



# BETRIEBSANLEITUNG

## für Spannschrauben - hochfest

**SMA**  
SEILEREI MARTIN AUINGER

# Betriebsanleitung

## für Spannschrauben – hochfest, mit besonders langem Spannweg (ähnlich ASTM F1145, vormals FF-T-791)

Die folgenden Angaben geben nur einen allgemeinen Überblick über die Anwendung von Spannschrauben. Weitere Informationen zum Umgang mit Spannschrauben entnehmen Sie gemäß den gesetzlichen Vorschriften.

### Produktbeschreibung

Spannschrauben sind gekennzeichnet mit der Nenngröße oder WLL und dem Herstellerzeichen

### Sicherheitshinweise

Bediener müssen diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Falsch montierte oder beschädigte Spannschrauben sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Sachschäden oder zu Verletzungen von Personen führen. Sorgfältige Kontrolle der Artikel vor jedem Einsatz minimieren Risiken. Die Spannschrauben dürfen nur von unterwiesenen und beauftragten Personen (befähigte Personen) verwendet werden.

Die Betriebsanleitung ist bis zur Außerbetriebnahme der Spannschrauben, für den Anwender zugänglich zu machen.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Spannschrauben werden ausschließlich zum Verspannen, Verzurren oder Takeln verwendet. Dabei ist zu gewährleisten, dass die Kräfte gerade in Richtung der Gewindeachse eingeleitet werden. Dies gilt insbesondere für Verspannungen von Stabkonstruktionen. Spannschrauben sind geschmiedet und feuerverzinkt.

### Tragfähigkeiten

Alle Angaben bezüglich der Tragfähigkeit gelten für neu gelieferte, unbenutzte Spannschrauben, die unter normalen Bedingungen eingesetzt werden. Bei extremen Umgebungseinflüssen müssen diese bei Auswahl der Spannschrauben berücksichtigt werden. Die Tragfähigkeit ist gemäß Tabelle 1 von der Spannschraubentemperatur abhängig.

- Der Sicherheitsfaktor für Spannschrauben beträgt 5.
- Die Tragfähigkeit bezieht sich auf statische Belastung.
- Falls stoßartige Belastungen auftreten, erhöht sich die tatsächliche Beanspruchung wesentlich und muss bei der Auswahl mit ein gerechnet werden.
- Ebenso kann bei sehr intensivem Gebrauch Materialermüdung auftreten, die zu einem unvorhersehbaren Bruch führen kann.
- Die Tragfähigkeitsangabe gilt bei Einsatz in geradem Zug.
- Biege- oder Druckbeanspruchungen sind unzulässig.
- Schweißungen an Spannschrauben führen zu Gefügeveränderungen, welche die Tragfähigkeit erheblich beeinflussen können, und sind ebenso wie Reparaturen unzulässig.



## Temperatureinsatzbereich

Wenn Spannschrauben in den untenstehenden Temperaturbereichen zum Einsatz kommen, müssen die folgenden Reduzierungen der Tragfähigkeit (WLL) berücksichtigt werden.

Temperatureinsatzbereiche °C	unter -20°C	-10°C bis -20°C	0°C bis -10°C	0°C bis +100°C	+100°C bis +150°C	+150°C bis +200°C	über +200°C
Anteil der aufgestempelten Traglast für Temperaturbereiche	nicht zulässig!	50%	75%	100%	75%	50%	nicht zulässig!

## Oberfläche

-feuerverzinkt

## Montage und Benutzung

Spannschrauben sollten vor ihrer Benutzung bzw. bei Montage mindestens durch Sichtprüfung auf folgende Kriterien überprüft werden:

- Alle Bauteile dürfen nicht verbogen, verdreht oder übermäßig abgenutzt sein (Abnutzung  $\leq 5\%$ ).
- Alle Bauteile müssen frei von Rissen oder Kerben sein.
- Es dürfen nur Original-Endbeschläge in den Spannschrauben montiert sein.
- Die Gewinde dürfen keine Beschädigungen aufweisen.
- Alle Markierungen müssen lesbar sein.
- Die Endbeschläge müssen korrekt eingeschraubt sein.
- Die beim Spannen aufgebrauchten Kräfte dürfen die Spannschraube nicht verformen.

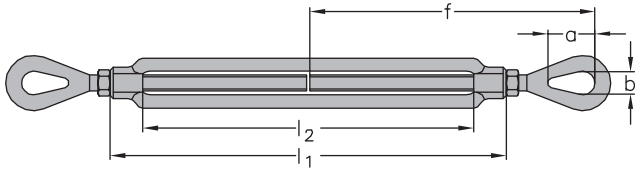
## Prüfung

Es ist notwendig, Spannschrauben regelmäßig – mindestens innerhalb der von den jeweiligen Landesnormen festgelegten Abstände sowie in dem dort geforderten Umfang – durch einen Sachkundigen zu prüfen. Der Abstand zwischen den Prüfungen sollte 6 Monate nicht überschreiten.

## Abmessungen

### Spannschraube mit zwei Augen und Kontermuttern

Auführung hochfest, verzinkt, mit besonders langem Spannweg



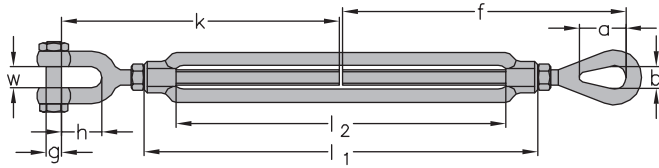
Tragfähigkeit kg	*Nenngröße Zoll	l1 mm	l2 mm	a mm	b mm	f mm	Gewicht kg / Stk	Artikelnummer
540	3/8 x 6	180	152	28	13	137	0,4	7730-0001
1000	1/2 x 6	190	152	36	18	153	0,7	7730-0002
1000	1/2 x 9	266	228	36	18	193	0,8	7730-0003
1000	1/2 x 12	342	304	36	18	228	1,0	7730-0004
1590	5/8x 6	200	152	44	22	177	1,1	7730-0005
1590	5/8x 9	276	228	44	22	217	1,3	7730-0006
1590	5/8x 12	352	304	44	22	252	1,6	7730-0007
2360	3/4x 6	210	152	54	25	196	1,8	7730-0009
2360	3/4x 9	287	228	54	25	236	2,1	7730-0010
2360	3/4x 12	362	304	54	25	271	2,4	7730-0011
2360	3/4x 18	515	457	54	25	351	3,1	7730-0012
3270	7/8x 12	372	304	60	31	287	3,6	7730-0013
3270	7/8x 18	524	457	60	31	367	4,4	7730-0014
4540	1 x 12	381	304	76	36	323	5,1	7730-0015
4540	1 x 18	533	457	76	36	403	6,3	7730-0016
6890	1 1/4 x 12	387	304	90	46	360	8,6	7730-0018
6890	1 1/4 x 18	540	457	90	46	440	10,4	7730-0019
6890	1 1/4 x 24	693	610	90	46	495	12,2	7730-0020
9710	1 1/2 x 12	400	304	104	54	390	13,2	7730-0021
9710	1 1/2 x 18	550	457	104	54	465	15,8	7730-0022
9710	1 1/2 x 24	703	610	104	54	540	18,0	7730-0023
12700	1 3/4 x 18	570	457	117	59	475	22,0	7730-0024
12700	1 3/4 x 24	720	610	117	59	577	26,0	7730-0025
16780	2 x 24	735	610	143	67	632	37,6	7730-0026
27220	2 1/2 x 24	800	610	165	79	665	70,0	7730-0030

\* Nenngröße = Gewindedurchmesser x innere Länge der Spannschloßmutter

Wir machen darauf aufmerksam, dass das Gewinde nicht in handelsübliche europäische Gewinde passt.

## Spannschraube mit Gabel und Auge und Kontermuttern

Auführung hochfest, verzinkt, mit besonders langem Spannweg



Tragfähigkeit kg	*Nenngröße Zoll	l1 mm	l2 mm	a mm	b mm	f mm	w mm	h mm	g mm	k mm	Gewicht kg / Stk	Artikelnummer
540	3/8 x 6	180	152	28	13	137	12	22	5/16"	137	0,4	7732-0001
1000	1/2 x 6	190	152	36	18	153	16	27	3/8"	147	0,7	7732-0002
1000	1/2 x 9	266	228	36	18	193	16	27	3/8"	187	0,9	7732-0003
1000	1/2 x 12	342	304	36	18	228	16	27	3/8"	222	1,1	7732-0004
1590	5/8 x 6	200	152	44	22	177	19	33	1/2"	161	1,2	7732-0005
1590	5/8 x 9	276	228	44	22	217	19	33	1/2"	201	1,4	7732-0006
1590	5/8 x 12	352	304	44	22	252	19	33	1/2"	236	1,6	7732-0007
2360	3/4 x 6	210	152	54	25	196	23	38	5/8"	173	1,9	7732-0009
2360	3/4 x 9	287	228	54	25	236	23	38	5/8"	213	2,2	7732-0010
2360	3/4 x 12	362	304	54	25	271	23	38	5/8"	248	2,6	7732-0011
2360	3/4 x 18	515	457	54	25	351	23	38	5/8"	328	3,2	7732-0012
3270	7/8 x 12	372	304	60	31	287	28	44	3/4"	266	3,8	7732-0013
3270	7/8 x 18	524	457	60	31	367	28	44	3/4"	346	4,7	7732-0014
4540	1 x 12	381	304	76	36	323	30	52	7/8"	286	5,3	7732-0015
4540	1 x 18	533	457	76	36	403	30	52	7/8"	366	6,5	7732-0016
6890	1 1/4 x 12	387	304	90	46	360	44	71	1 1/8"	330	9,2	7732-0018
6890	1 1/4 x 18	540	457	90	46	440	44	71	1 1/8"	380	11,0	7732-0019
6890	1 1/4 x 24	693	610	90	46	495	44	71	1 1/8"	479	12,9	7732-0020
9710	1 1/2 x 12	400	304	104	54	390	52	71	1 3/8"	360	14,3	7732-0021
9710	1 1/2 x 18	550	457	104	54	465	52	71	1 3/8"	430	16,9	7732-0022
9710	1 1/2 x 24	703	610	104	54	540	52	71	1 3/8"	496	18,7	7732-0023
12700	1 3/4 x 18	570	457	117	59	475	60	86	1 3/4"	440	22,8	7732-0024
12700	1 3/4 x 24	720	610	117	59	577	60	86	1 3/4"	500	27,5	7732-0025
16780	2 x 24	735	610	143	67	632	64	95	2"	540	40,8	7732-0026
27220	2 1/2 x 24	800	610	165	79	665	73	113	2 1/2"	580	75,5	7732-0030

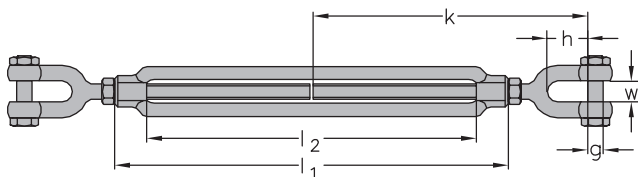
- von Größe 3/8" bis 1" Gabeln mit Bolzen mit Mutter
- ab Größe 1 1/4" Gabeln mit Bolzen und Splint

\* Nenngröße = Gewindedurchmesser x innere Länge der Spannschloßmutter

Wir machen darauf aufmerksam, dass das Gewinde nicht in handelsübliche europäische Gewinde passt.

# Spannschraube mit zwei Gabeln und Kontermuttern

Auführung hochfest, verzinkt, mit besonders langem Spannweg



Tragfähigkeit kg	*Nenngröße Zoll	l1 mm	l2 mm	w mm	h mm	g Zoll	k mm	Gewicht kg / Stk	Artikelnummer
540	3/8 x 6	180	152	12	22	5/16"	137	0,5	7734-0001
1000	1/2 x 6	190	152	16	27	3/8"	147	0,8	7734-0002
1000	1/2 x 9	266	228	16	27	3/8"	187	0,9	7734-0003
1000	1/2 x 12	342	304	16	27	3/8"	222	1,1	7734-0004
1590	5/8 x 6	200	152	19	33	1/2"	161	1,3	7734-0005
1590	5/8 x 9	276	228	19	33	1/2"	201	1,5	7734-0006
1590	5/8 x 12	352	304	19	33	1/2"	236	1,7	7734-0007
2360	3/4 x 6	210	152	23	38	5/8"	173	2,0	7734-0009
2360	3/4 x 9	287	228	23	38	5/8"	213	2,4	7734-0010
2360	3/4 x 12	362	304	23	38	5/8"	248	2,7	7734-0011
2360	3/4 x 18	515	457	23	38	5/8"	328	3,4	7734-0012
3270	7/8 x 12	372	304	28	44	3/4"	266	4,0	7734-0013
3270	7/8 x 18	524	457	28	44	3/4"	346	4,9	7734-0014
4540	1 x 12	381	304	30	52	7/8"	286	5,6	7734-0015
4540	1 x 18	533	457	30	52	7/8"	366	6,8	7734-0016
6890	1 1/4 x 12	387	304	44	71	1 1/8"	330	9,8	7734-0018
6890	1 1/4 x 18	540	457	44	71	1 1/8"	380	11,6	7734-0019
6890	1 1/4 x 24	693	610	44	71	1 1/8"	479	13,6	7734-0020
9710	1 1/2 x 12	400	304	52	71	1 3/8"	360	15,4	7734-0021
9710	1 1/2 x 18	550	457	52	71	1 3/8"	430	18,0	7734-0022
9710	1 1/2 x 24	703	610	52	71	1 3/8"	496	19,3	7734-0023
12700	1 3/4 x 18	570	457	60	86	1 3/4"	440	23,6	7734-0024
12700	1 3/4 x 24	720	610	60	86	1 3/4"	500	26,8	7734-0025
16780	2 x 24	735	610	64	95	2"	540	45,0	7734-0026
27220	2 1/2 x 24	800	610	73	113	2 1/2"	580	81,0	7734-0030
34020	2 3/4 x 24	800	610	89	106	2 3/4"	610	91,0	7734-0034

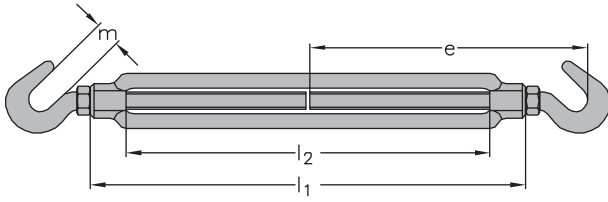
- von Größe 3/8" bis 1" Gabeln mit Bolzen mit Mutter
- ab Größe 1 1/4" Gabeln mit Bolzen und Splint

\* Nenngröße = Gewindedurchmesser x innere Länge der Spannschloßmutter

Wir machen darauf aufmerksam, dass das Gewinde nicht in handelsübliche europäische Gewinde passt.

## Spannschraube mit zwei Haken und Kontermuttern

Auführung hochfest, verzinkt, mit besonders langem Spannweg



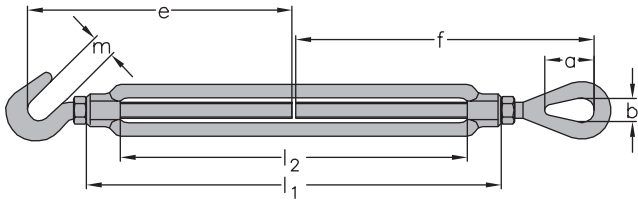
Tragfähigkeit kg	*Nenngröße Zoll	l1 mm	l2 mm	m mm	e mm	Gewicht kg / Stk	Artikelnummer
450	3/8 x 6	180	152	12	129	0,4	7736-0001
680	1/2 x 6	190	152	15	147	0,7	7736-0002
680	1/2 x 9	266	228	15	187	0,8	7736-0003
680	1/2 x 12	342	304	15	222	1,0	7736-0004
1020	5/8 x 6	200	152	20	166	1,1	7736-0005
1020	5/8 x 9	276	228	20	206	1,3	7736-0006
1020	5/8 x 12	352	304	20	241	1,6	7736-0007
1360	3/4 x 6	210	152	23	181	1,8	7736-0009
1360	3/4 x 9	287	228	23	221	2,1	7736-0010
1360	3/4 x 12	362	304	23	256	2,4	7736-0011
1360	3/4 x 18	515	457	23	336	3,1	7736-0012
1810	7/8 x 12	372	304	26	273	3,6	7736-0013
1810	7/8 x 18	524	457	26	353	4,4	7736-0014
2270	1 x 12	381	304	29	286	5,1	7736-0015
2270	1 x 18	533	457	29	366	6,3	7736-0016

\* Nenngröße = Gewindedurchmesser x innere Länge der Spannschloßmutter

Wir machen darauf aufmerksam, dass das Gewinde nicht in handelsübliche europäische Gewinde passt.

## Spannschraube mit Haken und Auge und Kontermuttern

Auführung hochfest, verzinkt, mit besonders langem Spannweg



Tragfähigkeit kg	*Nenngröße Zoll	l1 mm	l2 mm	a mm	b mm	f mm	m mm	e mm	Gewicht kg / Stk	Artikelnummer
450	3/8 x 6	180	152	28	13	137	12	129	0,4	7738-0001
680	1/2 x 6	190	152	36	18	153	15	147	0,7	7738-0002
680	1/2 x 9	266	228	36	18	193	15	187	0,8	7738-0003
680	1/2 x 12	342	304	36	18	228	15	222	1,0	7738-0004
1020	5/8 x 6	200	152	44	22	177	20	166	1,1	7738-0005
1020	5/8 x 9	276	228	44	22	217	20	206	1,3	7738-0006
1020	5/8 x 12	352	304	44	22	252	20	241	1,6	7738-0007
1360	3/4 x 6	210	152	54	25	196	23	181	1,8	7738-0009
1360	3/4 x 9	287	228	54	25	236	23	221	2,1	7738-0010
1360	3/4 x 12	362	304	54	25	271	23	256	2,4	7738-0011
1360	3/4 x 18	515	457	54	25	351	23	336	3,1	7738-0012
1810	7/8 x 12	372	304	60	31	287	26	273	3,6	7738-0013
1810	7/8 x 18	524	457	60	31	367	26	353	4,4	7738-0014
2270	1 x 12	381	304	76	36	323	29	286	5,1	7738-0015
2270	1 x 18	533	457	76	36	403	29	366	6,3	7738-0016

\* Nenngröße = Gewindedurchmesser x innere Länge der Spannschloßmutter  
Wir machen darauf aufmerksam, dass das Gewinde nicht in handelsübliche europäische Gewinde passt.

**Diese Informationen über Spannschrauben - hochfest sind Angaben unseres Herstellers.**



# SMA



**SEILEREI MARTIN AUINGER**

---

A-4775 Taufkirchen/Pram

Laufenbach 82

Tel. 0 77 19 / 20 105

[office@seilerei.at](mailto:office@seilerei.at)

**[www.seilerei.at](http://www.seilerei.at)**

Stand 5/2021

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.