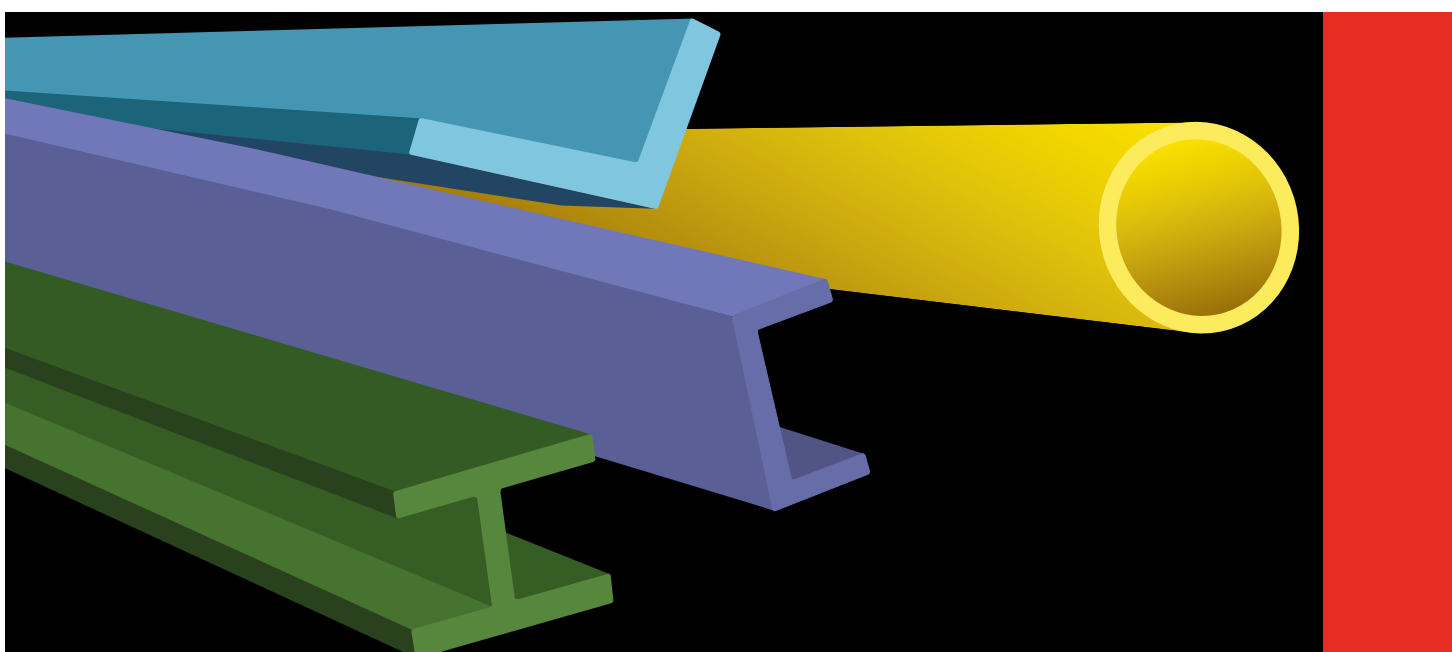


## 1-2-3 STANDARD PROFILÉS EN COMPOSITE TRIGLASS®

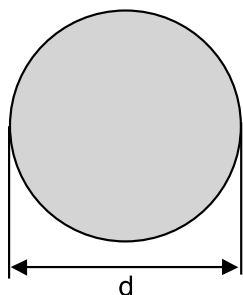
Profilés standard en verre-résine TRIGLASS® disponibles en stock ou produisible par lots économiques.



- VASTE CHOIX
- STOCK DISPONIBLE
- COULEUR ET LONGUER AU CHOIX
- RÉSINES ET MATRICES POUR CHAQUE EXIGENCE

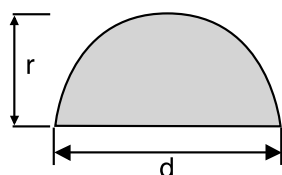
# SECTION

## 1 . JONCS - DEMIJONCS - PLATS



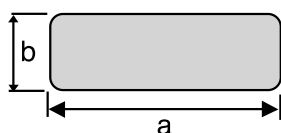
JONCS					
d	d	d	d	d	d
0,95	4,5	*10	*16	*24	40
2,2	*5	11	16,8	24,7	45,5
2,5	5,1	*12	*18	25	50
*3	*6	13	19	27,7	55,4
3,1	*7	*14	*20	30	60
*4	*8	15	20,7	32	63,3
4,1	*9	15,3	22	38	76

\* = Disponibilité en stock – longueur 2 m



DEMI JONCS							
d	r	d	r	d	r	d	r
*3	1,5	*8	4	13	6,5	20	10
*4	2	*9	4,5	14	7	22	11
*5	2,5	*10	5	15	7,5	24	12
*6	3	11	5,5	16	8		
*7	3,5	*12	6	18	9		

\* = Disponibilité en stock – longueur 2 m



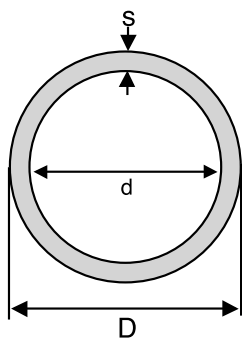
PLATS							
a	b	a	b	a	b	a	b
5	3	20	6	41	7	310	4
6	5	20	10	50	1,2	310	5,5
7	3	*24	2,5	50	1,4	310	7
*9	2,5	25	3	*50	4	1250	3
10	5	28	4	60	3,4	1250	5
13	8	30	3	70	3	1250	6
15	1,2	*30	4,5	100	1,2	1250	7
15	1,5	30	8	100	1,4	1250	8
15	3	30	10	100	2,5	1250	9
15	4,5	30	20	115	2	1250	10
15	5	31	6	150	10	1250	12
16	5	40	8	295	2	1250	13
17	12	40	9	310	2,5	1250	16
*18	2	40	10	310	3	1250	17
20	5	40	40	310	3,5	1250	20

\* = Disponibilité en stock – longueur 4 m

Propriétés des matériaux rapportés dans fiche technique N.5, colonne "polyestère tout-rovings". Dimensions nominales en mm.

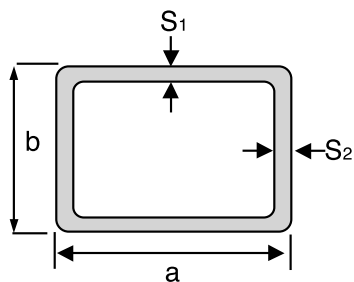
# SECTION

## 2. TUBES - TUBES CARRES ET RECTANGULAIRES



TUBES														
D	d	s	D	d	s	D	d	s	D	d	s	D	d	s
6	3	1,5	*28,4	24,4	2	40	35	2,5	53	49	2	101	96	2,5
10	6	2	30	24	3	40,2	35	2,6	55,4	49,7	3	102	92	5
11	7	2	30	26	2	40,7	36,7	2	60	40	10	108	102	3
12	10	1	31	27	2	41,7	35	3,5	60	44	8	120	110	5
*15	12	2,5	32,5	18	7,2	44,1	36	4	60	48	6	127	121	3
18	14	2	32,5	20,3	6	44,8	40,8	2	60	50	5	135	120	7,5
20	15	2,5	32,5	25	3,5	45,5	40	2,2	60	52	4	160	120	20
*22	17	1,5	▶32,5	26	3,2	48,9	44,9	2	60	54	3	169	149	10
24	10,5	6,7	*32,5	28,5	2	50	34	8	*60	55	2,5	169	153	8
24	11,5	6,2	*36,6	32,6	2	50	40	5	*60	56	2	180	170	5
*24,3	20,3	2	39	34	2,5	50	42	4	76	60	8	250	240	5
*26	16,5	4,7	40	20	10	50	45	2,5	76	70	3	250	245	2,5
*26	19	3,5	40	32,6	3,5	▶50,6	46	2,3	80	74	3			
28,4	23	2,7	▶40	33,2	3,4	51	44	3,5	88	79	4,5			

\* = Disponibilité en stock      Combinations possibles entre les diametres à la demande  
 ▶ Pullwinding



TUBES CARRES ET RECTANGULAIRES							
a	b	S1	S2	a	b	S1	S2
22	22	1	1	70	70	2,5	2,5
28,1	16,1	2	2	*70	70	5	5
28,5	18,7	2	2,5	73	25	3	3
29,6	20,2	2	2	73	25	3	6,6
30	12	2	2,5	74	34	3	2,5
30	15	2	2,5	80	23	3	3
30	30	2,5	2,5	80	38	3	2,5
33,9	21	2,5	2,5	80	47	3	3
34,1	19,1	2	2	82	32	2,8	4
34,1	34,1	2	2	82	32	4	8
40	20	2	2,5	85	25	3	4
40,1	40,1	2	2	90	25	3	5
50	20	2,5	3	*90	90	8	8
50	50	4	4	95	26	3	5
*50	50	5	5	100	30	3	3
58	25	3	3	100	100	10	10
60	20	2,5	3	150	100	3	3
60	30	2,5	3	150	100	5	6
70	12	2,5	2,5	200	150	3	3

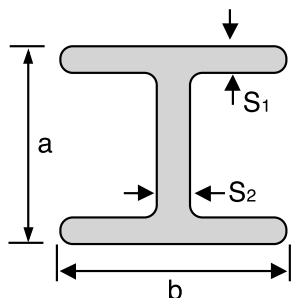
\* = Disponibilité en stock

Dimensions nominales en mm.

Propriétés des matériaux rapportés dans fiche technique N.5, colonne "polyestere mat-roving-mat".

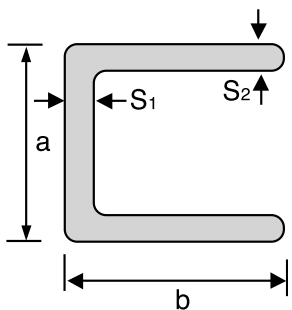
# SECTION

## 3. I - H - C - L



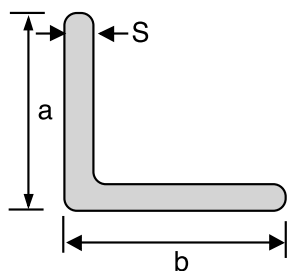
I - H							
a	b	S1	S2	a	b	S1	S2
25	14	3	3	*120	60	8	8
38,5	15,2	2,5	4	*150	75	8	8
40	40	5	5	*200	100	10	10
50	50	3	3	200	200	10	8
*100	50	8	8	200	200	10	15

\* = Disponibilité en stock longueur 6 m



C							
a	b	S1	S2	a	b	S1	S2
20	20	2	2	83	30	3	5
24	12	1,8	1,8	89	30	3	5
50	11	5	5	89	30	3,3	5,1
50	30	3	4	90	35	8	8
50	45	5	5	110	50	5	5
60	23	3	3	111	30	2,1	2,1
60	50	5	5	120	50	3	3
*60	60	5	5	*150	45	8	8
70	12	2,5	2,5	180	70	8	8
70	27	3	3	*200	60	10	10
72	30	3,5	5,1	*300	100	15	15
82	10	2	2				

\* = Disponibilité en stock



L					
a	b	s	a	b	s
*15	15	2	45	45	3
20	20	3	*45	45	5
21	14	1,8	*50	50	3
21	21	3	*50	50	5
*25	15	2	55	55	5
*25	25	3	*60	60	3
*30	30	3	*60	60	5
30	30	4	65	60	5
*30	30	5	70	15	2
35	15	2	70	25	3
*35	35	3	70	30	3
*35	35	5	*75	50	8
40	40	3	*100	100	8
40	40	5	*112	45	3
45	15	2	140	60	3
45	25	3			

\* = Disponibilité en stock

Dimensions nominales en mm.

Propriétés des matériaux rapportés dans fiche technique N.5, colonne "polyestere mat-rowing-mat".

## PROCESSUS DE PRODUCTION

### PULTRUSION

C'est le **processus en continu** pour obtenir des **profilés en composite à section constante**, cela en **n'importe quelle longueur**. Les renforts (sous forme de roving, mat, tissus en fibres de verre, de carbone ou autre), après imprégnation par une matrice polymère therm durcissable, passent à travers une filière régulée en température pour y être polymérisés. A la sortie, un profilé prêt à l'emploi, après une coupe en ligne « sur mesure ». Deux modes classiques de stratification: **tout roving ou mat-roving-mat**.

-Le premier est la composition de base pour la majorité des profilés à section pleine.

-Le mode "mat-roving-mat" est en revanche la structure privilégiée pour des profilés nécessitant d'être plus renforcés transversalement. Dans ce cas, la couche centrale est constituée de filaments ininterrompus de verre (roving), pris «en sandwich» entre deux couches de mat (fibres continues réparties aléatoirement dans un plan et fixées par un liant). Ainsi faisant, le stratifié est équilibré et renforcé en longitudinal mais aussi dans l'axe transversal. **La matrice therm durcissable** est chargée de lier entre eux tous ces renforts. C'est elle aussi qui apporte aux profilés ses caractéristiques en terme de performances physico-chimiques. Les fibres procurent elles les valeurs mécaniques. Pour satisfaire à des exigences plus pointues ou de plus hautes performances, il est possible d'utiliser d'autres modes de renforcements: des matériaux de base différents telles les fibres d'aramide ou de carbone, ou des agencements de fibres différents (fibres longues, mats, tissus aux combinaisons chaîne et trame multiples, ou même «complexes», c'est à dire pré-assemblage de matériaux différents), soit au final une infinité de combinaisons!



### PULTRUSION THERMOPLASTIQUE

Contrairement à la pultrusion traditionnelle qui utilise des matrices therm durcissables, ce processus exploite les propriétés propres aux **matériaux thermoplastiques**. A titre d'exemple, la technologie Fulcrum® tire profit des performances très spécifiques des matrices polyuréthane pour produire des profilés aux performances mécaniques étonnantes. Elle utilise uniquement comme renfort aujourd'hui, des fibres de verre longitudinales (roving). Ces profilés offrent des **caractéristiques mécaniques** transversales supérieures à celles produits réalisés avec des résines therm durcissables. La pultrusion thermoplastique offre aussi la possibilité de **co-extruder** les profilés avec d'autres types de thermoplastiques (de préférence compatibles chimiquement): grande liberté d'ajouter ainsi de nouvelles fonctionnalités à un profilé devenu bi-matières. Atout de ces profilés pultrudés thermoplastiques: **haute résistance mécanique et rigidité**, meilleure résistance aux chocs et à l'abrasion, possibilités ultérieures de re travailler la géométrie du profilé par thermoformage, estampage, thermo-soudage... Et finition de **surface améliorée** par apport possible d'une couche de surface co-extrudée avec des résines pures, de coloris vifs et brillants, typique, des profilés en thermoplastique.

### PULLWINDING

La technologie dite de «pullwinding» se différencie de la pultrusion traditionnelle par la façon dont les fibres de verre constituant le renfort du profilé sont orientées. Dans la pultrusion traditionnelle, les renforts sont uniquement tirés dans l'axe longitudinal. (Pour améliorer les performances transversales, on tire alors outre des roving, mais aussi des mats et tissus). Le pullwinding permet lui, non seulement de tirer les renforts selon l'axe longitudinal, mais aussi d'enrouler des **fibres longues transversalement à l'axe de traction**. Ainsi faisant, cette technologie permet d'améliorer notablement les caractéristiques transversales de ces profilés. Il s'agit de rovings de verre disposés longitudinalement et périmétralement par rapport à l'axe du profilé. La structure ainsi obtenue est ensuite, comme pour la pultrusion traditionnelle, polymérisée à travers une filière régulée en température. Réservé aux profilés fermés (tubulaires), cette technologie permet d'obtenir des profilés aux caractéristiques mécaniques quasi orthotropes (véritablement bi-directionnelles), mais d'améliorer aussi la rigidité des tubes de faible épaisseur.



Tous les produits obtenus grâce aux processus décrits ci-dessus sont **recyclables**.

TOP GLASS S.p.A.  
Via dei Soldani, 3 - I - 23875 Osnago (LC)  
Tel +39 039 95223.1 - Fax +39 039 587787  
info@topglass.it - www.topglass.it

