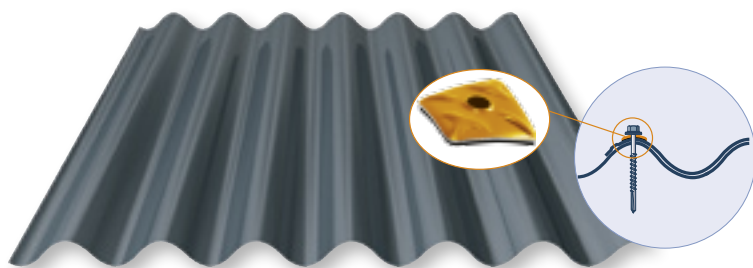


JI

CIRRUS 46 CS est une tôle profilée destinée aux couvertures sèches. Il est d'usage de se référer au DTU 40.35 de mai 1997 précise notamment les situations et les pentes à respecter. La laque définie à la commande de CIRRUS 46 CS est appliquée en face A.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ÉPAISSEUR	MASSE	
mm	kg/m ²	
0,75	7,98	
0,88	9,36	

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

PORTÉES D'UTILISATION (EN MÈTRES)

PV VERITAS N° 1703993 1E

Les colonnes des tableaux correspondent aux épaisseurs nominales des tôles, les travées multiples ont des portées égales ou peu différentes (+0, -20%). Portées admissibles en fonction du nombre d'appuis, de la valeur normale (non pondérée) des charges descendantes en plus du poids propre du profil, pour une flèche de 1/180^{ème}.

CHARGES DESCENDANTES		0,75 mm			0,88 mm		
	daN/m ²	▲ ▲ ▲	▲ ▲ ▲ ▲	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	▲ ▲ ▲	▲ ▲ ▲ ▲	▲ ▲ ▲ ▲ ▲
	50	3,55	4,20	4,20	3,70	4,60	3,60
	75	3,15	3,90	3,75	3,30	4,10	3,60
	100	2,85	3,60	3,45	3,00	3,75	3,15
	125	2,70	3,35	3,20	2,80	3,50	2,85
	150	2,55	3,15	3,00	2,65	3,30	2,60
	175	2,40	2,90	2,90	2,55	3,15	2,40
	200	2,30	2,55	2,55	2,45	2,95	2,25
	225	2,20	2,30	2,30	2,35	2,65	2,15
	250	2,05	2,05	2,05	2,25	2,40	2,05

Portées admissibles en fonction du nombre d'appuis et de la valeur non pondérée de la charge ascendante de calcul sous vent normal, lorsque toutes les nervures sont fixées en sommets d'ondes par des fixations de résistances minimales indiquées au verso.

CHARGES ASCENDANTES		0,75 mm			0,88 mm		
	daN/m ²	▲ ▲ ▲	▲ ▲ ▲ ▲	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	▲ ▲ ▲	▲ ▲ ▲ ▲	▲ ▲ ▲ ▲ ▲
	50	4,20	4,20	4,20	4,90	4,65	4,65
	75	4,20	4,20	4,20	4,90	4,65	4,65
	100	4,20	4,15	4,15	4,90	4,50	4,50
	125	4,05	3,70	3,70	4,40	4,00	4,00
	150	3,70	3,35	3,35	4,00	3,65	3,65
	175	3,40	3,10	3,10	3,70	3,35	3,35
	200	3,15	2,70	2,70	3,45	3,15	3,15

Nous consulter pour: autres épaisseurs d'aciers, autres charges appliquées, portées très inégales, fixation en plage,...

CARACTÉRISTIQUES

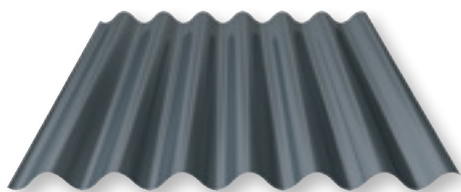
Longueurs	Longueurs standards à partir de 400mm et jusqu'à 13600mm
Métal	Tôle d'acier S 320 GD
Revêtements	Prélaquage polyester, plastisol, polyuréthane et PVDF selon les indications du nuancier
Accessoires	Translucides, pièces pliées crantées ou non, closoirs etc. voir la fiche accessoires et compléments

NORMES DE RÉFÉRENCE

Acier galvanisé	NF EN 10346 - tolérances normales - P 34-401
Prélaquage	NF EN 10169-1 appliqué sur galvanisation - XP P34-301
Côtes / Tolérances	NF P 34-401
Essais	NF P 34-503 exploités selon NF P 34-205-1

POSSIBILITÉS TECHNIQUES

Régulateur de condensation	Non
Cintrage convexe	
rayon naturel à la pose	55 m
rayon min. par crantage	Non



VALEURS DE CALCUL

Les valeurs du tableau ci-dessous sont des extraits du rapport VERITAS. Elles sont à l'origine des calculs des portées mentionnées dans les tables. Elles permettent d'effectuer des interpolations et aussi des extrapolations limitées des portées d'utilisation (voir DTU). Elles sont utiles pour apprécier les possibilités de portées des couvertures courbes en cintrage naturel. Epaisseurs nominales en tolérances normales (N).

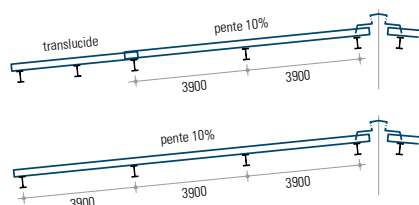
NF P 34-205 (DTU 40-35) DE MAI 1997				SYMBOLE	UNITÉ	0,75 mm	0,88 mm
Masse surfacique				m	kg/m ²	7,98	9,36
Charge issue du poids de la plaque				g	daN/m ²	7,82	9,18
ACTION DES CHARGES DESCENDANTES	Moments d'inertie	Travée simple		I2	cm ⁴ /m	28,44	33,37
		Deux travées égales		I3	cm ⁴ /m	22,09	25,92
		Plus de deux travées égales		Im	cm ⁴ /m	25,27	29,65
	Moments de flexion	En travée	Système élastique	Md2T	daN.m/m	369	433
			Système elasto plastique	Md3T	daN.m/m	398,6	467,7
		Sur appui		Md3A	daN.m/m	234,1	274,7
		Sous charge concentrée		Mc	daN.m/m	182,9	214,5
ACTION DES CHARGES ASCENDANTES	Réaction sur appui intérieur			Rd	daN.m	795	932
	Moments de flexion	En travée	Système élastique	Ma2T	daN.m/m	367,5	431,2
			Système elasto plastique	Ma3T	daN.m/m	563,6	661,3
		Sur appui		Ma3A	daN.m/m	240,9	282,6
	Effort d'arrachement à l'appui			Sa	daN/m ²	974	1142
	Toutes nervures fixées en sommets de nervures						

ÉPAISSEUR	TOUTES NERVURES FIXEES
mm	daN
0,75	260
0,88	300

La vérification des fixations pour toutes les portées indiquées dans le tableau correspondant aux charges ascendantes est satisfaite si les fixations utilisées ont une résistance de calcul P_k / γ_m au moins égale aux valeurs du tableau ci-contre. Pour des fixations en plage et/ou pour des fixations réduites sur appuis intérieurs.

EXEMPLE D'UTILISATION DES TABLES DE PORTÉES

EXTRAIT D'UNE VUE EN COUPE DU RAMPANT
PENTE 10% SOIT 5,7°. PANNES EN IPE.



Charges descendantes

Neige: $s_0 = 0,55 \text{ kN/m}^2$ ou 55 daN/m^2 pour la situation considérée (pas d'accumulation). Action de calcul pour les tables: $p = 0,8 \times 55 \times \cos 5,7^\circ = 44 \text{ daN/m}^2$. On considérera que la charge d'entretien de 75 daN/m^2 , vérifiée du point de vue résistance pour l'établissement des tableaux, évite d'avoir à considérer la neige exceptionnelle. On lit sur le tableau du recto la portée de 3,90m pour CIRRUS 46 CS en 0,75mm.

Charges ascendantes

Pression dynamique corrigée à considérer pour ce projet de couverture: 65 daN/m^2 . Effet du vent sur les plaques-(bât. fermé): $c_s + c_i$ pour le soulèvement maximal = 1,05, soit une charge ascendante normale de 68 daN/m^2 . On lit sur le tableau du recto la portée de 4,20m dans la colonne CIRRUS 46 CS en 0,75mm. Conclusion: CIRRUS 46 CS en 0,75mm est utilisable pour ce projet.

verification des fixations

La justification de résistance des fixations se fait sous vent extrême. $w_k = 1,75 \times 68 = 119 \text{ daN/m}^2$ d'où un soulèvement de: $119 - 6,03 = 113 \text{ daN/m}^2$. Action d'arrachement sur l'appui central: $1,25 \times 112 \times 2,6 = 364 \text{ daN/m}$. On place quatre fixations avec cavalier au mètre donc les fixations à choisir pour le projet doivent avoir un P_k / γ_m d'au moins $364 / 4 = 91 \text{ daN}$.

CIRRUS 46 CS - UN SYSTEME DE COUVERTURE

CIRRUS 46 CS est un produit proposé avec un ensemble de compléments et de possibilités d'emploi qui apportent des réponses à toutes les attentes des projets de construction.

Nous consulter pour les cintrages en usine ou à la pose et plus généralement toutes les adaptations nécessaires pour le projet particulier.