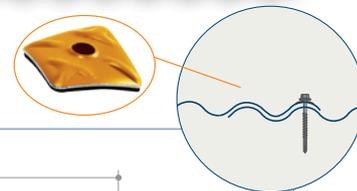
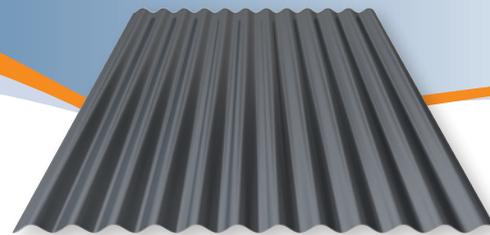


CIRRUS 18 CS (12 ONDES)

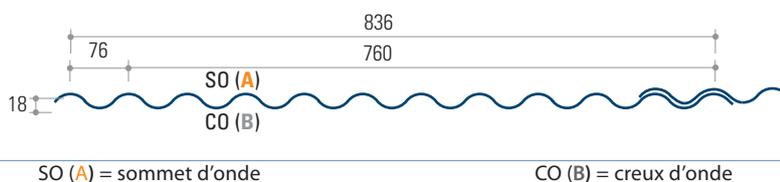
réf. 18.76.836

Cirrus 18 CS est une tôle profilée destinée aux couvertures sèches (le DTU 40.32 d'avril 1967 complété par le DTU 40.35 de mai 1997 précisent les situations et les pentes à respecter). La laque définie à la commande de Cirrus 18 CS est appliquée en face A.



CARACTERISTIQUE TECHNIQUES

EPAISSEUR	MASSE
mm	kg/m ²
0,63	6,50
0,75	7,74



PORTEES D'UTILISATION (EN MÈTRES)

PV VERITAS N° 2059610 / 1D

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	daN/m ²	0,63MM			0,75MM			1,00MM		
		▲ L ▲	▲ L ▲ ▲	▲ L ▲ ▲ ▲	▲ L ▲	▲ L ▲ ▲	▲ L ▲ ▲ ▲	▲ L ▲	▲ L ▲ ▲	▲ L ▲ ▲ ▲
	50	1,65	1,90	1,90	1,70	2,20	2,10	1,85	2,40	2,25
	75	1,45	1,85	1,75	1,55	1,95	1,85	1,65	2,15	2,00
	100	1,30	1,70	1,60	1,40	1,80	1,70	1,55	1,95	1,85
	125	1,25	1,60	1,50	1,30	1,65	1,60	1,45	1,85	1,75
	150	1,15	1,50	1,40	1,25	1,55	1,50	1,35	1,70	1,65
	175	1,10	1,40	1,35	1,15	1,50	1,40	1,30	1,65	1,55
	200	1,05	1,35	1,30	1,10	1,45	1,35	1,25	1,55	1,50
	225	1,00	1,30	1,25	1,10	1,40	1,30	1,20	1,50	1,45
	250	1,00	1,25	1,20	1,05	1,35	1,25	1,15	1,45	1,40

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	daN/m ²	0,63MM			0,75MM			1,00MM		
		▲ L ▲	▲ L ▲ ▲	▲ L ▲ ▲ ▲	▲ L ▲	▲ L ▲ ▲	▲ L ▲ ▲ ▲	▲ L ▲	▲ L ▲ ▲	▲ L ▲ ▲ ▲
	50	1,90	1,90	1,90	2,30	2,30	2,30	3,05	3,05	3,05
	75	1,90	1,90	1,90	2,30	2,30	2,30	3,05	3,05	3,05
	100	1,90	1,90	1,90	2,30	2,30	2,30	3,05	3,05	2,60
	125	1,90	1,90	1,90	2,30	2,30	2,30	3,05	2,80	2,10
	150	1,60	1,65	1,65	1,95	1,95	1,95	2,60	2,55	1,75
	175	1,40	1,40	1,40	1,65	1,65	1,65	2,25	2,25	1,50
	200	1,20	1,20	1,20	1,45	1,45	1,45	1,95	1,95	1,30

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

CARACTERISTIQUES

Longueurs	Longueurs standards à partir de 1000mm et jusqu'à 10000mm
Métal	Tôle d'acier S 350 GD
Revêtements	Galva, aluzinc, prélaquage sur demande
Accessoires	Translucides, pièces pliées crantées ou non, closoirs etc. voir la fiche accessoires et compléments

NORMES DE REFERENCE

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	Oui	
CINTRAGE	Convexe	Concave
Naturel à la pose (rayon)	25 m	25 m
Par crantage	Oui	Oui



CARACTERISTIQUES

Les valeurs du tableau ci-dessous sont extraites du rapport VERITAS. Elles sont à l'origine des calculs des portées mentionnées dans les tables d'utilisation. 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.

NF P 34-205 (DTU 40-35) DE MAI 1997			SYMBOLE	UNITE	0,63MM	0,75MM	1,00MM	
MASSE SURFACIQUE			m	kg/m ²	6,11	7,27	9,70	
CHARGE ISSUE DU POIDS DE LA PLAQUE			g	daN/m ²	5,99	7,13	9,50	
ACTION DES CHARGES DESCENDANTES	Moments d'inertie	TRAVEE SIMPLE	I2	cm ⁴ /m	2,74	3,26	4,35	
		DEUX TRAVEES EGALES	I3	cm ⁴ /m	2,30	2,74	3,65	
		PLUS DE DEUX TRAVEES EGALES	Im	cm ⁴ /m	2,52	3,00	4,00	
	Moments de flexion	EN TRAVEE	SYSTEME ELASTIQUE	Md2T	daN.m/m	165,20	196,60	262,20
			SYSTEME ELASTO PLASTIQUE	Md3T	daN.m/m	152,90	182,00	242,60
		SUR APPUI		Md3A	daN.m/m	103,60	123,30	164,40
SOUS CHARGE CONCENTREE		Mc	daN.m/m	84,10	100,10	133,40		
Réaction sur appui intérieur			Rd	daN/m	575,00	685,00	913,00	
ACTION DES CHARGES ASCENDANTES	Moments de flexion	EN TRAVEE	SYSTEME ELASTIQUE	Ma2T	daN.m/m	347,60	413,80	551,70
		SYSTEME ELASTO PLASTIQUE		Ma3T	daN.m/m	180,60	215,00	286,70
	SUR APPUI		Ma3A	daN.m/m	87,70	104,40	139,20	
Toutes nervures fixées en sommets de nervures			EFFORT D'ARRACHEMENT A L'APPUI	Sa	daN/m	355,00	422,00	563,00

EPAISSEUR	TOUTES NERVURES FIXEES
mm	daN
0,63	86
0,75	102
1,00	137

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 PORTEES

EXTRAIT D'UNE VUE EN COUPE DU RAMPANT
Pente 10% soit 5,7°. Panneles 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 1,85m pour Cirrus 18 CS en 0,63mm.

Charges ascendantes
Pression dynamique corrigée à considérer pour ce projet de couverture: 65 daN/m^2 . Effet du vent sur les plaques-(bât. fermé): $c_s + c_e$ 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 1,90m dans la colonne Cirrus 18 CS en 0,63. Conclusion: Cirrus 18 CS en 0,63mm est utilisable pour ce projet.

verification des fixations
La justification de résistance des fixations se fait sous vent extrême. $w_e = 1,75 \times 68 = 119 \text{ daN/m}^2$ 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 18 CS - UN SYSTEME DE COUVERTURE

CIRRUS 18 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.