

GRP Polysis

Référence(s) :

35200/01/03/04/10/11/13/14/20/21/23/24/30/31/33/34/40/41/43/44,
35250/51/53/54, 34168/69, 341409/419, 34222/23/24/25, 19212



SOMMAIRE

PAGES

1.Profilés	1 à 5
2.Accessoires d'éclissage	5 à 6
3.Accessoires de supportage	7 à 8
4.Caractéristiques matières	9
5.Caractéristiques techniques	10

1. PROFILES

Tableau (non-exhaustif) des applications CDC en polyester renforcé de fibres de verre :

	GRP : Glass Reinforced Plastic
Centrale Nucléaire	√
Station Oil & Gas	√

Avantages produits :

Le GRP garantit la pérennité des installations grâce à sa résistance à la corrosion et sa haute résistance mécanique due à son mode de fabrication (la pultrusion).

Les avantages du composite GRP :

- pas de précautions de mise en œuvre sur site,
- résistance accrue en milieux basiques, salins, soufrés, chlorés ou halogénés.
- absence de corrosion en environnement humide,
- absence de corrosion sous tension (mécanique),
- absence de corrosion cavernueuse.

Sites d'installation :

Les tunnels ferroviaires et routiers, les sites chimiques, les sites de traitements des hydrocarbures, les centrales nucléaires et toute installation extérieure en ambiance tropicale ou polluée.

Le GRP apporte un gain de temps indéniable lors de l'installation (> à 30%) donc des coûts de main d'œuvre moins élevés :

- pas de mise à la terre nécessaire,
- façonnage sur le chantier,
- pas d'ébavurage et de risques de blessure.

Le GRP est un gage de sécurité pour les personnes et les biens :

- excellente isolation thermique,
- excellente isolation électrique.

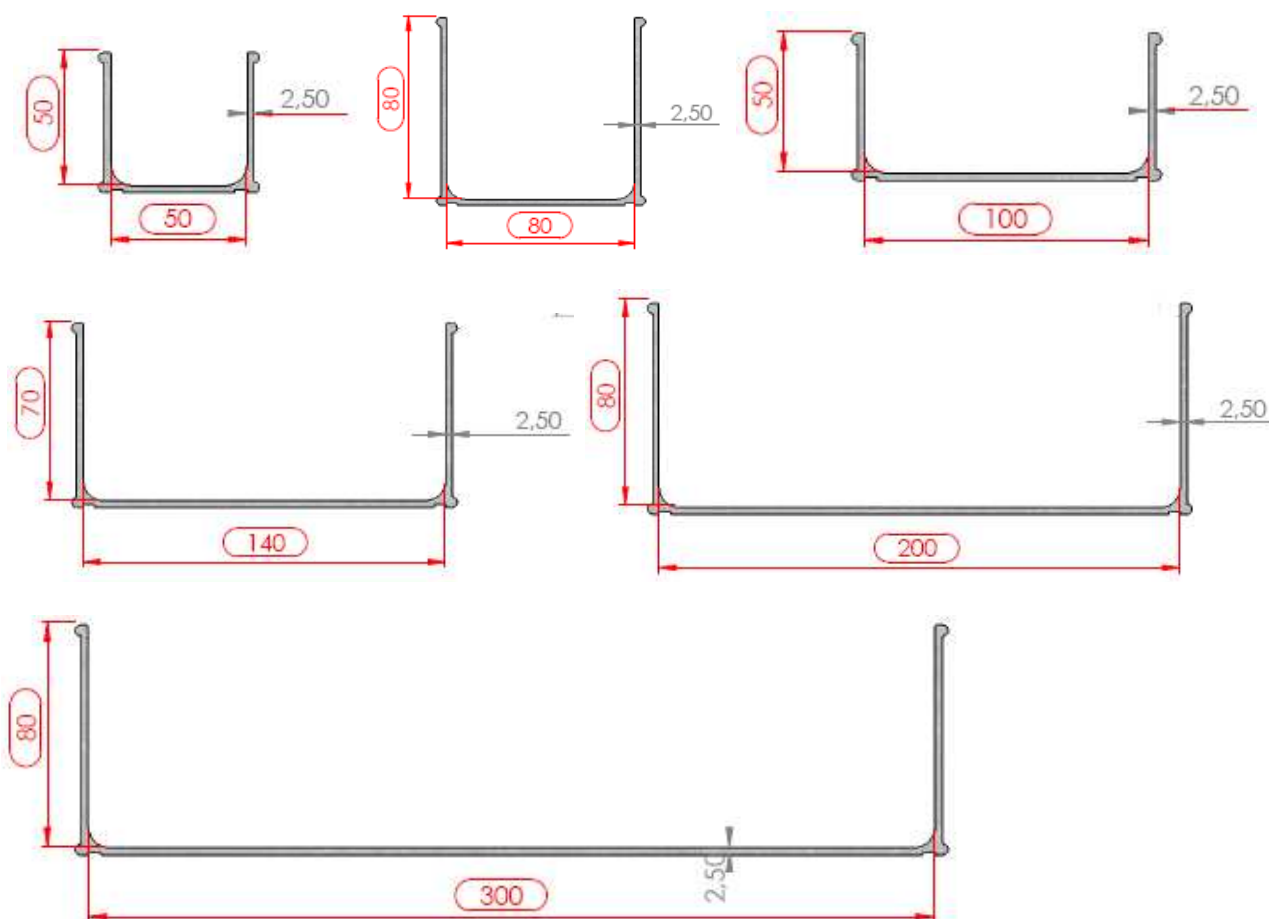
1. PROFILES (suite)

Corps réf 35200/01/10/11/20/21/30/31/40/41/50/51.

Livrés en longueur de 3m.

Références	Désignation	Poids kg/pc
35200	CHDC GRP 50X50 NP 3m	2.63
35201	CHDC GRP 50X50 P 3m	2.58
35210	CHDC GRP 80X80 NP 3m	3.96
35211	CHDC GRP 80X80 P 3m	3.88
35220	CHDC GRP 100X50 NP 3m	3.43
35221	CHDC GRP 100X50 P 3m	3.36
35230	CHDC GRP 140X70 NP 3m	4.65
35231	CHDC GRP 140X70 P 3m	4.56
35240	CHDC GRP 200X80 NP 3m	5.90
35241	CHDC GRP 200X80 P 3m	5.79
35250	CHDC GRP 300X80 NP 3m	7.44
35251	CHDC GRP 300X80 P 3m	7.29

Dimensions en mm :

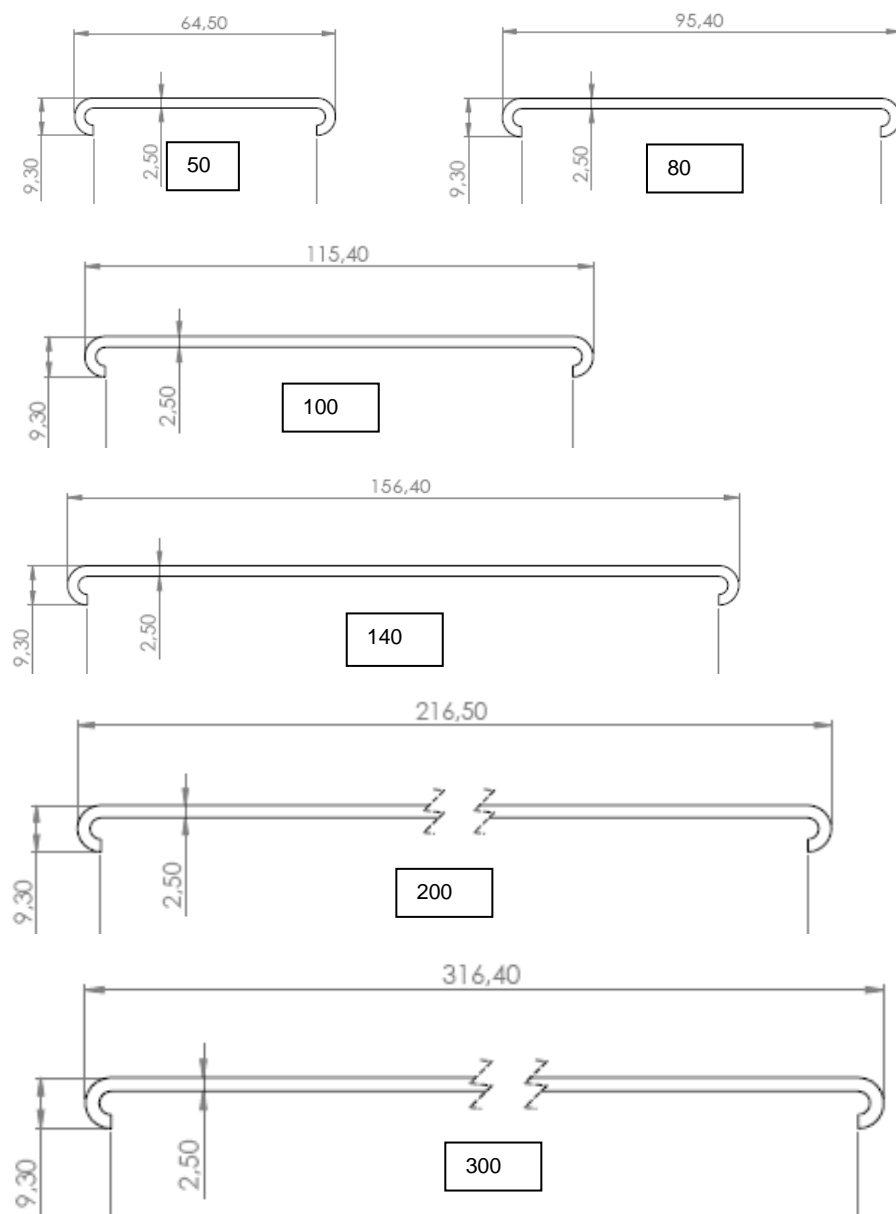


1. PROFILES (suite)

Couvercles présentés en longueur de 3m.
Le couvercle ne peut se démonter sans outil

Références	Désignation	Poids kg/pc
35203	COUV CDC GRP 50 3m	1.17
35213	COUV CDC GRP 80 3m	1.62
35223	COUV CDC GRP 100 3m	1.98
35233	COUV CDC GRP 140 3m	2.7
35243	COUV CDC GRP 200 3m	3.17
35253	COUV CDC GRP 300 3m	4.88

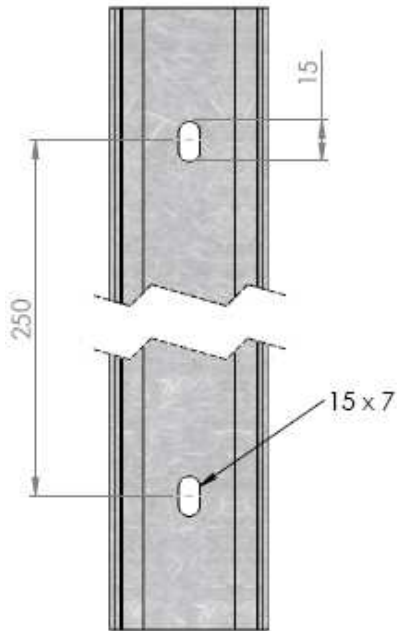
Dimensions en mm :



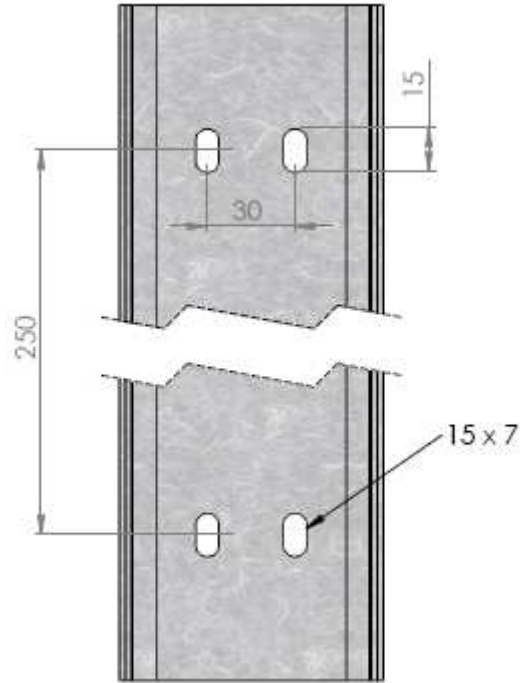
1. PROFILES (suite)

Plans de perforations :

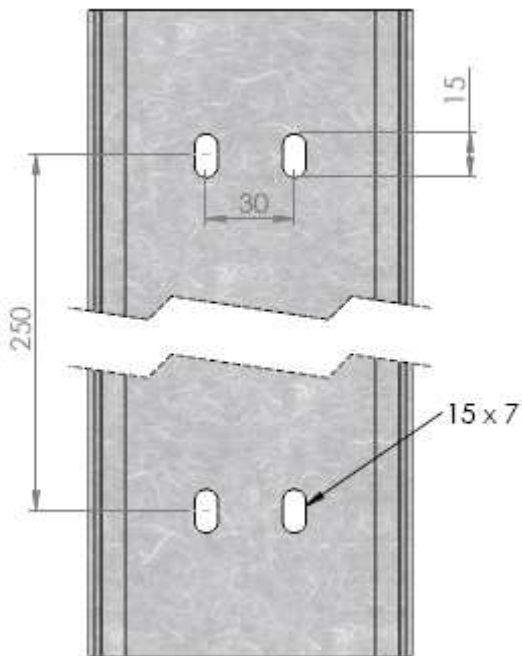
Double perforation du fond des profilés : 7x15mm pour la visserie métallique Ø6



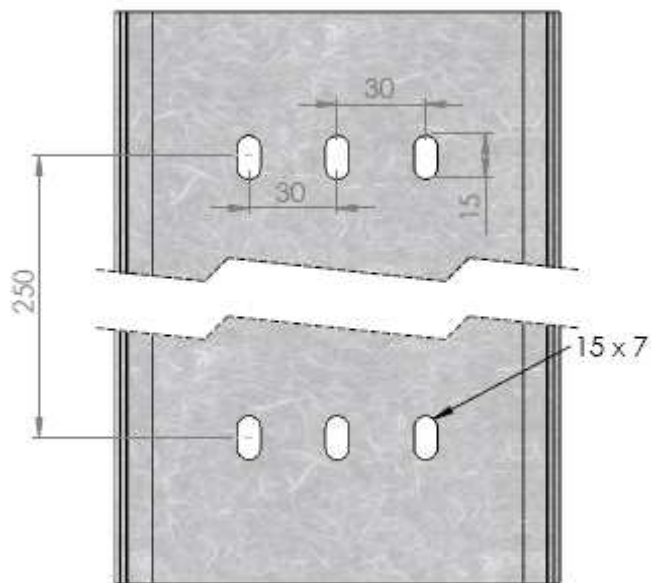
Fond 50



Fond 80



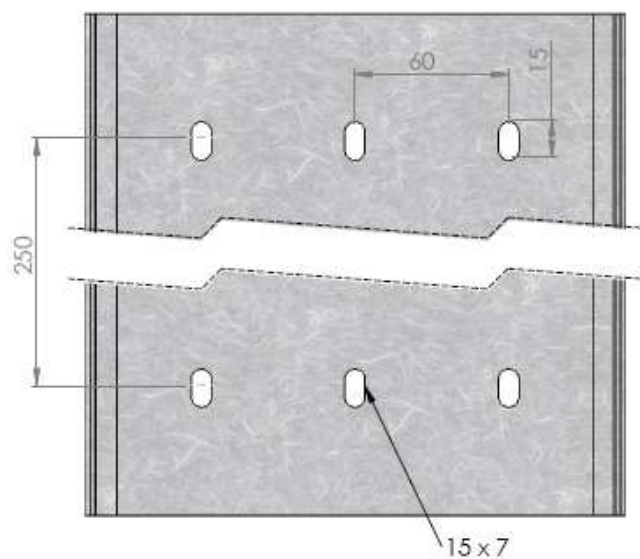
Fond 100



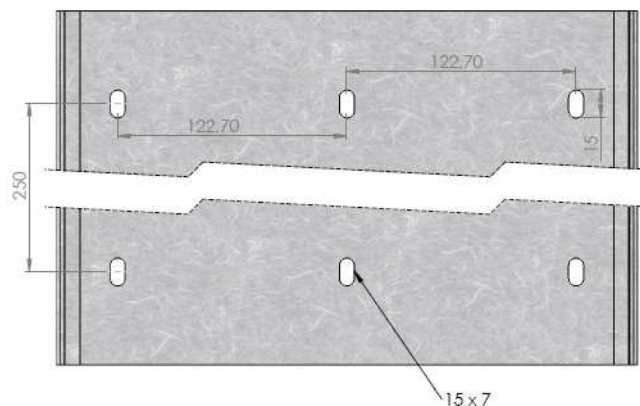
Fond 140

1. PROFILES (suite)

Plans de perforations (suite) :



Fond 200



Fond 300

Les renforts:

Les renforts, disposés sur les matériels de dévidage appropriés, sont imprégnés par un système de résine et pénètrent dans un moule-filière qui assure la mise en forme du profilé et son durcissement (Polymérisation). L'avance du profilé est assurée par un système de traction placé en bout de machine. Le profilé terminé est enfin découpé à la longueur désirée.



Les ROVINGS

En fibres longues
pour le renfort
axial



Les MATS

Fibres
unidirectionnelles
continues



Les TISSUS

Renforts
bidimensionnels
tissés

1. PROFILES (suite)

La technique de pultrusion :

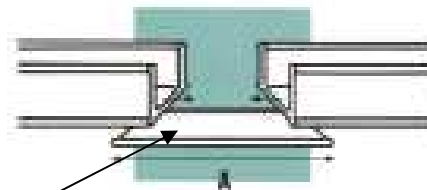
La pultrusion est un des procédés les plus performants dans la mise en œuvre en continu des matériaux composite et donc en GRP.

L'association d'un renfort constitué de fibres longues et d'une matrice basée sur des formulations de différentes résines permet d'obtenir des profilés de chemins de câbles de forme complexe et de grande longueur avec des caractéristiques exceptionnelles :

- Très bonne tenue au feu/fumé/humidité
- Matériau auto-extinguible/compatible avec la RoHS
- Grande résistance mécanique liée à la structure des renforts
- Bonne tenue aux chocs :
- (espacement entre supports possible jusqu'à 3m)
- Résistant aux UV (pourvu d'un voile de surface UV)
- Très bonne isolation électrique comme thermique :
(plage de température d'utilisation -20°C/+130°C)
- Grande résistance à la corrosion et aux agents chimiques
- Très faible coefficient de dilatation linéique
- Très faible conductivité thermique
- Faible densité (=2)
- Faible pouvoir calorifique
- Stabilité dimensionnelle
- Pas de mise à la terre
- Excellent état de surface (revêtement de finition possible)
- Coloration des produits dans la masse possible

2. ACCESSOIRES D'ECLISSAGE

Eclisse GRP réf 35204/14/24/34/44/54



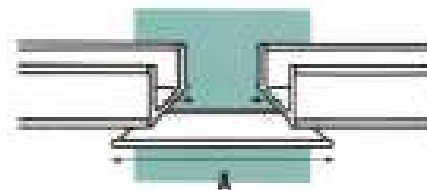
Eclisse

L'éclissage se fait par simple glissement de l'éclisse sous le fond des profilés.

Tableau de choix des éclisses GRP :

Références	A utiliser pour profilé	Longueur (mm)	Poids Kg/pc
35204	50x50	250	0.1
35214	80x80	300	0.16
35224	100x50	300	0.2
35234	140x70	400	0.36
35244	200x80	400	0.42
35254	300x80	400	0.65

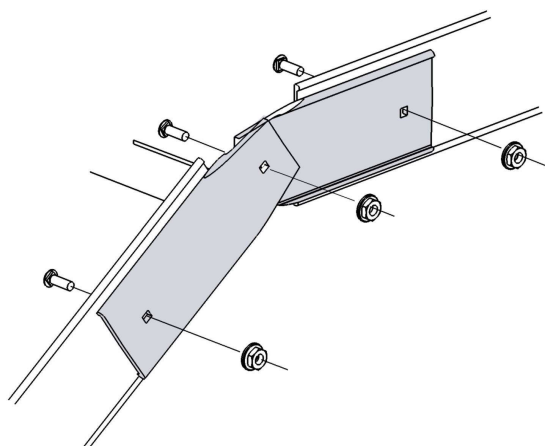
Mise en œuvre rapide et économique :



L'éclissage se fait par simple glissement de l'éclisse sous le fond des profilés.

2. ACCESSOIRES D'ECLISSAGE (suite)

Eclisse compas réf 341 409/419



A visser. Couple de serrage : TRCC M6x16 = 12daN/m

Colisage par 10

Dimensions en mm:

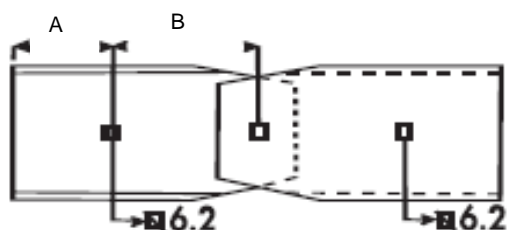
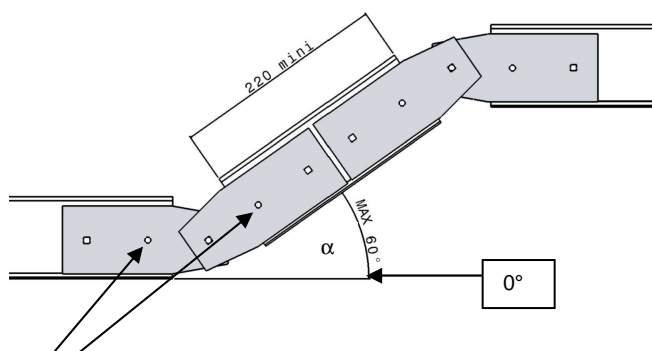


Tableau de choix des éclisses compas :

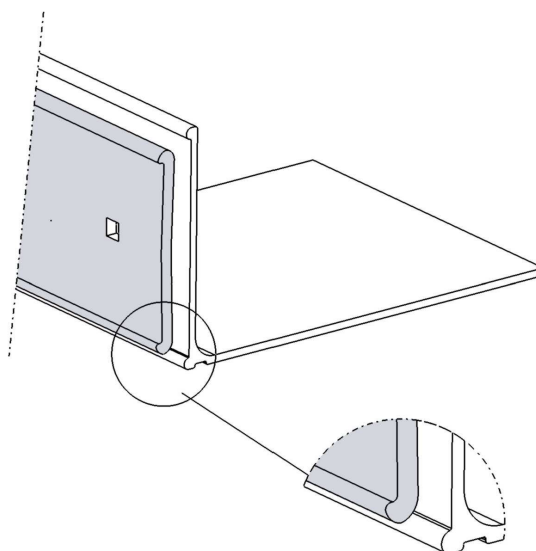
Références	A utiliser pour hauteur	Dimensions A/B	Poids Kg/pc
341 409	50	50/75	0.05
341 419	70/80	25/115	0.07



A noter : Ajouter des trous de fixation diam 6.5mm permettant une meilleure tenue de l'éclisse (pour les hauteurs supérieur à 50mm)

2. ACCESSOIRES D'ECLISSAGE (suite)

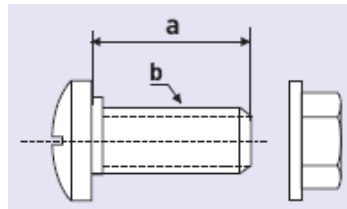
Eclisse compas réf 341 409/419



A noter : l'éclisse compas doit toujours être positionnée sur le bas du profilé (voir photo ci-dessus)

Visserie Inox TRCC réf 19212 (à utiliser pour fixation des éclisses compas)

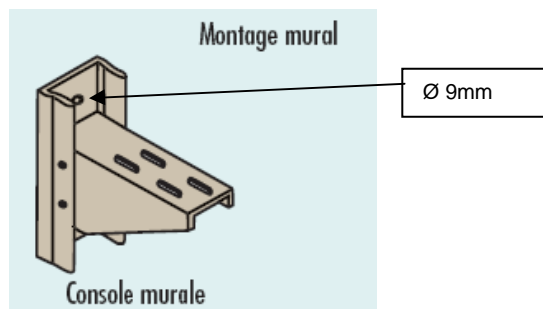
Dimensions en mm :



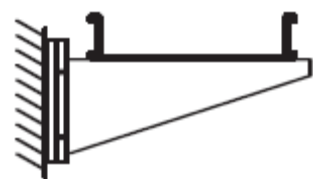
Références	a	b	Colisage
19212	16	M-6	20

3. ACCESSOIRES DE SUPPORTAGE

3.1 Console mural réf 34222/23/24/25



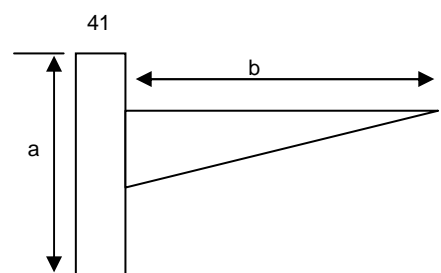
Perforation 7x30 pour fixation du profilé



References	A utiliser pour largeur	Charge daN	Poids Kg/pc
34222	50/80/100mm	150	0.27
34223	140mm	110	0.33
34224	200mm	110	0.40
34225	300mm	160	0.67

- Fixation des profilés sur consoles : TRCC M6x16

Pose murale :

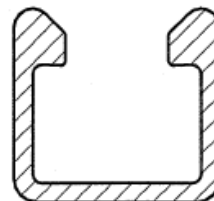


Dimensions en mm:

	a	b
34222	200	145
34223	200	195
34224	200	235
34225	250	320

3. ACCESSOIRES DE SUPPORTAGE (suite)

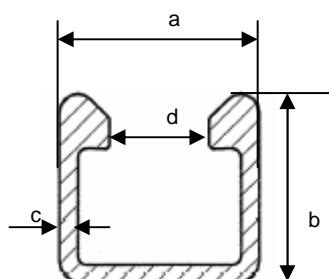
3.2 rail 44x41 réf 34168



-fixation murale ou sol

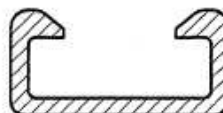
Livré en longueur de 2m
Colisage par 2m

Dimensions en mm :



réf	a	b	c	d	Poids kg/pc
34168	44	41	4	22	4.22

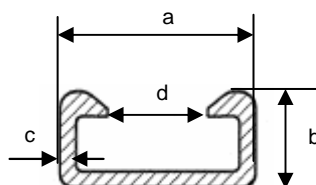
3.3 rail 43x21 réf 34169



-fixation murale ou sol

Livré en longueur de 2m
Colisage par 2m

Dimensions en mm :

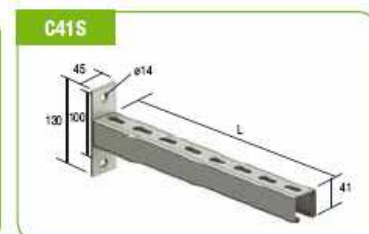


réf	a	b	c	d	Poids kg/pc
34169	43	21	3.5	22	2.3

3. ACCESSOIRES DE SUPPORTAGE (suite)

Equivalence GRP POLYSIS - CONSOLES METALLIQUES

CDC POLYSIS		REF	LARGEUR	DESIGNATION	daN	REF
50 X 50	NON PERFORE	35200		100 CU GC	30	557413
	PERFORE	35201		100 CU INOX	30	557414
				100 CSCC GC	70	012763
80 X 80	NON PERFORE	35210		100 CSCC INOX	70	012764
	PERFORE	35211				
100 X 50	NON PERFORE	35220				
	PERFORE	35221				
CDC POLYSIS		REF	LARGEUR	DESIGNATION	daN	REF
140 X 70	NON PERFORE	35230		150 CU GC	70	557423
	PERFORE	35231		150 CU INOX	70	557424
				150 CCP21S GC	140	597703
				150 CCP21S INOX	140	597704
				150 C41S GC	500	595013
			150 C41S INOX	500	559014	
CDC POLYSIS		REF	LARGEUR	DESIGNATION	daN	REF
200 X 80	NON PERFORE	35240		200 CU GC	80	557433
	PERFORE	35241		200 CU INOX	80	557434
				200 CSCC GC	60	012773
				200 CSCC INOX	60	012774
				200 CCP21S GC	120	597713
				200 CCP21S INOX	120	597714
				200 C41S GC	450	595023
			200 C41S INOX	450	595024	
CDC POLYSIS		REF	LARGEUR	DESIGNATION	daN	REF
300 X 80	PERFORE	35250		300 CU GC	80	557443
	NON PERFORE	35251		300 CU INOX	80	557444
				300 CSCC GC	45	012783
				300 CSCC INOX	45	012784
				300 CCP21S GC	85	597723
				300 CCP21S INOX	85	597724
				300 C41S GC	340	595033
			300 C41S INOX	340	595034	



4. CARACTERISTIQUES MATIERES

PHYSICAL-MECHANICAL AND FIRE REACTION PROPERTIES

CHARACTERISTIC	TEST METHOD	UNIT	ACRYLIC SELF-EXTINGUISHING
Specific weight	ASTM D792	g/cm ³	2
Glass content by weight	ISO 1172	%	50
Tensile strength	ASTM D638	MPa	300
Tensile modulus	ASTM D638	GPa	20
Flexural strength	ASTM D790	MPa	300
Flexural modulus	full bending	GPa	20
Compressive strength	ASTM D695	MPa	150
Compressive modulus	ASTM D695	GPa	15
Impact strength (CHARPY)	ASTM D5942	kJ/m ²	150
Water absorption	ISO 62	%	0,4
Dielectric strength	ASTM D149	kV/mm	10
Surface resistivity	ASTM D257	Ω	10 ¹³
Coefficient of Thermal Expansion	ASTM D696	K ⁻¹	9 x 10 ⁻⁶
Thermal conductivity	ASTM C177	W/mK	0,3
Toxicity index	CEI 2037 part 2	/	<1
M classification	NF P 92-501	Class	M1
F classification	NF F 16-101	Class	F0
Surface flame propagation	BS 476 part 7	Class	1
Flame propagation, smoke emission	ASTM E84	Class	1
Flammability index (glow wire)	IEC 695-2-1	°C	960
Halogen content	/	/	No
Flammability test (vertical sample)	UL 94	Grade	V0

Average tolerance on mechanical properties referred to longitudinal direction: ± 10%.

To the best of our knowledge, the data contained in this publication is accurate. we do not assume liability for how the data is used.

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Classification des systèmes de chemins de câbles GRP Polysis suivant EN 61537 :

Corrosion	Pas de corrosion
Mise à la terre	Pas de mise à la terre
Résistance aux agents chimiques	Très bonne résistance
Résistance à la propagation de la flamme	Non propagateur
Caractéristiques de continuité électrique	Sans continuité
Conductivité électrique	Non conducteur
Matériau de recouvrement	Non recouvert
Plage de température d'utilisation	- 40°C à + 130°C
Plage de température (stockage, transport, installation)	- 5°C à + 60°C
Perforation de la base du chemin de câbles : profilé non perforé	Jusqu'à 2%
Résistances aux chocs à - 5°C	10J

Diagramme CPS (suivant EN 61537, test type 1)

CPS en daN/m	1,5m	2m	2,5m	3m
50*50	30	24	18	12
100*50	40	27	19	13
80*80	60	56	40	15
140*70	50	45	32	22
200*80	75	69	42	22
300*80	80	69	42	22

