	pvc	**11297**	Rondelle PVC double lèvre	sachet de 100
		Vis bois	acier	**20751**	Vis Acier 6,5 x 100 - pour bois	sachet de 100
			zamac	**20621**	Vis Zamac 6.5 x 100 - pour bois	sachet de 100
			inox	**20755**	Vis Inox A2 6.5 x 100 + Rondelle VI 16 - pour bois	sachet de 100
		Vis métal	acier	**20756**	Vis Acier 6,3 x 70 - pour métal < 8 mm sans preperçage	sachet de 100
			zamac	**20620**	Vis Zamac 6.3 x 75 - pour métal < 6 mm sans preperçage	sachet de 100
			inox	**20760**	Vis Inox A4 5,5 x 80 - pour métal < 12 mm sans preperçage	sachet de 100
		joint butyl	butyl	**20160**	Joint Butyl Gris clair 12 x 3 pour étanchéité entre recouvrement	286 ml
	couturage longitudinal	plasticouture	vulca / inox	**09270**	Plasticouture Inox A2 - M5 x 20 - diam. 9.6	sachet de 100
	couturage en plage	Vis bois	acier	**20697**	Vis Acier 6,5 x 35 + Rondelle VG 16 - pour bois	sachet de 100
			zamac	**20622**	Vis Zamac 6.5 x35 + Rondelle VA 19 - pour bois	sachet de 100
			inox	**20752**	Vis Inox A2 6.3 x 30 + Rondelle VI 19 - pour bois	sachet de 100
			inox	**20754**	Vis Inox A2 6.3 x 50 + Rondelle VI 16 - pour bois	sachet de 100
		Vis métal	acier	**20601**	Vis Acier 5,5 x 25 + Rondelle VG 16 - pour métal < 4 mm	sachet de 100
			zamac	**20604**	Vis Zamac 5,5 x 27 + Rondelle VI 19 - pour métal < 8 mm	sachet de 100
			inox	**20602**	Vis Inox A4 5,5 x 26 + Rondelle VI 16 - pour métal < 6 mm sans preperçage	sachet de 100
	Bardage	Vis bois	acier	**20698**	Vis Acier 6,5 x 50 + Rondelle VG 16 - pour bois	sachet de 100
			zamac	**20757**	Vis Zamac 6.5 x 50 + Rondelle VA 16 - pour bois	sachet de 100
			inox	**20754**	Vis Inox A2 6.3 x 50 + Rondelle VI 16 - pour bois	sachet de 100
		Vis métal	acier	**20601**	Vis Acier 5,5 x 25 + Rondelle VG 16 - pour métal < 4 mm	sachet de 100
			zamac	**20604**	Vis Zamac 5,5 x 27 + Rondelle VI 19 - pour métal < 8 mm	sachet de 100
			inox	**20602**	Vis Inox A4 5,5 x 26 + Rondelle VI 16 - pour métal < 6 mm sans preperçage	sachet de 100
		plasticouture	vulca / inox	**09270**	Plasticouture Inox A2 - M5 x 20 - diam. 9.6	sachet de 100