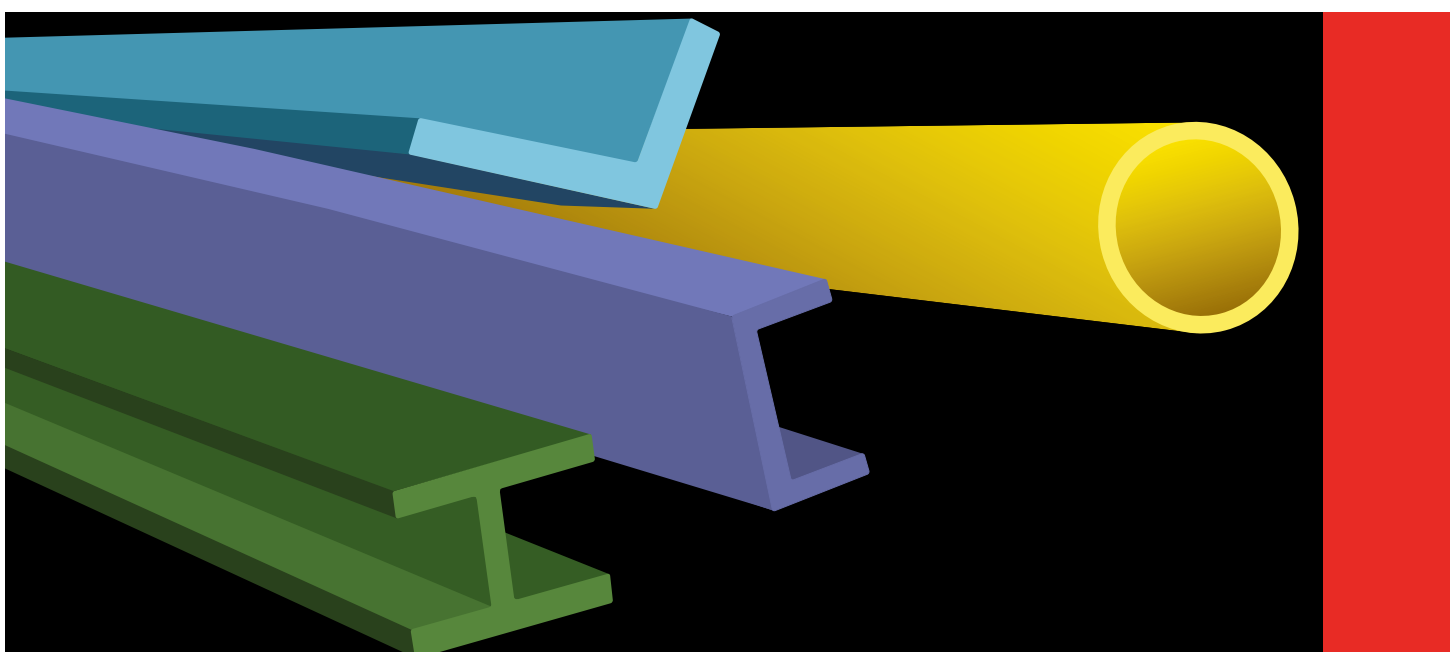


1-2-3

STANDARD GLASFASERVERSTÄRKTE PROFILE TRIGLASS®

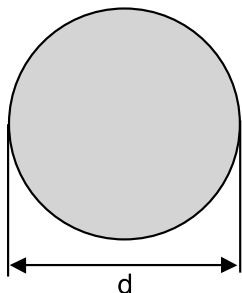
Standard glasfaserverstärkte Profile
TRIGLASS® ab Lager verfügbar oder
in Fertigungslose herstellbar.



- BREITE AUSWAHL
- KURZE LIEFERZEITEN
- FARBEN UND LÄNGE NACH WAHL
- HARZE UND VERSTÄRKUNGEN
LAUT SPEZIFIKATION

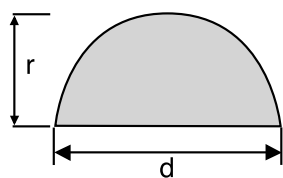
QUERSCHNITTE

1. VOLLSTÄBE - HALBRUND - FLACH



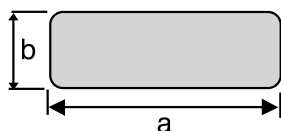
VOLLSTÄBE					
d	d	d	d	d	d
0,95	4,5	*10	*16	*24	40
2,2	*5	11	16,8	24,7	45,5
2,5	5,1	*12	*18	25	50
*3	*6	13	19	27,7	55,4
3,1	*7	*14	*20	30	60
*4	*8	15	20,7	32	63,3
4,1	*9	15,3	22	38	76

* = ab Lager verfügbar – Länge 2m



NUTENKEILE HALBRUND							
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		

* = ab Lager verfügbar – Länge 2m



FLACHPROFILE							
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

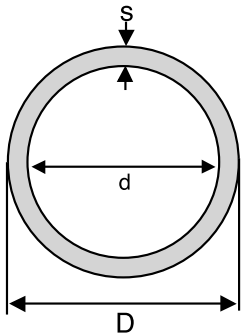
* = ab Lager verfügbar – Länge 4 m

Materialeigenschaften laut Prospekt N.5, Spalte "roving".

Nennmasse in mm.

QUERSCHNITTE

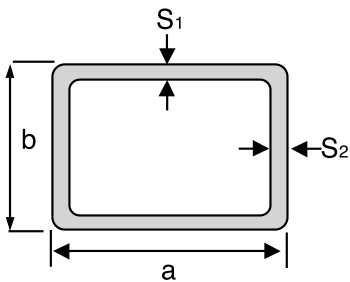
2. ROHRE - RECHTECKHOHLPROFILE



ROHRE														
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			

* = ab Lager verfügbar – Austauschbarkeit der Innendurchmesser teilweise möglich

▶ Pullwinding



RECHTECKHOHLPROFILE							
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

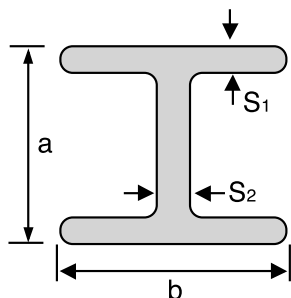
* = ab Lager verfügbar

Materialeigenschaften laut Prospekt N.5, Spalte "mat-roving-mat".

Nennmasse in mm.

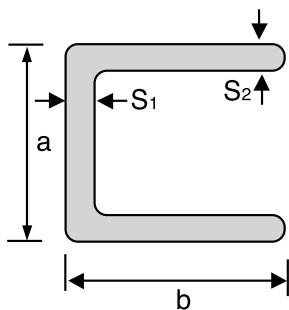
QUERSCHNITTE

3. I - H - C - L



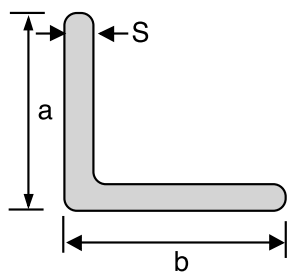
I - H							
a	b	S1	S2	a	b	S1	S2
25	14	3	3	*120	60	8	8
38,5	15,2	2,5	4	*150	75	8	8
40	40	5	5	*200	100	10	10
50	50	3	3	200	200	10	8
*100	50	8	8	200	200	10	15

* = ab Lager verfügbar – Länge 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				

* = ab Lager verfügbar



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			

* = ab Lager verfügbar

Nennmasse in mm.

Materialeigenschaften
laut Prospekt N.5,
Spalte "mat-roving-mat".

PRODUKTIONS VERFAHREN

PULTRUSION

Das Pultrusion- oder Strangziehverfahren ist ein **kontinuierlicher Prozess** zur Herstellung von Profilen jedweder Länge mit **unveränderlichem Querschnitt** und **gerader Achse**. Ein nass-weicher Roving-Harz-Verbund wird in einem Imprägnierbad getränkt und zum Werkzeug geführt. Im beheizten Werkzeug erfolgt die Formgebung und gleichzeitig Aushärtung der Profile. In der Chemie wird dieser Vorgang als Polymerisation bezeichnet. Zum Transport bzw. zum Ablängen der fertigen Profile wird noch eine "fliegende" Säge nachgeschaltet.

Man unterscheidet **zwei Arten der Glasfaserverstärkung**. Bei der Produktion von Vollprofilen besteht die Grundstruktur allein aus Glasfaserrovings. Dabei wird eine Anzahl Rovings mit einer geeigneten Harzmatrix imprägniert. Der Verstärkungsaufbau zur Erzielung von querverstärkten Profilen besteht hingegen in mit Rovings kombinierten Endlosmatten. In diesem Fall ist das Profil aus einer mittleren Schicht Rovings und zwei äußeren Schichten Endlosmatten zusammengesetzt, welche die Querverstärkung bilden. (Die Matten bestehen aus endlosen Rovings mit einer multidirektionalen Glasfaseranordnung, welche die Querverstärkung bilden). Für verbesserten UV-Schutz können Profile mit Oberflächenvlies ausgeführt werden. Bei höchsten Anforderungen können auch Verstärkungen mit Glasfaser- bzw. Multiaxialgeweben sowie mit Karbon-, Aramid- und weiteren Fasern verwendet werden.



THERMOPLASTISCHE PULTRUSION

Die Fulcrum®-Technologie ermöglicht durch die "roving + coating"-Struktur, die nur durch das Verfahren der thermoplastischen Pultrusion erzielt werden kann, die Produktion von Hochleistungs-Verbundwerkstoffen. Hierbei wird um den normalerweise aus Endlosglasfasersträngen (Rovings) bestehenden Profilquerschnitt herum das thermoplastische Material auf der Fertigungslinie co-extrudiert. Dieses Material wird je nach Anwendung in einer Weise ausgewählt, dass die Außenbeschichtung – anders als bei einer nachträglichen Beschichtung – einen integrierten Bestandteil des Endprodukts bildet. Neben den sehr guten **mechanischen Festigkeits- und Steifigkeitswerten** bestehen weitere nutzbare Vorteile dieser Technik in der Co-Extrusion verschiedenartiger Thermoplaste auf der Fertigungslinie, im Thermoformen, im Kombinationspressen, in der Oberflächen-Veredelung und in der Abriebs- und Stoßfestigkeit.

PULLWINDING

Die Pullwinding-Technologie unterscheidet sich von der herkömmlichen Pultrusion in der Anordnung der Glasfaserverstärkung in Querrichtung. Bei der Pultrusion ist die Orientierung der Verstärkungsmaterialien vorwiegend parallel zur Profilachse ausgerichtet oder durch Matten und Gewebe unterstützt. Beim Pullwinding werden die **Verstärkungsfasern** durch rotierende Wickeleinrichtungen **in beliebigen Winkeln zur Längsachse angeordnet**. Im Imprägnierbad wird auch dieses Roving-Harz-Gemisch getränkt. Auch dieser Verbund ergibt im Anschluss an die Polymerisation ein Produkt, das sich dank der doppelten, querliegenden Faserwicklung durch eine höhere Biegefestigkeit auszeichnet.

Die durch den obengenannten Verfahren hergestellte Produkte sind **wiederverwendbar**.



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



Part of the  **KEMROCK™** Global Composite Village™