



Spezial Abspannseile für Antennenmasten und vertikale Strukturen

Warum MASTRANT?

Eine optimale Abspannung

Sie möchten ruhig schlafen? Auch wenn Sie einen hohen Mast neben Ihrem Haus stehen haben und ein Sturm kommt? Ist die Festigkeit Ihrer Stahlabspannungen ausreichend und können Sie Korrosion noch vernachlässigen? Die Sicherheit Ihrer Antennenmasten und Vertikalantennen hängt von der Art der Abspannung und der Qualität der verwendeten Materialien ab. Sind Sie sich darüber im Klaren, dass Stahlabspannungen technologisch veraltet sind? Sie sind schwer, leitend und problematisch im Hinblick auf Handhabung und Korrosion. Moderne, nichtmetallische Abspannseile sind schon lange nicht mehr die zweite Wahl, bieten sie doch einmalige Vorteile gegenüber Stahldraht.

Moderne Materialien

Die Grundeigenschaften eines jeden Seils hängen von den verwendeten Materialien ab. Bei der Herstellung unserer Abspannlinien setzen wir modernste Fasern wie: Dyneema®, Vectran®, speziell bearbeitetes Polyester, Polyamide und unsere eigene, hochfeste Polypropylen Faser MULTITEX® ein. Diese Materialien haben folgende extreme Eigenschaften:

- Unglaublich hohe Festigkeit
- Vernachlässigbare Dehnung
- Herausragende Beständigkeit und Widerstand gegen Umwelteinflüsse wie UV Strahlung
- Einen sehr kleinen Biegeradius (Material kann u.U. geknotet werden)

Fortschritte in der Entwicklung und in Tests

An oberster Stelle steht bei uns die Sorgfalt, die wir bei der Entwicklung, beim Test und der Qualitätssicherung unserer Seile nie aus den Augen verlieren. Grundparameter der Seile wie Festigkeit, Flexibilität, Dehnung und Abnutzung werden im Labor ständig gemessen und ausgewertet, bevor sie dann an Testaufbauten in der Praxis überprüft werden.

Breitgefächerte Produktauswahl

Wir wählen das Sortiment an Seilen sehr sorgfältig aus. Wir bieten Abspannseile für kleinere Masten oder Vertikalantennen, aber auch Seile die zur Abspannung von hohen Gittermasten geeignet sind. Für hohe Beanspruchung eignet sich der von uns entwickelte Typ MASTRANT. Für höchste Beanspruchung bieten wir Seile des Typs D-F1, sie sind die stärksten und haltbarsten nichtmetallischen Taue, die man zurzeit auf dem Markt finden kann.

„Ist Mastrant aus Kevlar produziert?“

Diese Frage bekommen wir ziemlich oft gestellt. Die Menschen sind es gewöhnt die Bezeichnung *Kevlar* für ein festes Seil mit einer geringen Dehnungsfähigkeit zu benutzen, ohne zu berücksichtigen aus welchem Material es produziert ist und wie es aufgebaut ist. *Kevlar* (oder *Technora*, *Twaron*, usw.) sind Geschäftsmarken für Seile aus Aramid Fasern, die schon in der Vergangenheit benutzt wurden. Zurzeit werden sie durch ein Material ersetzt welches als LCP bezeichnet wird. Seile aus diesen Fasern haben bessere Eigenschaften. Die Geschäftsbezeichnung ist *Vectran*. Aber für Abspannseile existiert ein noch besser geeignetes Material. Es ist ein hochfestes Polyethylen (Geschäftsbezeichnungen Dyneema oder Spectra). Dieses Material hat eine exzellente Widerstandsfähigkeit gegen UV Strahlung (ähnlich wie Polyester), eine höhere Festigkeit in Knoten und ein deutlich geringeres durchschnittliches Gewicht im Vergleich zu *Vectran*. Aus diesem Material ist **Mastrant-D** produziert. Ein ummanteltes leistungsfestes Seil mit einem geflochtenen Kern (Kern:100% Dyneema SK 75, geflochten: bei Seilen mit einem Durchmesser ab 6mm Zwischengeflecht, Polyester stapl, äußere Ummantelung je nach Durchmesser, Polyester 12,16,24 oder 40). In unserem Sortiment hatten wir auch ein Seil aus dem Material *Vectran* (**Mastrant-V**). Dieses wurde durch ein neues Seil vom Typ „**Mastrant-P**“ ersetzt, welches für den Zweck der Verankerung noch mehr optimiert wurde. Es ist ein ummanteltes Seil mit eingerollten Kernen (Kern: Polyester, parallel geordnete verflochtene Kerne, Ummantelung, Polyester 12 oder 16, je nach Durchmesser). **Mastrant-P** hat ähnliche, gute Eigenschaften für die Verankerung, es hat zwar eine geringere Festigkeit und eine größere Ziehfähigkeit als **Mastrant-D**, ist aber billiger. Des Weiteren hat es eine größere Festigkeit in den Knoten. Ergo: Mastrant besteht nicht aus *Kevlar*, Mastrant ist für die Verankerung optimiert.

Distributor für Deutschland: Eisch-Kafka-Electronic GmbH
 89079 Ulm, Abt-Ulrich-Str. 16,
 Tel.: +49 (0)7305 23208, fax +49 (0) 7305 23306,
 E-mail: info [at] eisch-electronic.com, www.eisch-electronic.com

Beschriftung der Produkte

MASTRANT-P

Ein neuer Typ von Seil mit bestem Preis/Leistungs-Verhältnis. Das Seil hat eine hohe Standfestigkeit, eine niedrige Ziehfähigkeit und ist gegen Witterungseinflüsse (UV Strahlungen, Feuchtigkeit, Frost) resistent. Damit ist eine lange Lebensdauer gegeben (ca. 5 Jahre). Eine weitere hervorsteckende Eigenschaft ist seine sehr geringe Dehnung. Im Gegensatz zu Seilen aus Kevlar oder Vectran, bietet es auch eine größere Festigkeit in den Knoten – ca. 60%. Die Polyesterfasern die benutzt wurden sind besonders scheuerfest, und verleihen damit dem ganzen Seil eine lange Lebensdauer.

Konstruktion: Ummantelter Kern mit verflochtenen Kernen

Kern: Polyester: parallel geordnete verflochtene Kerne

Äußere Ummantelung: Polyester 12 oder 16 (je nach Durchmesser)

MASTRANT-D

MASTRANT-D ist die Wahl für Kunden, welche ein dünnes Seil mit einer hohen Festigkeit zu einem günstigen Preis benötigen. Außerordentliche Standfestigkeit, niedrige Dehnbarkeit und auch das Gewicht des Seiles sowie eine gute Scheuerstandfestigkeit sind Attribute, welche aus diesem Seil ein ideales Verankerungsseil machen. Dank seiner Konstruktion hält es besonders gut in Griffen. Die Übertragung der Kraft von der Ummantelung auf den Kern ist auch bei großer Belastung außergewöhnlich gut. Ein Seil mit einer langen Lebensdauer und einem exzellentem Preis / Leistungs-Verhältnis.

Konstruktion: Ummanteltes Seil mit einem geflochtenen Kern

Kern: 100% Dyneema SK 75, geflochten

Zwischenumflechtung: Polyester Stapl (nur bei Seilen ab einem Durchmesser von 6mm)

Äußere Ummantelung: Polyester 12, 16, 24 oder 40 (je nach Durchmesser)

D-F2

Die Nummer eins unter den Hochfestigkeitsseilen. D-F1 ist ein Seil mit minimaler Dehnfähigkeit. Die Oberfläche des Seiles ist mit einer Spezialschutzschicht versehen, welche dem Seil eine ungewöhnlich hohe Scheuerfestigkeit auch bei hohen UV-Strahlungen verleiht. Im Hinblick seiner herausragenden Eigenschaften ist es die erste Wahl für alle anspruchsvollen Anwendungen.

Konstruktion: 12 Quellen Thermofix geflochtenes Seil

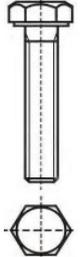
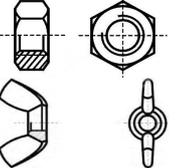
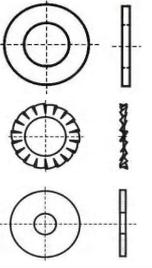
Material: 100% Dyneema SK 75, spezielle Oberflächen Apretation

Preisliste MASTRANT - Seile					
Diameter	Festigkeit	EL*	Dehnung	Preis € (inkl. MWSt)	
[mm]	[daN]	[daN]	[%]	Spule [100m]	[1m]
Mastrant-P					
2	100	30	2,40	14,00	0,20
3	200	60	2,40	20,00	0,28
4	400	120	2,40	30,00	0,39
6	850	255	2,40	73,00	0,95
8	1300	390	2,40	92,00	1,20
10	1900	570	2,40	123,00	1,60
12	2200	660	2,40	165,00	2,15
14	3100	930	2,40	210,00	2,73
Mastrant-D					
2	200	60	1,20	31,00	0,37
3	400	120	1,20	54,00	0,65
4	800	240	1,20	99,00	1,19
6	1800	540	1,20	200,00	2,40
8	2600	780	1,20	290,00	3,48
10	4000	1200	1,20	360,00	4,32
12	4000	1200	1,20	510,00	6,12
D-F2					
4	1700	510	0,54	210,00	2,52
5	2900	870	0,54	330,00	3,96
6	3700	1110	0,54	470,00	5,64
8	7500	2250	0,54	910,00	10,92
10	9900	2970	0,54	1490,00	17,88
12	17000	5100	0,54	1890,00	22,68
14	24000	7200	0,54	2600,00	31,20
16	28000	8400	0,54	3000,00	36,00
PPV				[200 m]	
2	50	15	4,50	20,00	0,28
4	150	45	4,50	34,00	0,49

* Einstell-Last

Preisliste Zubehör Mastrant

Code	Artikel**	EUR*	
Seil - Kauschen (qualitätsstahl)			
ATH02	2 mm	0,28	
ATH03	3 mm	0,32	
ATH04	4 mm	0,41	
ATH05	5 mm	0,55	
ATH06	6 mm	0,69	
ATH08	8 mm	1,15	
ATH10	10 mm	1,79	
ATH12	12 mm	1,83	
ATH14	14 mm	2,42	
Duplex Seilklemme (qualitätsstahl)			
ADC02	2 mm (M4)	1,28	
ADC03	3 mm (M4)	1,51	
ADC04	4 mm (M5)	1,88	
ADC05	5 mm (M5)	2,46	
ADC06	6 mm (M6)	3,42	
ADC08	8 mm (M8)	6,65	
ADC10	10 mm (M10)	12,38	
Karabinerhaken (qualitätsstahl)			
AHO05	5 mm	1,42	
AHO06	6 mm	1,74	
AHO07	7 mm	2,89	
AHO08	8 mm	3,62	
AHO10	10 mm	6,23	
A7AZ11	42 kN, wie in Bild	8,46	
Kettenschnelljoch (qualitätsstahl)			
ACC05	5 mm	2,25	
ACC06	6 mm	3,16	
ACC07	7 mm	4,13	
ACC08	8 mm	5,04	
ACC10	10 mm	8,25	
Schäkel (qualitätsstahl)			
ASE05	5 mm	2,25	
ASE06	6 mm	2,70	
ASE08	8 mm	3,35	
ASE10	10 mm	5,73	
Seilspannschloss (qualitätsstahl)			
ASHE06	Strippe-Strippe M6	5,50	
ASHE08	Strippe-Strippe M8	8,71	
ASHE10	Strippe-Strippe M10	15,13	
ASHH06	Strippe-Haken M6	5,50	
ASHH08	Strippe-Haken M8	8,71	
ASHH10	Strippe-Haken M10	15,13	
ASHF06	mit Gabel M6	8,71	
ASHF08	mit Gabel M8	13,29	
ASHF10	mit Gabel M10	22,46	
Seilspannschloss (verzinkt)			
ASHE06Z	Strippe-Strippe M6	2,25	
ASHE08Z	Strippe-Strippe M8	2,98	
ASHE10Z	Strippe-Strippe M10	4,08	
ASHH06Z	Strippe-Haken M6	2,25	
ASHH08Z	Strippe-Haken M8	2,96	
ASHH10Z	Strippe-Haken M10	4,08	
Stahlseil mit Kauschen			
ASR402	ø 4 mm, 2 m	8,85	
ASR404	ø 4 mm, 4 m	12,69	
ASR502	ø 5 mm, 2 m	11,15	
ASR504	ø 5 mm, 4 m	16,92	
ASR602	ø 6 mm, 2 m	14,23	
ASR604	ø 6 mm, 4 m	21,92	
ASR802	ø 8 mm, 2 m	26,15	
ASR804	ø 8 mm, 4 m	38,08	
Seilrolle (verzinkt)			
APUN05	nylon, 5 mm	1,35	
APUN06	nylon, 6 mm	1,54	
APUN08	nylon, 8 mm	2,69	
APUN10	nylon, 10 mm	4,23	
APUM05	metal, 5 mm	1,73	
APUM06	metal, 6 mm	2,08	
APUM08	metal, 8 mm	3,77	
APUM10	metal, 10 mm	7,69	
APU205	Doppelseilrolle Nylon, 5 mm	2,12	
APU206	Doppelseilrolle Nylon, 6 mm	2,42	
APU208	Doppelseilrolle Nylon, 8 mm	4,62	
APU210	Doppelseilrolle Nylon, 10 mm	6,54	
APU820	Seilrolle hochfest <16 mm (30 kN, Aluminiumguss)	38,08	
APU826	Doppelseilrolle hochfest <13 mm	78,85	
APU827	Doppelseilrolle hochfest <16 mm	78,85	

Code	Artikel**	EUR*		
Aufhängeösen(qualitätsstahl)				
AES061	Ringschraube M6 (Öffnung 15, Länge 13)	2,25		
AES068X	Ringschraube M6 (Öffnung 15, Länge 80)	6,54		
AES081	Ringschraube M8 (Öffnung 20, Länge 13)	3,16		
AES101	Ringschraube M10 (Öffnung 25, Länge 17)	5,91		
AEN06	Ringmutter M6 (Öffnung 15)	1,88		
AEN08	Ringmutter M8 (Öffnung 20)	2,70		
AEN10	Ringmutter M10 (Öffnung 25)	4,54		
AEN12	Ringmutter M12 (Öffnung 30)	4,62		
AE0540	Ringschraube mit langem Gewinde M5 (5x40)	0,85		
AE0660	Ringschraube mit langem Gewinde M6 (6x60)	1,23		
AE0860	Ringschraube mit langem Gewinde M8 (8x60)	1,88		
AE0560Z	Ringschraube mit langem Gew. M5 (8x60, verzinkt)	0,38		
AE0680Z	Ringschraube mit langem Gew. M6 (10x80, verzinkt)	0,54		
AE0860Z	Ringschraube mit langem Gew. M8 (12x60, verzinkt)	1,00		
AE0812Z	Ringschraube mit langem Gew. M8 (12x120, verzinkt)	1,46		
A7A836	Verankerungsset 10x100 mm, 30 kN	9,62		
Abspannklemme für 3 Richtungen (verzinkt)				
ACL330	für 3 Richtungen, Rohrdurchmesser 30 - 55 mm	8,46		
ACL445	für 4 Richtungen, Rohrdurchmesser 45 - 75 mm	10,00		
Persönliche Schutzausrüstung				
A7T112	Verbindungsmitel zum Positionieren PROT 11: Seil mit rostfreier Längeneinstellung und Seil-Schutz - Polyamid Seil Ø 12 mm, genähte Augen mit Karabinerhaken, Länge 2 m	59,13		
A7T113	Verbindungsmitel zum Positionieren PROT	53,85		
A7L101	Verbindungsmitel LB 10 mit Einsteller - 1 m	13,46		
A7L102	Verbindungsmitel LB 10 mit Einsteller - 2 m	15,38		
A7SLP2	Schlinge Breite 19 mm - 20 (60, 120) cm	1,73		
A7PB20	Arbeit Taille Positionierungsgurt PB20: Positionierung Ringe, verstellbarer Schnalle, Schleifen für den Anschluss einer	32,69		
A7SHBA	Aufgangsgurt BASIC: hintere und vordere Halteöse, einstellbare Schulter- und Beingurte, verlängerter gurt zur hinteren Befestigung.	36,54		
A7SHX2	Sicherheitsgurt LX2: wie BASIC plus verstellbarer gurt mit seitlichen Ösen	56,54		
A7SHX3	Sicherheitsgurt LX3: empfohlen für längere Perioden-arbeiten. Als LX2 plus breiter verstellbarer gurt mit seitlichen Ösen, gepolsterte Beingurte, elastische Schultergurte	94,23		
A7AZ25	Stahl-Karabiner mit Schloss	48,08		
Sechskantschrauben (Vollgewinde, DIN 933, qualitätsstahl)				
AFS062X	M6x20	0,11		
AFS067X	M6x70	0,35		
AFS06AX	M6x100	0,38		
AFS082X	M8x20	0,25		
AFS086X	M8x60	0,50		
AFS08AX	M8x100	0,85		
AFS102X	M10x20	0,42		
AFS107X	M10x70	0,85		
AFS10BX	M10x130	1,92		
AFS122X	M12x20	0,54		
AFS128X	M12x80	1,42		
AFS12CX	M12x150	2,38		
Muttern (qualitätsstahl)				
AFB06SX	M6 (hex 0.8D)	0,05		
AFB08SX	M8 (hex 0.8D)	0,10		
AFB10SX	M10 (hex 0.8D)	0,21		
AFB12SX	M12 (hex 0.8D)	0,31		
AFB06SW	M6 (Flügel)	0,35		
AFB08SW	M8 (Flügel)	0,65		
AFB10SW	M10 (Flügel)	0,92		
AFB12SW	M12 (Flügel)	3,42		
Unterlagscheiben (qualitätsstahl)				
AFW06SX	6.4 (flach, für M6)	0,02		
AFW08SX	8.4 (flach, für M8)	0,04		
AFW10SX	10.5 (flach, für M10)	0,08		
AFW12SX	13 (flach, für M12)	0,15		
AFW06KX	6.4 Zahnscheibe	0,02		
AFW08KX	8.4 Zahnscheibe	0,05		
AFW10KX	10.5 Zahnscheibe	0,07		
AFW12KX	12.5 Zahnscheibe	0,09		
AFW06L	6.6 (groß, für M6)	0,10		
AFW08L	9 (groß, für M8)	0,19		
AFW10L	11 (groß, für M10)	0,35		
AFW12L	13.5 (groß, für M12)	0,73		

** Alle Teile sind aus hochwertigem Edelstahl AISI 316 (oder ähnlich) hergestellt

* Alle Preise inkl. MwSt.

HW_leafflatKafka_2.xls

03.05.2010