



Swiss Sailmaker

Technisches Merkblatt Nr.2:

Garn Stabilität

* Glossar auf der folgenden Seite

** ASTM 885 (Amerikanische Standard Test Methode #D885)

Garn	Elastizität* (g/denier)	Zähigkeit* (g/denier)	UV Beständigkeit* (bis 50% Festigkeitsverlust erreicht ist) <small>Test mit Magna Shield Abdeckung gemacht</small>	Verlust von Bruchlast in % nach 60 mal biegen* (180°)	Dehnung bis Bruchlast erreicht ist*	Gewicht von der Faser (g/cm ³)	Pro & Contra
PBO Zylon®	1830	44	2-3 Monate	27%	2.5%		Pro: Extrem geringe Dehnung, sehr leicht. Contra: Geringe Knick- und UV-Beständigkeit. Teuer.
Carbon Fiber	1350	650	kein Effekt	22%	1,2-1,5%		Pro: Sehr leicht, extreme geringe Dehnung, gute UV-Resistenz. Contra: Sehr schwache Knickbeständigkeit. Sehr teuer.
Spectra® Dyneema®	1250	33.5	6-7 Monate	kein Effekt	5.0%	0.96 0.97	
Kevlar® Edge**	956	29.4	2-3 Monate	22%	3.0%	1.44	Pro: Sehr leicht, sehr geringe Dehnung. Contra: Wenig Knick- und UV-Beständigkeit, teuer.
Kevlar® /K49**	945	23.9	2-3 Monate	25%	1.5%	1.44	wie Kevlar® Edge*
Twaron® 2200 (HMT) **	810	23.5	2-3 Monate	25%	1.5%	1.44	wie Kevlar® Edge*
Cetran®	650	15	6-7 Monate	kein Effekt	4.0%		
Technora® Black	540	28.3	3-4 Monate	7%	4.2%		
Vectran®	510	23	1-2 Monate	15%	2.0%		
PEN Fiber - Pentex®	250	10.2	6 Monate	kein Effekt	6.0%		Pro: Passt zwischen Polyester und Kevlar, leistungs wie auch preismässig. Contra: Kann nicht stramm gewoben werden.
Polyester (z.B. Dacron®)	135	7.9	6 Monate	kein Effekt	8.0%	1.3	Pro: Robust, haltbar, preiswert. Contra: Verhältnismässig hohe Dehnung.
Nylon®	45	9.5	3-4 Monate	kein Effekt	12% - 13%	1.14	

Glossar von Tabelle "Garn Stabilität"

Elastizität (g/denier)	Die Fähigkeit des Garns, der Dehnung zu widerstehen. Je höher die Nummer, desto weniger dehnt sich ein Garn.
Zähigkeit (g/denier)	Die höheren Nummern zeigen an, dass es mehr Last brauchen würde, um die Faser zu brechen.
Verlust von Bruchlast in % nach 60 mal biegen (180°)	(engl. flex) Ist die Fähigkeit einer Faser, die Festigkeit beizubehalten, nachdem diese hin- und hergeknickt wurde. Knickbeständigkeit wird generell ausgedrückt als der Verlust von Bruchlast nach sechzig 180°Knickvorgängen über einem stumpfen Mes ser.
UV Beständigkeit (bis 50% Festigkeitsverlust erreicht ist)	Misst den Effekt von Sonnenlicht auf Segeltuch. Sie wird generell ausgedrückt, als die Zeit die ein Material direktem tropischem Sonnenlicht ausgesetzt ist und die Hälfte der Bruchlast verloren hat.
Dehnung bis Bruchlast erreicht ist	Das ist die Fähigkeit eines Garns, "Schocklasten" zu widerstehen.



Swiss Sailmaker

Total Elastizität Performens

