



Antriebselemente



# SIT-LOCK®

## Spannlemente

**LIEFERPROGRAMM - TECHNISCHE DOKUMENTATION**



# **SIT-LOCK® Spannelemente**

## **Inhalt**

<b>Seite 3</b>	Überblick Spannelemente
<b>Seite 4</b>	Typenübersicht Standardausführungen
<b>Seite 7</b>	Typenübersicht Sonderausführungen
<b>Seite 8</b>	Berechnung
<b>Seite 9</b>	Nabenkoeffizient K
<b>Seite 12</b>	Berechnungsbeispiel
<b>Seite 13</b>	Typendetails und Tabellen
<b>Seite 36</b>	Allgemeine Hinweise

Technische Änderungen vorbehalten.  
Alle Angaben ohne Gewähr.

# SIT-LOCK® Spannelemente

## Überblick Spannelemente

Immer höhere Ansprüche im Maschinen- und Anlagenbau erfordern ein breites Spektrum an Standardelementen. Zur Übertragung von Drehmomenten ist die Passfederverbindung als formschlüssige Verbindung oft nicht mehr ausreichend. SIT-LOCK® Spannelemente dienen zur reibschlüssigen und spielfreien Übertragung von Drehmomenten und Axialkräften zwischen zylindrischen Wellen und Naben.

Eine Vielzahl von Bauformen bietet für jeden Einsatzfall die optimale Lösung. Für die Auswahl sind die Belastungen und besonders die Einbauverhältnisse relevant.

Die wesentlichen Vorteile der SIT-LOCK® Spannelemente sind:

- einfache Montage und Demontage unter Verwendung handelsüblicher Werkzeuge
- mehrfach wieder verwendbar bzw. austauschbar
- große Toleranzbereiche für die Bearbeitung zulässig, damit preiswerte Herstellung der zylindrischen Passungen für die Spannelemente
- spielfreie Verbindung
- in axialer und Umfangsrichtung exakt positionierbar
- Reduzierung der Kerbwirkung im Wellenbereich, dadurch kleinere Wellendurchmesser möglich
- Überlastungsschutz
- ideal bei Reversierbetrieb und stoßweiser Belastung
- einfache Dimensionierung
- sehr hohe Plan- und Rundlaufgenauigkeit
- Oberflächenbeschichtung möglich
- Vermeidung von Passungsrost

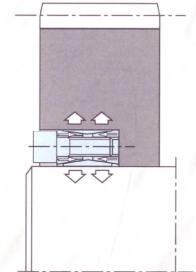
# SIT-LOCK® Spannelemente

## Typenübersicht Standardausführungen

### SIT-LOCK® 1 (nicht selbstzentrierend)



Vierteiliges Spannelement mit 2 doppelt konischen Innenringen. Nicht selbstzentrierend und daher leicht zu demontieren. Geeignet für mittlere Drehmomente. Die Passung der benötigten Vorzentrierung, bestimmt die Rundlaufgenauigkeit.  
Anwendbar bei Wellen mit 20 bis 1000 mm Durchmesser.

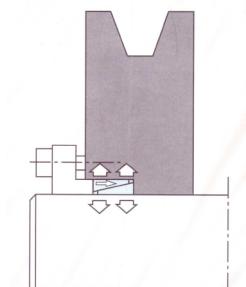


### SIT-LOCK® 2 (nicht selbstzentrierend)



Besteht aus zwei konischen Ringen und ist mit einem Befestigungsflansch zu versehen. Die Anzahl der Schrauben ist vom zu übertragenden Drehmoment abhängig. Geeignet für niedrige Drehmomente und enge Einbauverhältnisse. Es können bis zu vier Einheiten montiert werden, wodurch die Übertragung relativ hoher Drehmomente ermöglicht wird.

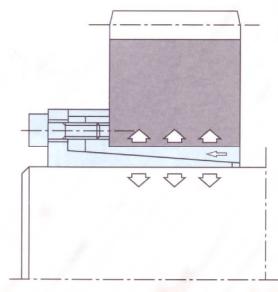
Anwendbar bei Wellen mit 20 bis 1000 mm Durchmesser.



### SIT-LOCK® 3 (selbstzentrierend)



Besteht aus zwei konischen Teilen und einem Distanzring. Geeignet für relativ hohe Drehmomente. Der extrem kleine Außen-durchmesser benötigt nur einen minimalen Platzbedarf. Der Distanzring verhindert jede Axialverschiebung auch ohne Wellenbund. Anwendbar bei Wellen mit 6 bis 130 mm Durchmesser.

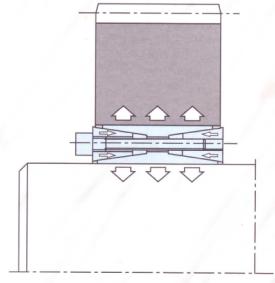


## SIT-LOCK® Spannelemente

### SIT-LOCK® 4 (selbstzentrierend)



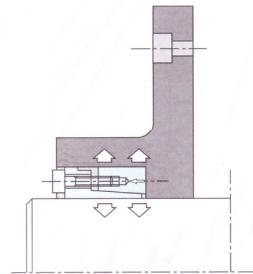
Geeignet für sehr hohe Drehmomente. Durch die großen Spannflächen ergeben sich nur geringe Flächenpressungen auf Welle und Nabe. Kann Biegemomente aufnehmen, keine Axialverschiebung  
Anwendbar bei Wellen mit 45 bis 600 mm Durchmesser.



### SIT-LOCK® 5A (selbstzentrierend)



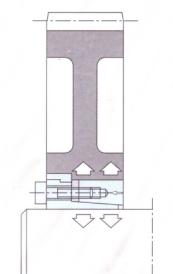
Besteht aus einem Innen- und einem Außenring. Hochpräzise Verbindung für besonders hohe Drehmomente. Beim Einbau tritt an der Nabe eine minimale Axialverschiebung auf.  
Anwendbar bei Wellen mit 20 bis 180 mm Durchmesser.



### SIT-LOCK® 5B (selbstzentrierend)



Besteht aus einem Innen-, einem Außen- und einem Anschlagring, dadurch exakte Positionierung in Achsrichtung. Geeignet für besonders hohe Drehmomente.  
Anwendbar bei Wellen mit 20mm bis 180mm Durchmesser.

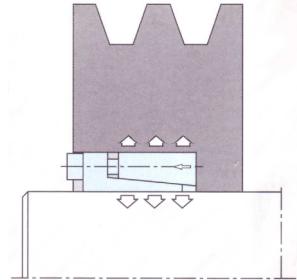


## SIT-LOCK® Spannelemente

### SIT-LOCK® 6 (selbstzentrierend)



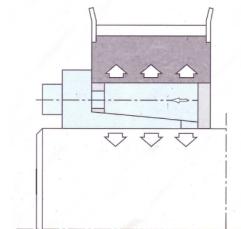
Besteht aus einem Innen- und Außenring. Kurze Einbaulänge und dadurch besonders geeignet für schmale, scheibenförmige Radnaben. Überträgt relativ hohe Momente. Beim Einbau tritt eine geringfügige Axialverschiebung auf.  
Anwendbar bei Wellen mit 20 bis 200 mm Durchmesser.



### SIT-LOCK® 7 (selbstzentrierend)



Besteht aus zwei konischen Ringen. Der Flansch am Innenring dient als Anschlag für die exakte Positionierung der Nabe in Achsrichtung. Kurze Einbaulänge. Überträgt relativ hohe Momente  
Anwendbar bei Wellen mit 20 bis 200 mm Durchmesser.

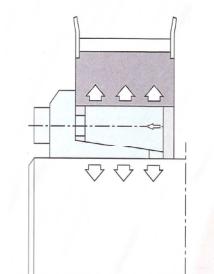


### SIT-LOCK® 8 (selbstzentrierend)



Besteht aus zwei konischen Ringen. Der Flansch am Innenring dient als Anschlag für die exakte Positionierung der Nabe in Achsrichtung. Sehr geringer Axialplatzbedarf. Geeignet für relativ hohe Momente. Bei gleichem Außendurchmesser ist diese Ausführung für verschiedene Wellendurchmesser erhältlich.

Anwendbar bei Wellen mit 14 bis 50 mm Durchmesser.



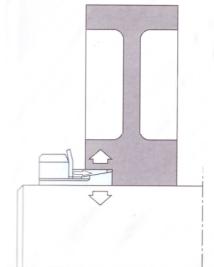
# SIT-LOCK® Spannelemente

## SIT-LOCK® 9 (nicht selbstzentrierend)



Besteht aus zwei konischen Ringen, einer Ringmutter und einer Sicherheitsscheibe. Es wird ein vorzentrierter Passsitz zwischen Welle und Nabe benötigt. Geeignet für kleine und mittlere Drehmomente.

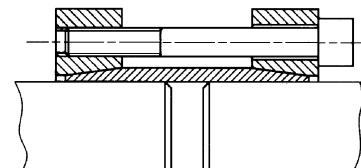
Anwendbar bei Wellen mit 14 bis 70 mm Durchmesser.



## Typenübersicht Sonderausführungen

### SIT-LOCK® 10S

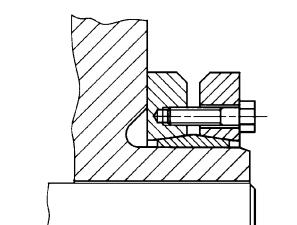
Kupplung zur starren Verbindung zweier zentrisch fluchten- den Wellenenden mit gleichen Wellentoleranzen. Entspricht einer starren, spielfreien Wellenkupplung mit dem Vorteil einer reinen Reib- schlussverbindung mit sehr geringen Schwungmomenten. Die ungeschwäch- ten Wellenenden können sehr hohe Drehmomente übertragen.  
Anwendbar bei Wellen mit 17 bis 80 mm Durchmesser.



### SIT-LOCK® 11S

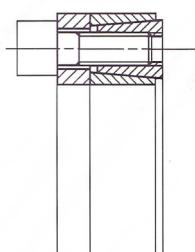
Spannelement zur reibschlüssigen und spielfreien Verbindung von Hohl- und Vollwellen. Geeignet zur Übertragung von hohen Drehmomenten.

Anwendbar bei Wellen mit 24 bis 500 mm Durchmesser.



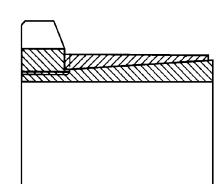
### SIT-LOCK® 12S

Selbstzentrierender Spansatz, geeignet für mittlere Drehmomente. Dient als Alternative zu SIT-LOCK® 1 mit kleineren Außendurchmessern. Wird nur in größeren Stückzahlen gefertigt.



### SIT-LOCK® 13S

Ähnlich SIT-LOCK® 9 unterscheidet sich aber in der Einbaulänge.



## Berechnung

Um eine einwandfreie Funktion der SIT-LOCK® Spannelemente zu garantieren, ist sicherzustellen, dass der Wert des übertragbaren Momentes  $M_t$  (in den jeweiligen Tabellen aufgeführt) stets höher ist als das maximale beim Betrieb entstehende Drehmoment. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Anlaufmomente von Elektromotoren bis zu viermal höher sind als die Betriebsmomente. Die in den Tabellen aufgeführten Werte für  $M_t$  und  $F_{ax}$  gelten für die Schraubenanzugsmomente  $M_s$  und können nicht gleichzeitig übertragen werden. Sollen sowohl ein Drehmoment als auch eine Axialkraft übertragen werden (z.B. bei Schrägzahnrädern), ist die folgende Formel anzuwenden:

Es ist:  
 $M_t$  [kNm] = übertragbares Moment (Tabellenwert)  
 $M_a$  [kNm] = größtes zu übertragendes Drehmoment  
 $F_{ax}$  [kN] = Axialkraft beim Betrieb  
 $D$  [mm] = Wellendurchmesser

$$M_t \geq \sqrt{M_a^2 + \left( \frac{F_{ax} \cdot d}{2000} \right)^2}$$

## Berechnung der Nabe

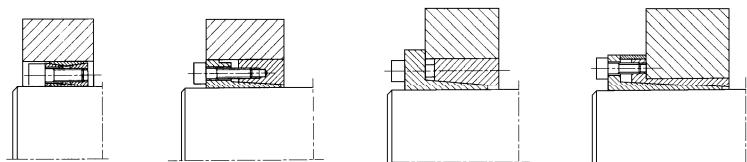
Durch die Pressung des Spannelements in der Bohrung wird die Nabe auf Zug beansprucht. Der erforderliche Außendurchmesser der Nabe hängt von der Flächenpressung in der Bohrung, vom Werkstoff und von der Einbaulage des Spannelements ab. Die Streckgrenze  $R_{p0,2}$  ist der Werkstoffkennwert zur Sicherstellung der Belastung im elastischen Bereich.

Untenstehende Übersicht zeigt den Nabenkoefizienten X in Abhängigkeit der oben genannten Faktoren. Der Nabenkoefizient wird Anhand der Einbausituation festgelegt.

Die rechnerische Flächenpressung  $P_N$  ist aus der Tabelle des gewählten Spannelementes zu entnehmen. Aus nachfolgender Tabelle 1 lässt sich der Durchmesserfaktor K unter Zuordnung des Nabenkoefizienten, der Flächenpressung und des Nabenwerkstoffes entnehmen. Das Produkt aus Durchmesserfaktor und Außendurchmesser des Spannelements ergibt den Mindestdurchmesser der Nabe.

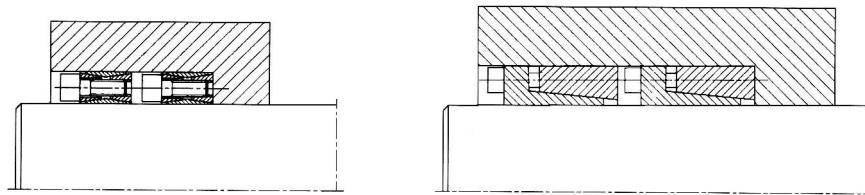
## SIT-LOCK® Spannelemente

Möglichkeit A  
 $X = 1$



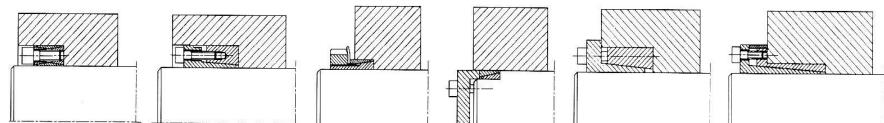
Spannelemente ohne Nabenzentrierung für kurze Nabenbreite  $B = H$  (Länge der anliegenden Spannringe)

Möglichkeit B  
 $X = 0,8$



Mehrere Spannelemente mit Nabenzentrierung und Breite  $B \geq H$  ( $1 + n$ ) mit  
 $n = \text{Anzahl der Spannelemente}$

Möglichkeit C  
 $X = 0,6$



Spannelemente mit Nabenzentrierung für Nabenbreite  $B \geq 2 \times H$

Ist die Nabe durch Bohrungen oder Gewinde geschwächt, gilt:

$$\begin{aligned} X &= 0,8 && \text{für } B \geq 2H \\ X &= 1 && \text{für } B = H \end{aligned}$$

Mindestdurchmesser der Nabe  $\geq D \times K$

dabei ist:  $K = \text{aus Tabelle 1 entnommener Durchmesserfaktor}$   
 $D = \text{Außendurchmesser des SIT-LOCK® Spannelements}$



# SIT-LOCK® Spannelemente

## Durchmesserfaktor K Tabelle 1

Flächenpressung Nabe		Streckgrenze des Nabenumaterials [N/mm²]										
		150	180	200	220	250	270	300	350	400	450	600
Nabenmaterial												
P <sub>N</sub> [N/mm²]	Einbau	GG 20	GG 25 GS 38	GG 30 GTS 35	GS 45 St 37-2	GGG40 GS 52	St 50-2 C 35 C 45	GGG50 GS 60 St 60-2	GGG60 GS 62 St 70-2	GGG70 GS 70 C 60	Vergütungs- stahl	
60	C	1,29	1,26	1,21	1,19	1,16	1,15	1,13	1,11	1,10	1,09	1,07
	B	1,40	1,31	1,25	1,24	1,23	1,21	1,19	1,16	1,13	1,12	1,09
	A	1,53	1,43	1,37	1,33	1,29	1,26	1,23	1,19	1,17	1,15	1,11
65	C	1,31	1,26	1,23	1,21	1,19	1,16	1,14	1,12	1,11	1,10	1,08
	B	1,45	1,36	1,31	1,29	1,25	1,23	1,21	1,17	1,15	1,13	1,10
	A	1,61	1,46	1,41	1,36	1,31	1,29	1,25	1,21	1,19	1,17	1,13
70	C	1,35	1,27	1,25	1,23	1,19	1,17	1,16	1,13	1,12	1,11	1,08
	B	1,49	1,39	1,35	1,31	1,26	1,24	1,21	1,19	1,16	1,14	1,11
	A	1,66	1,51	1,46	1,41	1,35	1,31	1,26	1,23	1,21	1,18	1,14
75	C	1,31	1,29	1,26	1,24	1,21	1,19	1,16	1,15	1,13	1,12	1,09
	B	1,53	1,43	1,37	1,33	1,29	1,26	1,23	1,19	1,17	1,15	1,12
	A	1,75	1,56	1,49	1,43	1,37	1,34	1,31	1,26	1,21	1,19	1,14
80	C	1,40	1,32	1,29	1,26	1,22	1,21	1,19	1,16	1,14	1,12	1,09
	B	1,59	1,46	1,40	1,36	1,31	1,28	1,25	1,21	1,19	1,16	1,12
	A	1,82	1,62	1,54	1,46	1,40	1,37	1,32	1,27	1,23	1,21	1,15
85	C	1,43	1,35	1,31	1,28	1,24	1,22	1,20	1,17	1,15	1,13	1,10
	B	1,64	1,50	1,43	1,39	1,33	1,30	1,27	1,23	1,20	1,17	1,13
	A	1,91	1,68	1,58	1,51	1,43	1,40	1,35	1,29	1,25	1,22	1,16
90	C	1,47	1,37	1,33	1,29	1,26	1,23	1,21	1,18	1,16	1,14	1,10
	B	1,70	1,54	1,47	1,41	1,35	1,32	1,29	1,24	1,21	1,19	1,14
	A	2,01	1,74	1,63	1,55	1,47	1,42	1,37	1,31	1,27	1,23	1,17
95	C	1,50	1,40	1,35	1,31	1,27	1,25	1,22	1,19	1,16	1,15	1,11
	B	1,76	1,58	1,50	1,44	1,38	1,35	1,31	1,26	1,22	1,20	1,15
	A	2,12	1,81	1,69	1,60	1,50	1,45	1,40	1,33	1,28	1,25	1,18
100	C	1,54	1,42	1,37	1,33	1,29	1,26	1,23	1,20	1,17	1,15	1,12
	B	1,82	1,62	1,54	1,47	1,40	1,37	1,32	1,27	1,23	1,21	1,15
	A	2,25	1,88	1,74	1,64	1,54	1,49	1,42	1,35	1,30	1,26	1,19
105	C	1,57	1,45	1,40	1,35	1,30	1,28	1,25	1,21	1,18	1,16	1,12
	B	1,89	1,67	1,57	1,51	1,43	1,39	1,34	1,29	1,25	1,22	1,16
	A	2,39	1,96	1,80	1,69	1,57	1,52	1,45	1,37	1,32	1,28	1,20
110	C	1,61	1,48	1,42	1,37	1,32	1,29	1,26	1,22	1,19	1,17	1,13
	B	1,97	1,72	1,61	1,54	1,45	1,41	1,36	1,30	1,26	1,23	1,17
	A	2,56	2,05	1,87	1,74	1,61	1,55	1,48	1,39	1,34	1,29	1,21
115	C	1,65	1,51	1,44	1,37	1,34	1,31	1,27	1,23	1,20	1,18	1,13
	B	2,05	1,77	1,65	1,57	1,48	1,44	1,38	1,32	1,27	1,24	1,18
	A	2,76	2,14	1,94	1,80	1,65	1,59	1,51	1,42	1,35	1,31	1,22
120	C	1,70	1,54	1,47	1,40	1,35	1,32	1,29	1,24	1,21	1,19	1,14
	B	2,14	1,82	1,70	1,61	1,51	1,46	1,40	1,34	1,29	1,25	1,19
	A	3,01	2,25	2,01	1,85	1,70	1,62	1,54	1,44	1,37	1,32	1,23
125	C	1,74	1,57	1,49	1,44	1,37	1,34	1,30	1,25	1,22	1,19	1,14
	B	2,25	1,88	1,74	1,64	1,54	1,49	1,42	1,35	1,30	1,26	1,19
	A	3,33	2,36	2,09	1,74	1,66	1,57	1,46	1,39	1,34	1,32	1,25
130	C	1,79	1,60	1,52	1,46	1,39	1,36	1,31	1,26	1,23	1,20	1,15
	B	2,36	1,94	1,79	1,68	1,57	1,51	1,45	1,37	1,31	1,28	1,20
	A	3,75	2,50	2,18	1,98	1,79	1,70	1,60	1,49	1,41	1,36	1,26
135	C	1,84	1,62	1,55	1,48	1,41	1,37	1,33	1,28	1,24	1,21	1,16
	B	2,49	2,01	1,84	1,72	1,60	1,54	1,47	1,39	1,33	1,29	1,21
	A	4,37	2,66	2,28	2,05	1,84	1,74	1,63	1,51	1,43	1,37	1,27
140	C	1,89	1,67	1,57	1,51	1,43	1,39	1,34	1,29	1,25	1,22	1,16
	B	2,64	2,08	1,89	1,76	1,63	1,55	1,49	1,40	1,34	1,30	1,22
	A	5,40	2,84	2,39	2,13	1,89	1,79	1,67	1,54	1,45	1,39	1,28
145	C	1,95	1,70	1,60	1,53	1,45	1,41	1,36	1,30	1,26	1,23	1,17
	B	2,81	2,16	1,95	1,81	1,66	1,59	1,51	1,42	1,36	1,31	1,23
	A	7,67	3,06	2,51	2,22	1,95	1,83	1,70	1,56	1,47	1,41	1,29

Flächenpressung Nabe		Streckgrenze des Nabenumaterials [N/mm²]										
		150	180	200	220	250	270	300	350	400	450	600
		Nabenmaterial										
P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Einbau	GG 20	GG 25 GS 38	GG 30 GTS 35	GS 45 St 37-2	GGG40 GS 52	St 50-2 C 35	GGG50 GS 60 St 60-2 C 45	GGG60 GS 62 St 70-2	GGG70 GS 70 C 60	Vergütungs- stahl	
150	C	2,01	1,74	1,63	1,55	1,47	1,42	1,37	1,31	1,27	1,24	1,17
	B	3,01	2,25	2,01	1,85	1,70	1,62	1,54	1,44	1,37	1,32	1,24
	A	-	3,33	2,66	2,31	2,01	1,88	1,74	1,59	1,49	1,42	1,30
155	C	2,07	1,78	1,66	1,58	1,49	1,44	1,39	1,32	1,28	1,25	1,18
	B	3,26	2,34	2,07	1,90	1,73	1,66	1,56	1,46	1,39	1,34	1,24
	A	-	3,67	2,81	2,41	2,07	1,93	1,78	1,62	1,52	1,44	1,31
160	C	2,14	1,82	1,70	1,61	1,51	1,46	1,40	1,34	1,29	1,25	1,19
	B	3,56	2,44	2,14	1,95	1,77	1,68	1,59	1,48	1,40	1,35	1,25
	A	-	4,13	3,01	2,53	2,14	1,99	1,82	1,65	1,54	1,48	1,32
165	C	2,22	1,87	1,73	1,63	1,53	1,48	1,42	1,35	1,30	1,26	1,19
	B	3,97	2,56	2,22	2,01	1,81	1,72	1,61	1,50	1,42	1,36	1,26
	A	-	4,81	3,24	2,66	2,22	2,05	1,87	1,68	1,56	1,48	1,34

Anmerkung: P<sub>N</sub> ist in den Abmessungstabellen jedes einzelnen Spansatzes aufgeführt. Den Faktor X für die Einbausituation (A, B, C) entnimmt man aus der Übersicht Seite 9.

## Umschlüsselung der Werkstoffe

alter Kurzname	Werkstoffnummer	neuer Kurzname
GG 20	EN-JL 1030	EN-GJL-200
GG 25	EN-JL 1040	EN-GJL-250
GS 38	1.0420	GS 38
GG 30	EN-JL 1050	EN-GJL-300
GTS 35	EN-JM 1130	EN-GJMB-350
GS 45	1.0446	GS 45
St 37-2	1.0037	S235JR
GGG 40	EN-JS 1030	EN-GJS-400-15
GS 52	1.0552	GS 52
St 50-2	1.0050	E295
C35	1.0501	C35
C45	1.0503	C45
GGG 50	EN-JS 1050	EN-GJS-500-7
GS 60	1.0558	GS 60
St 60-2	1.0060	E335
GGG 60	EN-JS 1060	EN-GJS-600-3
GS 62		GS 62
St 70-2	1.0070	E360
GGG 70	EN-JS 1070	EN-GJS-700-2
GS 70		GS 70
C60	1.0601	C60

# SIT-LOCK® Spannelemente

## Berechnungsbeispiel

- zu spannendes Antriebselement: Keilriemenscheibe
- Wellendurchmesser: 50 mm
- maximal zu übertragendes Drehmoment: 1,5 kNm
- Material der Keilriemenscheibe: Grauguss EN-GJL-200 (GG-20)
- Streckgrenze des Keilriemenscheiben-Materials: 150 N/mm<sup>2</sup>

## Auswahl des Spannelements, Nabendurchmesser

- Für diesen Anwendungsfall empfohlen: SIT-LOCK® 1
- Abmessungen: 50 x 80 mm (Tabelle Seite 13)
- gefordert:  $M_t \geq M_a$ .
- gemäß Tabelle Seite 13 ist:  $M_t = 1,77 \text{ kNm} \Rightarrow$  o. g. Bedingung erfüllt
- Toleranzen: Welle h9 - Nabe H9
- Oberflächenrauhigkeit:  $R_t \leq 16$
- Anzugsmoment der Schrauben:  $M_s = 37 \text{ Nm}$  (Tabelle Seite 13)
- Flächenpressung Nabe: gemäß Tabelle Seite 13 ist  $P_N = 115 \text{ N/mm}^2$
- Einbau:  $X = 0,6$  siehe Seite 9) Spannelement mit Nabenzentrierung
- Durchmesserfaktor:  $K = 1,65$  aus Tabelle Seite 10 entnommen.
- Mindestaußendurchmesser der Nabe  $\geq D \times K$  (siehe Seite 9 unten)  
Mindestaußendurchmesser der Nabe  $\geq 80 \text{ mm} \times 1,65 \geq 132 \text{ mm}$

## Bestellbezeichnung

Die SIT-LOCK® Spannelemente werden mit einer alphanumerischen Kodierung bezeichnet, welche Typ, Bohrungsdurchmesser und Außendurchmesser angibt. Für obiges Beispiel lautet die Bestellbezeichnung:

### **CAL1 50/80**

Erläuterung:      CAL      1      50      /      80  
                   |            |            |            |

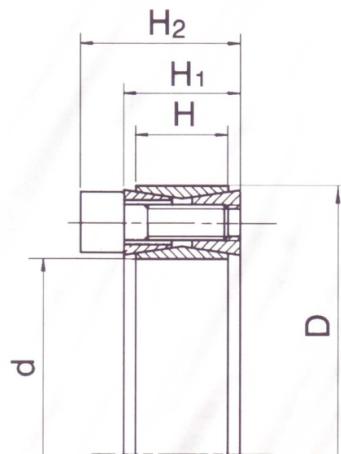
Spannelement	Typ	Bohrungs- durchmesser	Außen- durchmesser
--------------	-----	--------------------------	-----------------------

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 1

nicht selbstzentrierend



**empfohlene Toleranz:**  
Welle h 11 - Nabe H 11

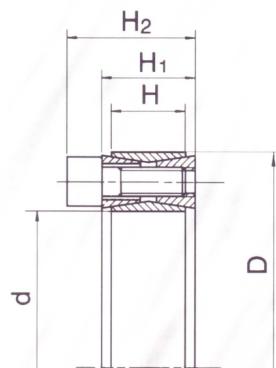


### Berechnung von $M_t$ mit mehreren Spannelementen in Reihe geschaltet:

- 1 Element :  $M_t = M_t$  laut Tabelle
- 2 Elemente:  $M_t = M_t$  laut Tabelle  $\times 1,9$
- 3 Elemente:  $M_t = M_t$  laut Tabelle  $\times 2,7$
- 4 Elemente:  $M_t = M_t$  laut Tabelle  $\times 3,55$

Abmessungen				Leistungen		Flächenpressung		Schrauben DIN 912 – 12.9		
d x D [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	M <sub>t</sub> [kNm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>20 x 47</b>	20	17	27,5	0,27	27	210	90	8	M 6	15
<b>22 x 47</b>	20	17	27,5	0,30	27	195	90	8	M 6	15
<b>24 x 50</b>	20	17	27,5	0,36	30	195	95	8	M 6	15
<b>25 x 50</b>	20	17	27,5	0,38	30	190	95	8	M 6	15
<b>28 x 55</b>	20	17	27,5	0,47	33	185	95	10	M 6	15
<b>30 x 55</b>	20	17	27,5	0,50	33	175	95	10	M 6	15
<b>32 x 60</b>	20	17	27,5	0,63	40	192	105	12	M 6	15
<b>35 x 60</b>	20	17	27,5	0,70	40	180	105	12	M 6	15
<b>38 x 65</b>	20	17	27,5	0,87	46	188	110	14	M 6	15
<b>40 x 65</b>	20	17	27,5	0,92	46	180	110	14	M 6	15
<b>42 x 75</b>	24	20	33,5	1,50	72	226	125	12	M 8	37
<b>45 x 75</b>	24	20	33,5	1,61	72	210	125	12	M 8	37
<b>48 x 80</b>	24	20	33,5	1,70	71	196	115	12	M 8	37
<b>50 x 80</b>	24	20	33,5	1,77	71	190	115	12	M 8	37
<b>55 x 85</b>	24	20	33,5	2,27	83	200	130	14	M 8	37
<b>60 x 90</b>	24	20	33,5	2,47	83	180	120	14	M 8	37
<b>65 x 95</b>	24	20	33,5	3,04	93	190	130	16	M 8	37
<b>70 x 110</b>	28	24	39,5	4,60	132	210	130	14	M 10	70
<b>75 x 115</b>	28	24	39,5	4,90	131	195	125	14	M 10	70
<b>80 x 120</b>	28	24	39,5	5,20	131	180	120	14	M 10	70
<b>85 x 125</b>	28	24	39,5	6,30	148	195	130	16	M 10	70
<b>90 x 130</b>	28	24	39,5	6,60	147	180	125	16	M 10	70
<b>95 x 135</b>	28	24	39,5	7,90	167	195	135	18	M 10	70
<b>100 x 145</b>	33	26	47	9,60	192	195	135	14	M 12	127
<b>110 x 155</b>	33	26	47	10,50	191	180	125	14	M 12	127
<b>120 x 165</b>	33	26	47	13,10	218	185	135	16	M 12	127
<b>130 x 180</b>	38	34	52	17,60	272	165	115	20	M 12	127
<b>140 x 190</b>	38	34	52	20,90	298	165	125	22	M 12	127
<b>150 x 200</b>	38	34	52	24,20	324	170	125	24	M 12	127
<b>160 x 210</b>	38	34	52	28,00	350	170	130	26	M 12	127
<b>170 x 225</b>	44	38	60	32,80	386	160	120	22	M 14	195
<b>180 x 235</b>	44	38	60	37,80	420	165	125	24	M 14	195
<b>190 x 250</b>	52	46	68	46,50	490	150	115	28	M 14	195

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 1



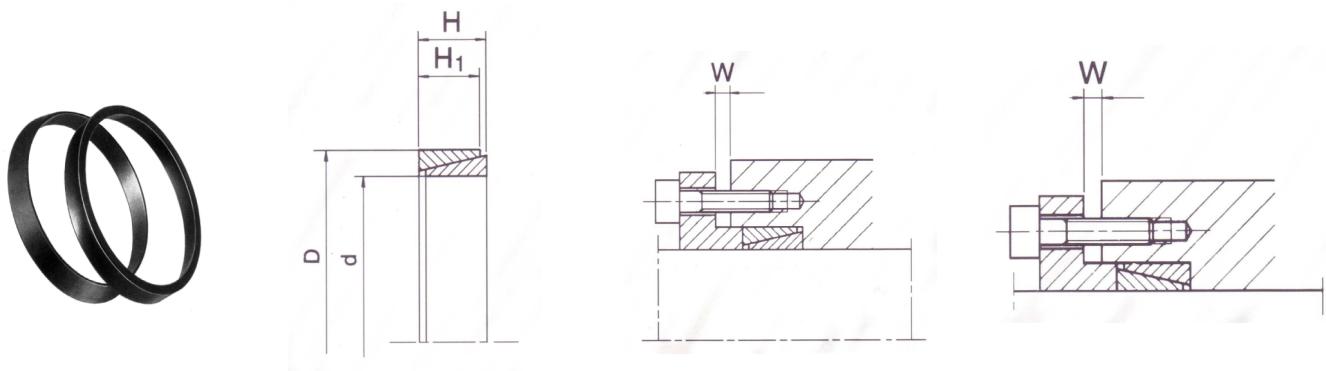
Abmessungen				Leistungen		Flächenpressung		Schrauben DIN 912 – 12.9		
d x D [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	M <sub>t</sub> [kNm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>200 x 260</b>	52	46	68	52,50	525	150	115	30	M 14	195
<b>220 x 285</b>	56	50	74	68,00	620	150	115	26	M 16	300
<b>240 x 305</b>	56	50	74	85,50	715	160	125	30	M 16	300
<b>260 x 325</b>	56	50	74	104	800	165	130	34	M 16	300
<b>280 x 355</b>	66	60	86,5	128	915	145	115	32	M 18	410
<b>300 x 375</b>	66	60	86,5	153	1.020	150	120	36	M 18	410
<b>320 x 405</b>	78	72	100,5	210	1.310	150	120	36	M 20	590
<b>340 x 425</b>	78	72	100,5	224	1.310	145	115	36	M 20	590
<b>360 x 455</b>	90	84	116	294	1.630	145	115	36	M 22	790
<b>380 x 475</b>	90	84	116	308	1.620	135	110	36	M 22	790
<b>400 x 495</b>	90	84	116	322	1.610	130	105	36	M 22	790
<b>420 x 515</b>	90	84	116	370	1.780	135	110	40	M 22	790
<b>440 x 545</b>	102	96	130	450	2.050	130	105	40	M 24	1000
<b>460 x 565</b>	102	96	130	465	2.030	125	100	40	M 24	1000
<b>480 x 585</b>	102	96	130	505	2.150	125	100	42	M 24	1000
<b>500 x 605</b>	102	96	130	553	2.200	125	100	44	M 24	1000
<b>520 x 630</b>	102	96	130	592	2.300	125	100	45	M 24	1000
<b>540 x 650</b>	102	96	130	618	2.320	120	100	45	M 24	1000
<b>560 x 670</b>	102	96	130	670	2.430	120	100	48	M 24	1000
<b>580 x 690</b>	102	96	130	727	2.520	120	100	50	M 24	1000
<b>600 x 710</b>	102	96	130	770	2.565	120	100	50	M 24	1000
<b>620 x 730</b>	102	96	130	818	2.647	120	100	52	M 24	1000
<b>640 x 750</b>	102	96	130	860	2.698	115	100	54	M 24	1000
<b>660 x 770</b>	102	96	130	919	2.790	120	100	56	M 24	1000
<b>680 x 790</b>	102	96	130	955	2.820	115	100	56	M 24	1000
<b>700 x 810</b>	102	96	130	1.018	2.945	115	100	60	M 24	1000
<b>720 x 830</b>	102	96	130	1.060	2.965	115	100	60	M 24	1000
<b>740 x 850</b>	102	96	130	1.128	3.065	115	100	62	M 24	1000
<b>760 x 870</b>	102	96	130	1.200	3.170	115	100	64	M 24	1000
<b>780 x 890</b>	102	96	130	1.235	3.205	115	100	65	M 24	1000
<b>800 x 910</b>	102	96	130	1.287	3.260	115	100	66	M 24	1000
<b>820 x 930</b>	102	96	130	1.360	3.330	115	100	68	M 24	1000
<b>840 x 950</b>	102	96	130	1.435	3.445	115	100	70	M 24	1000
<b>860 x 970</b>	102	96	130	1.510	3.525	115	100	72	M 24	1000
<b>880 x 990</b>	102	96	130	1.578	3.610	115	100	74	M 24	1000
<b>900 x 1010</b>	102	96	130	1.635	3.665	115	100	75	M 24	1000

# SIT-LOCK® Spannelemente

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 2

nicht selbstzentrierend

### Einbaumöglichkeit 1    Einbaumöglichkeit 2

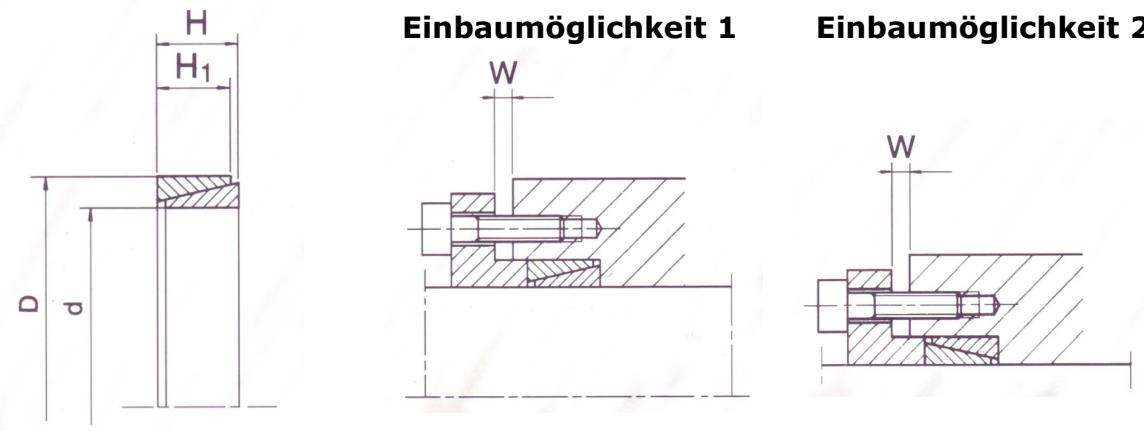


**empfohlene Toleranz:** -  $d \leq 38 \text{ mm}$ : Welle h 6 - Nabe H 7  
-  $d > 38 \text{ mm}$ : Welle h 8 - Nabe H 8

Abmessungen			$F_0$ [kN]	$F_{\text{tot}}$ [kN]	Leistungen		Abstand bei freiem Festziehen W				Flächenpressung	
$d \times D$ [mm]	H [mm]	H1 [mm]			$M_t$ [kNm]	$F_{\text{ax}}$ [kN]	1 Paar [mm]	2 Paare [mm]	3 Paare [mm]	4 Paare [mm]	$P_w$ [N/mm²]	$P_n$ [N/mm²]
<b>6 x 9</b>	4,5	3,7	-	3,8	0,0025	0,84	2,5	2,5	3	4	115	75
<b>7 x 10</b>	4,5	3,7	-	3,9	0,0030	0,86	2,5	2,5	3	4	105	70
<b>8 x 11</b>	4,5	3,7	-	5,3	0,0047	1,17	2,5	2,5	3	4	120	90
<b>9 x 12</b>	4,5	3,7	7,65	15,6	0,0079	1,76	2,5	2,5	3	4	140	105
<b>10 x 13</b>	4,5	3,7	7	15,6	0,0095	1,91	2,5	2,5	3	4	135	105
<b>12 x 15</b>	4,5	3,7	7	15,6	0,0114	1,91	2,5	2,5	3	4	115	90
<b>13 x 16</b>	4,5	3,7	6,5	15,6	0,0131	2,02	2,5	2,5	3	4	110	90
<b>14 x 18</b>	6,3	5,3	11	25,4	0,0223	3,18	3,5	3,5	4,5	5,5	115	90
<b>15 x 19</b>	6,3	5,3	10,8	25,4	0,0243	3,24	3,5	3,5	4,5	5,5	110	85
<b>16 x 20</b>	6,3	5,3	10	25,4	0,0273	3,42	3,5	3,5	4,5	5,5	105	85
<b>17 x 21</b>	6,3	5,3	9,6	25,4	0,0298	3,51	3,5	3,5	4,5	5,5	105	85
<b>18 x 22</b>	6,3	5,3	9,15	25,4	0,0324	3,61	3,5	3,5	4,5	5,5	100	80
<b>19 x 24</b>	6,3	5,3	12,5	36	0,049	5,22	3,5	3,5	4,5	5,5	140	110
<b>20 x 25</b>	6,3	5,3	12	36	0,053	5,33	3,5	3,5	4,5	5,5	135	105
<b>22 x 26</b>	6,3	5,3	9	36	0,066	6	3,5	3,5	4,5	5,5	135	115
<b>24 x 28</b>	6,3	5,3	8,4	36	0,073	6,13	3,5	3,5	4,5	5,5	130	110
<b>25 x 30</b>	6,3	5,3	10	36	0,072	5,77	3,5	3,5	4,5	5,5	115	95
<b>28 x 32</b>	6,3	5,3	7,5	36	0,086	6,33	3,5	3,5	4,5	5,5	115	100
<b>30 x 35</b>	6,3	5,3	8,6	36	0,091	6,08	3,5	3,5	4,5	5,5	100	85
<b>32 x 36</b>	6,3	5,3	7,9	45	0,131	8,24	3,5	3,5	4,5	5,5	130	115
<b>35 x 40</b>	7	6	10	54	0,171	9,77	3,5	3,5	4,5	5,5	125	110
<b>36 x 42</b>	7	6	11,7	54	0,169	9,39	3,5	3,5	4,5	5,5	115	100
<b>38 x 44</b>	7	6	11	54	0,181	9,55	3,5	3,5	4,5	5,5	110	95
<b>40 x 45</b>	8	6,6	13,9	66	0,231	11,57	3,5	4,5	5,5	6,5	115	105
<b>42 x 48</b>	8	6,6	15,5	66	0,235	11,22	3,5	4,5	5,5	6,5	110	95
<b>45 x 52</b>	10	8,6	28,3	99	0,353	15,71	3,5	4,5	5,5	6,5	105	95
<b>48 x 55</b>	10	8,6	24,7	132	0,572	23,84	3,5	4,5	5,5	6,5	155	135
<b>50 x 57</b>	10	8,6	23,6	132	0,602	24,08	3,5	4,5	5,5	6,5	150	130
<b>55 x 62</b>	10	8,6	21,7	132	0,67	24,35	3,5	4,5	5,5	6,5	140	125
<b>56 x 64</b>	12	10,4	29,5	157,2	0,79	28,2	3,5	4,5	5,5	7	130	115
<b>60 x 68</b>	12	10,4	27,5	157,2	0,86	28,6	3,5	4,5	5,5	7	125	110
<b>63 x 71</b>	12	10,4	26,5	157,2	0,91	28,8	3,5	4,5	5,5	7	120	105
<b>65 x 73</b>	12	10,4	25,5	157,2	0,95	29,2	3,5	4,5	5,5	7	115	100

Anmerkung: SIT-LOCK® 2 ist auch in geschlitzter Ausführung erhältlich

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 2



Abmessungen			$F_0$ [kN]	$F_{tot}$ [kN]	Leistungen		Abstand bei freiem Festziehen W				Flächenpressung	
$d \times D$ [mm]	H [mm]	H1 [mm]			$M_t$ [kNm]	$F_{ax}$ [kN]	1 Paar [mm]	2 Paare [mm]	3 Paare [mm]	4 Paare [mm]	$P_w$ [N/mm²]	$P_N$ [N/mm²]
<b>70 x 79</b>	14	12,2	31	209,6	1,38	39,4	3,5	5	6,5	7,5	125	110
<b>71 x 80</b>	14	12,2	31	209,6	1,4	39,4	3,5	5	6,5	7,5	120	110
<b>75 x 84</b>	14	12,2	34,7	209,6	1,45	38,6	3,5	5	6,5	7,5	115	100
<b>80 x 91</b>	17	15	48	290	2,2	55	4	6	6,5	8	125	105
<b>85 x 96</b>	17	15	45,5	305	2,4	56,4	4	6	6,5	8	120	105
<b>90 x 101</b>	17	15	43,6	320	2,73	60,5	4	6	6,5	8	120	105
<b>95 x 106</b>	17	15	41,3	330	3,05	64,2	4	6	6,5	8	120	110
<b>100 x 114</b>	21	18,7	61	445	4,20	84	5	6	7	9	120	105
<b>110 x 124</b>	21	18,7	66	485	5,15	93,6	5	6	7	9	120	105
<b>120 x 134</b>	21	18,7	60,3	510	6,05	100,8	5	6	7	9	120	105
<b>130 x 148</b>	28	25,3	96,3	765	9,6	147,6	5	7	9	11	120	105
<b>140 x 158</b>	28	25,3	89	800,5	11	158,5	6	7	9	11	120	105
<b>150 x 168</b>	28	25,3	85	860	12,9	172	6	7	8	11	120	105
<b>160 x 178</b>	28	25,3	78,6	900	14,6	182,5	6	7	9	11	120	110
<b>170 x 191</b>	33	30	117,4	1.160	19,5	229	7	9	10	12	120	105
<b>180 x 201</b>	33	30	111,3	1.200	21,3	236	7	9	10	12	120	105
<b>190 x 211</b>	33	30	105	1.260	24,2	255	7	9	10	12	120	110
<b>200 x 224</b>	38	34,8	134,2	1.550	31	310	7	8	11	13	120	105
<b>210 x 234</b>	38	34,8	127,2	1.610	35	333	7	9	11	13	120	110
<b>220 x 244</b>	38	34,8	122,1	1.690	38	345	7	9	11	13	120	110
<b>230 x 257</b>	43	39,5	164,5	2.000	47	408	7	10	12	14	120	105
<b>240 x 267</b>	43	39,5	157,4	2.250	51	425	7	10	12	14	120	110
<b>250 x 280</b>	48	44	190	2.060	52	415	7	10	13	16	100	90
<b>260 x 290</b>	48	44	182	2.132	56,5	435	7	10	13	16	100	90
<b>270 x 300</b>	48	44	177	2.207	61	450	7	10	13	16	100	90
<b>280 x 313</b>	53	49	206	2.536	72,5	520	7	11	14	17	100	90
<b>290 x 323</b>	53	49	222	2.632	77,5	535	7	11	14	17	100	90
<b>300 x 333</b>	53	49	214	2.704	83	555	7	11	14	17	100	90
<b>320 x 360</b>	65	59	292	3.492	114	710	10	15	20	25	100	90
<b>340 x 380</b>	65	59	272	3.672	128,5	755	10	15	20	25	100	90
<b>360 x 400</b>	65	59	258	3.588	144	800	10	15	20	25	100	90
<b>380 x 420</b>	65	59	269	4.069	160,5	845	10	15	20	25	100	90
<b>400 x 440</b>	65	59	256	4.256	178	890	10	15	20	25	100	90
<b>420 x 460</b>	65	59	244	4.444	196	935	10	15	20	25	100	90
<b>440 x 480</b>	65	59	234	4.633	215	980	10	15	20	25	100	90
<b>460 x 500</b>	65	59	224	4.824	235	1.020	10	15	20	25	100	90
<b>480 x 520</b>	65	59	239	5.039	256	1.070	10	15	20	25	100	90
<b>500 x 540</b>	65	59	229	5.229	278	1.110	10	15	20	25	100	90
<b>520 x 570</b>	80	73	338	6.788	372	1.430	12	18	24	30	100	90
<b>540 x 590</b>	80	73	326	7.026	400	1.480	12	18	24	30	100	90



# SIT-LOCK® Spannelemente

## Berechnung SIT-LOCK® 2

Es ist:

$M_s$ [Nm]	= Anzugsmoment der Schrauben
$M_t$ [Nm]	= übertragbares Drehmoment
$F_v$ [kN]	= Vorspannkraft der Schrauben
$F_{ax}$ [kN]	= übertragbare Axialkraft
$F_{tot}$ [kN]	= Gesamtaxialkraft
$F_0$ [kN]	= erforderliche Axialkraft zur Beseitigung des durch Bearbeitungstoleranzen verursachten Spiels
$P_w$ [N/mm <sup>2</sup> ]	= Flächenpressung Welle
$P_n$ [N/mm <sup>2</sup> ]	= Flächenpressung Nabe

$$M_t = \frac{(Anz.Schrauben \cdot F_v) - F_0}{0,54} \cdot 0,12 \frac{d}{2000}$$

Das Anzugsmoment ( $M_s$ ) und die Vorspannkraft ( $F_v$ ) der Schrauben lassen sich aus der folgenden **Tabelle 2** entnehmen (gemäß DIN 912).

Schrauben-durchmesser	DIN 912					
	F <sub>v</sub> [kN]			M <sub>s</sub> [Nm]		
	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
<b>M4</b>	3,9	5,45	6,55	2,9	4,1	4,9
<b>M5</b>	6,35	8,95	10,7	6	8,5	10
<b>M6</b>	9	12,6	15,1	10	14	17
<b>M7</b>	13,2	18,5	22,2	16	23	28
<b>M8</b>	16,5	23,2	27,9	25	35	41
<b>M9</b>	22	30,9	37,1	36	51	61
<b>M10</b>	26,2	36,9	44,3	49	69	83
<b>M12</b>	38,3	54	64,5	86	120	145
<b>M14</b>	52,5	74	88,5	135	190	230
<b>M16</b>	73	102	123	210	295	355
<b>M18</b>	88	124	148	290	405	485
<b>M20</b>	114	160	192	410	580	690
<b>M22</b>	141	199	239	550	780	930
<b>M24</b>	164	230	276	710	1.000	1.200
<b>M27</b>	215	302	363	1.050	1.500	1.800
<b>M30</b>	262	368	442	1.450	2.000	2.400

**ACHTUNG:** Die o. g. genannten Werte gelten für Einbaumöglichkeit 1. Bei Einbaumöglichkeit 2 erhöhen sich die Werte M<sub>t</sub>, F<sub>ax</sub>, P<sub>w</sub> und P<sub>n</sub> um ca. 25%.

# SIT-LOCK® Spannelemente

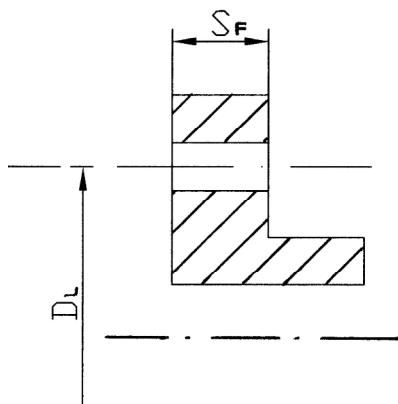
**Berechnung des übertragbaren Drehmomentes  $M_t$  mit n SIT-LOCK® 2 hintereinander montiert:**

- n = 1:  $M_t = M_t$  aus Tabelle 2
- n = 2:  $M_t = 1,55 \times M_t$  aus Tabelle 2
- n = 3:  $M_t = 1,85 \times M_t$  aus Tabelle 2
- n = 4:  $M_t = 2,02 \times M_t$  aus Tabelle 2

## Berechnung der Flanschdicke ( $S_F$ )

a) Für Anwendungen mit Schrauben der Klasse 12.9 (DIN 912):  
 $S_F = \text{Schraubendurchmesser} \times 1,8$  [mm]

b) Für Anwendungen mit Schrauben der Klasse 8.8 (DIN 912):  
 $S_F = \text{Schraubendurchmesser} \times 1,3$  [mm]



## Berechnung des Lochkreisdurchmessers der Befestigungsschrauben ( $D_L$ ):

a) Für Anwendungen mit Befestigung an der Nabe:  
 $D_L = D + 12 + \text{Schraubendurchmesser}$  [mm]

b) Für Anwendungen mit Befestigung an der Welle:  
 $D_L = d - 12 - \text{Schraubendurchmesser}$  [mm]

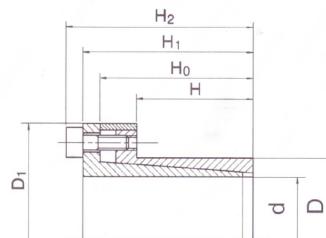
**Anmerkung: Flansche können auf Anfrage geliefert werden.**

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 3

selbstzentrierend



**empfohlene Toleranz:**  
Welle h 8 - Nabe H 8



Abmessungen						Leistungen		Flächenpressung		Schrauben DIN 912 – 12.9		
d x D [mm]	H [mm]	H <sub>0</sub> [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	M <sub>t</sub> [Nm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>6 x 14</b>	10	18,5	21	24	25	13	4,5	190	80	3	M 3	2
<b>7 x 15</b>	12	22	25	29	27	24	6,5	230	110	3	M 4	4,9
<b>8 x 15</b>	12	22	25	29	27	25	6,65	210	110	3	M 4	4,9
<b>9 x 16</b>	14	23	26	30	28	45	9,98	210	120	4	M 4	4,9
<b>10 x 16</b>	14	23	26	30	28	49	9,98	190	120	4	M 4	4,9
<b>11 x 18</b>	14	23	26	30	32	54	9,98	170	105	4	M 4	4,9
<b>12 x 18</b>	14	23	26	30	32	60	9,98	155	105	4	M 4	4,9
<b>13 x 23</b>	14	23	26	30	38	63	9,98	145	85	4	M 4	4,9
<b>14 x 23</b>	14	23	26	30	38	70	9,98	135	85	4	M 4	4,9
<b>15 x 24</b>	16	29	36	42	45	120	17,1	185	120	3	M 6	17
<b>16 x 24</b>	16	29	36	42	45	140	17,1	180	120	3	M 6	17
<b>17 x 26</b>	18	31	38	44	47	180	22	190	125	4	M 6	17
<b>18 x 26</b>	18	31	38	44	47	200	22	180	125	4	M 6	17
<b>19 x 27</b>	18	31	38	44	49	210	22	170	120	4	M 6	17
<b>20 x 28</b>	18	31	38	44	50	220	22	160	115	4	M 6	17
<b>22 x 32</b>	25	38	45	51	54	250	22	115	80	4	M 6	17
<b>24 x 34</b>	25	38	45	51	56	270	22	105	75	4	M 6	17
<b>25 x 34</b>	25	38	45	51	56	280	22	100	75	4	M 6	17
<b>28 x 39</b>	25	38	45	51	61	465	33	135	100	6	M 6	17
<b>30 x 41</b>	25	38	45	51	62	510	33	125	90	6	M 6	17
<b>32 x 43</b>	25	38	45	51	65	540	33	120	90	6	M 6	17
<b>35 x 47</b>	32	45	52	58	69	790	45	105	80	8	M 6	17
<b>38 x 50</b>	32	45	52	58	72	860	45	100	75	8	M 6	17
<b>40 x 53</b>	32	45	52	58	75	900	45	95	70	8	M 6	17
<b>42 x 55</b>	32	45	52	58	78	950	45	90	70	8	M 6	17
<b>45 x 59</b>	45	62	70	78	86	1.890	84	110	85	8	M 8	41
<b>48 x 62</b>	45	62	70	78	87	2.010	84	105	80	8	M 8	41
<b>50 x 65</b>	45	62	70	78	92	2.100	84	100	75	8	M 8	41
<b>55 x 71</b>	55	72	80	88	98	2.600	94	85	65	9	M 8	41
<b>60 x 77</b>	55	72	80	88	104	2.840	94	75	60	9	M 8	41
<b>65 x 84</b>	55	72	80	88	111	3.070	94	70	55	9	M 8	41
<b>70 x 90</b>	65	86	96	106	119	5.250	150	90	70	9	M 10	83
<b>75 x 95</b>	65	86	96	106	126	5.600	150	80	65	9	M 10	83
<b>80 x 100</b>	65	86	96	106	131	8.020	200	100	80	12	M 10	83
<b>85 x 106</b>	65	86	96	106	137	8.500	200	95	75	12	M 10	83
<b>90 x 112</b>	65	86	96	106	144	9.000	200	90	75	12	M 10	83
<b>95 x 120</b>	65	86	96	106	149	11.000	230	100	80	14	M 10	83
<b>100 x 125</b>	65	86	96	106	154	15.000	300	120	95	18	M 10	83
<b>110 x 140</b>	90	114	128	140	180	16.000	290	80	65	12	M 12	145
<b>120 x 155</b>	90	114	128	140	198	17.500	290	70	55	12	M 12	145
<b>130 x 165</b>	90	114	128	140	208	25.000	384	90	70	16	M 12	145

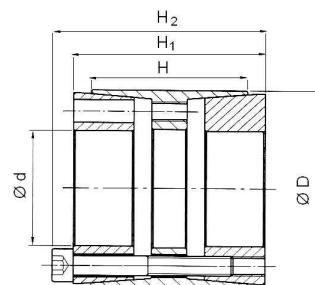
**WICHTIG:** Das Anzugsmoment der Schrauben kann bis zu 40% des in der Tabelle genannten Wertes verringert werden. Entsprechend verringern sich auch M<sub>t</sub>, F<sub>ax</sub>, P<sub>w</sub> und P<sub>N</sub>

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 4

selbstzentrierend



**empfohlene Toleranz:**  
Welle h 8 - Nabe H 8



Abmessungen				Leistungen		Flächenpressung		Schrauben DIN 912 – 12.9		
d x D [mm]	H <sub>t</sub> [mm]	H [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	M <sub>t</sub> [kNm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>45 x 75</b>	72	56	64	3,45	155	165	100	8	M 8	41
<b>48 x 80</b>	72	56	64	3,65	155	150	95	8	M 8	41
<b>50 x 80</b>	72	56	64	3,80	155	147	95	8	M 8	41
<b>55 x 85</b>	72	56	64	4,25	155	135	85	8	M 8	41
<b>60 x 90</b>	72	56	64	5,80	190	155	100	10	M 8	41
<b>65 x 95</b>	72	56	64	6,25	190	140	95	10	M 8	41
<b>70 x 110</b>	88	70	78	10,70	305	170	105	10	M 10	83
<b>75 x 115</b>	88	70	78	11,50	305	155	100	10	M 10	83
<b>80 x 120</b>	88	70	78	14,65	367	174	114	12	M 10	83
<b>85 x 125</b>	88	70	78	15,65	367	164	109	12	M 10	83
<b>90 x 130</b>	88	70	78	16,60	370	157	106	12	M 10	83
<b>95 x 135</b>	88	70	78	17,50	370	150	102	12	M 10	83
<b>100 x 145</b>	112	90	100	26,85	536	159	109	12	M 12	145
<b>110 x 155</b>	112	90	100	29,50	536	143	102	12	M 12	145
<b>120 x 165</b>	112	90	100	37,60	628	154	102	14	M 12	145
<b>130 x 180</b>	130	104	116	48,00	738	143	100	12	M 14	230
<b>140 x 190</b>	130	104	116	60,25	861	160	107	14	M 14	230
<b>150 x 200</b>	130	104	116	73,75	983	164	124	16	M 14	230
<b>160 x 210</b>	130	104	116	78,75	987	155	108	16	M 14	230
<b>170 x 225</b>	162	134	146	101,70	1.197	140	108	14	M 16	355
<b>180 x 235</b>	162	134	146	123,15	1.367	149	114	16	M 16	355
<b>190 x 250</b>	162	134	146	129,85	1.367	141	110	16	M 16	355
<b>200 x 260</b>	162	134	146	136,80	1.367	137	104	16	M 16	355
<b>220 x 285</b>	162	134	146	187,95	1.708	154	119	20	M 16	355
<b>240 x 305</b>	162	134	146	224,95	1.878	154	119	22	M 16	355
<b>260 x 325</b>	162	134	146	243,95	1.878	144	114	22	M 16	355
<b>280 x 355</b>	197	165	177	372,95	2.668	154	119	20	M 20	690
<b>300 x 375</b>	197	165	177	439,95	2.928	154	124	22	M 20	690
<b>320 x 405</b>	197	165	177	469,95	2.928	144	114	22	M 20	690
<b>340 x 425</b>	197	165	177	544	3.200	149	119	24	M 20	690
<b>360 x 455</b>	224	190	202	658	3.650	139	109	22	M 22	930
<b>380 x 475</b>	224	190	202	821	4.320	159	129	26	M 22	930
<b>400 x 495</b>	224	190	202	864	4.320	149	119	26	M 22	930
<b>420 x 515</b>	224	190	202	907	4.320	144	119	26	M 22	930
<b>440 x 535</b>	224	190	202	950	4.320	139	114	26	M 22	930
<b>460 x 555</b>	224	190	202	993	4.320	129	109	26	M 22	930
<b>480 x 575</b>	224	190	202	1.196	4.980	144	119	30	M 22	930
<b>500 x 595</b>	224	190	202	1.246	4.980	139	119	30	M 22	930
<b>520 x 615</b>	224	190	202	1.382	5.310	139	119	32	M 22	930
<b>540 x 635</b>	224	190	202	1.436	5.310	139	119	32	M 22	930
<b>560 x 655</b>	224	190	202	1.582	5.650	139	119	34	M 22	930
<b>580 x 675</b>	224	190	202	1.638	5.650	134	114	34	M 22	930
<b>600 x 695</b>	224	190	202	1.695	5.650	129	109	34	M 22	930

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 5A

selbstzentrierend



**empfohlene Toleranz:**  
Welle h 8 - Nabe H 8

Abmessungen					Leistungen		Flächenpressung		Schrauben DIN 912 – 12.9		
D x D [mm]	H <sub>t</sub> [mm]	H [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	M <sub>t</sub> [kNm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>20 x 47</b>	48	42	29	26	0,54	54	250	105	3	M 6	17
<b>22 x 47</b>	48	42	29	26	0,60	54	230	105	3	M 6	17
<b>24 x 50</b>	48	42	29	26	0,65	54	210	100	3	M 6	17
<b>25 x 50</b>	48	42	29	26	0,68	54	200	100	4	M 6	17
<b>28 x 55</b>	48	42	29	26	0,76	54	180	95	4	M 6	17
<b>30 x 55</b>	48	42	29	26	0,82	54	170	95	4	M 6	17
<b>32 x 60</b>	48	42	29	26	1,31	82	235	125	4	M 6	17
<b>35 x 60</b>	48	42	29	26	1,44	82	215	125	4	M 6	17
<b>38 x 65</b>	48	42	29	26	1,56	82	200	115	4	M 6	17
<b>40 x 65</b>	48	42	29	26	1,64	82	190	115	3	M 6	17
<b>42 x 75</b>	59	51	34,4	30	2,13	101	215	120	3	M 8	41
<b>45 x 75</b>	59	51	34,4	30	2,28	101	200	120	4	M 8	41
<b>48 x 80</b>	59	51	34,4	30	2,43	101	190	115	4	M 8	41
<b>50 x 80</b>	59	51	34,4	30	2,53	101	180	115	4	M 8	41
<b>55 x 85</b>	59	51	34,4	30	4,18	152	245	160	4	M 8	41
<b>60 x 90</b>	59	51	34,4	30	4,56	152	225	150	4	M 8	41
<b>65 x 95</b>	59	51	34,4	30	4,94	152	210	145	4	M 8	41
<b>70 x 110</b>	66	56	45	40	6,50	186	175	110	4	M 10	83
<b>75 x 115</b>	66	56	45	40	9,00	186	165	110	6	M 10	83
<b>80 x 120</b>	66	56	45	40	7,40	186	155	100	6	M 10	83
<b>85 x 125</b>	66	56	45	40	9,00	213	170	115	6	M 10	83
<b>90 x 130</b>	66	56	45	40	9,60	213	160	110	8	M 10	83
<b>95 x 135</b>	66	56	45	40	12,60	267	185	130	8	M 10	83
<b>100 x 145</b>	77	65	52	46	13,30	270	160	105	8	M 12	145
<b>110 x 155</b>	77	65	52	46	14,70	270	140	100	8	M 12	145
<b>120 x 165</b>	77	65	52	46	18,40	309	150	110	8	M 12	145
<b>130 x 180</b>	77	65	52	46	25,10	388	175	125	8	M 12	145
<b>140 x 190</b>	87,5	73,5	58,5	51	40,15	586	220	160	8	M 14	230
<b>150 x 200</b>	87,5	73,5	58,5	51	47,00	639	225	165	9	M 14	230
<b>160 x 210</b>	87,5	73,5	58,5	51	54,30	692	225	170	9	M 14	230
<b>170 x 225</b>	87,5	73,5	58,5	51	63,00	746	230	175	9	M 14	230
<b>180 x 235</b>	87,5	73,5	58,5	51	66,00	746	215	170	9	M 14	230

**WICHTIG:** Das Anzugsmoment der Schrauben kann bis zu 40% des in der Tabelle genannten Wertes verringert werden. Entsprechend verringern sich auch die Werte M<sub>t</sub>, F<sub>ax</sub>, P<sub>w</sub> und P<sub>N</sub>

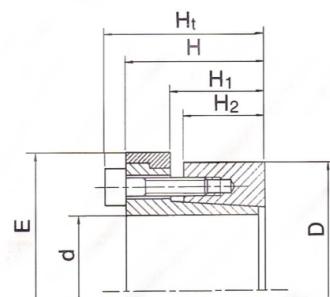
# SIT-LOCK® Spannelemente

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 5B

selbstzentrierend



**empfohlene Toleranz:**  
Welle h 8 - Nabe H 8



Abmessungen						Leistungen		Flächenpressung		Schrauben DIN 912 – 12.9		
d x D [mm]	H <sub>t</sub> [mm]	H [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	E [mm]	M <sub>t</sub> [kNm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>20 x 47</b>	48	42	29	26	53	0,33	33,6	155	65	6	M 6	17
<b>22 x 47</b>	48	42	29	26	53	0,37	33,6	145	65	6	M 6	17
<b>24 x 50</b>	48	42	29	26	56	0,40	33,6	140	60	6	M 6	17
<b>25 x 50</b>	48	42	29	26	56	0,42	33,6	125	60	6	M 6	17
<b>28 x 55</b>	48	42	29	26	61	0,47	33,6	110	60	6	M 6	17
<b>30 x 55</b>	48	42	29	26	61	0,51	33,6	105	60	6	M 6	17
<b>32 x 60</b>	48	42	29	26	66	0,81	51,0	145	80	9	M 6	17
<b>35 x 60</b>	48	42	29	26	66	0,89	51,0	135	80	9	M 6	17
<b>38 x 65</b>	48	42	29	26	71	0,97	51,0	125	70	9	M 6	17
<b>40 x 65</b>	48	42	29	26	71	1,02	51,0	120	70	9	M 6	17
<b>42 x 75</b>	59	51	34,4	30	81	1,32	62,8	135	75	6	M 8	41
<b>45 x 75</b>	59	51	34,4	30	81	1,41	62,8	125	75	6	M 8	41
<b>48 x 80</b>	59	51	34,4	30	86	1,51	62,8	120	70	6	M 8	41
<b>50 x 80</b>	59	51	34,4	30	86	1,57	62,8	110	70	6	M 8	41
<b>55 x 85</b>	59	51	34,4	30	91	2,60	94,6	150	100	9	M 8	41
<b>60 x 90</b>	59	51	34,4	30	96	2,83	94,6	140	95	9	M 8	41
<b>65 x 95</b>	59	51	34,4	30	102	3,07	94,6	130	90	9	M 8	41
<b>70 x 110</b>	66	56	45	40	117	4,00	116,0	110	70	7	M 10	83
<b>75 x 115</b>	66	56	45	40	122	4,30	116,0	100	65	7	M 10	83
<b>80 x 120</b>	66	56	45	40	127	4,60	116,0	100	65	7	M 10	83
<b>85 x 125</b>	66	56	45	40	132	5,60	133,0	105	70	8	M 10	83
<b>90 x 130</b>	66	56	45	40	137	6,00	133,0	100	70	8	M 10	83
<b>95 x 135</b>	66	56	45	40	142	7,90	166,8	115	80	10	M 10	83
<b>100 x 145</b>	77	65	52	46	153	8,47	169,0	100	65	7	M 12	145
<b>110 x 155</b>	77	65	52	46	163	9,20	169,0	90	65	7	M 12	145
<b>120 x 165</b>	77	65	52	46	173	11,60	193,0	90	70	8	M 12	145
<b>130 x 180</b>	77	65	52	46	188	15,70	242,0	110	80	10	M 12	145
<b>140 x 190</b>	87,5	73,5	58,5	51	199	25,30	366,0	135	100	11	M 14	230
<b>150 x 200</b>	87,5	73,5	58,5	51	209	29,50	399,0	140	105	12	M 14	230
<b>160 x 210</b>	87,5	73,5	58,5	51	219	31,90	432,0	140	110	13	M 14	230
<b>170 x 225</b>	87,5	73,5	58,5	51	234	39,50	466,0	145	110	14	M 14	230
<b>180 x 235</b>	87,5	73,5	58,5	51	244	41,50	466,0	135	105	14	M 14	230

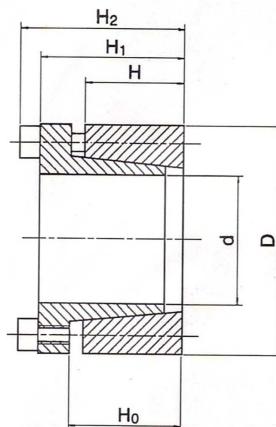
**WICHTIG:** Das Anzugsmoment der Schrauben kann bis zu 40% des in der Tabelle genannten Wertes verringert werden. Entsprechend verringern sich auch die Werte M<sub>t</sub>, F<sub>ax</sub>, P<sub>w</sub> und P<sub>N</sub>

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 6

selbstzentrierend



**empfohlene Toleranz:**  
Welle h 8 - Nabe H 8



Abmessungen					Leistungen		Druck		Schrauben DIN 912 – 12.9		
d x D [mm]	H [mm]	H <sub>0</sub> [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	M <sub>t</sub> [kNm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>20 x 47</b>	17	22	28	34	0,38	38	295	125	5	M 6	14
<b>22 x 47</b>	17	22	28	34	0,41	38	270	125	5	M 6	14
<b>24 x 50</b>	17	22	28	34	0,45	38	245	120	5	M 6	14
<b>25 x 50</b>	17	22	28	34	0,57	45,6	285	140	6	M 6	14
<b>28 x 55</b>	17	22	28	34	0,63	45,6	255	130	6	M 6	14
<b>30 x 55</b>	17	22	28	34	0,66	45,6	235	130	6	M 6	14
<b>32 x 60</b>	17	22	28	34	0,97	60,5	295	155	8	M 6	14
<b>35 x 60</b>	17	22	28	34	1,06	60,5	270	155	8	M 6	14
<b>38 x 65</b>	17	22	28	34	1,15	60,5	250	145	8	M 6	14
<b>40 x 65</b>	17	22	28	34	1,21	60,5	235	145	8	M 6	14
<b>42 x 75</b>	20	25	33	41	2,05	98	300	170	7	M 8	35
<b>45 x 75</b>	20	25	33	41	2,20	98	290	170	7	M 8	35
<b>48 x 80</b>	20	25	33	41	2,35	98	270	160	7	M 8	35
<b>50 x 80</b>	20	25	33	41	2,45	98	260	160	7	M 8	35
<b>55 x 85</b>	20	25	33	41	3,08	112	270	175	8	M 8	35
<b>60 x 90</b>	20	25	33	41	3,36	112	245	165	8	M 8	35
<b>65 x 95</b>	20	25	33	41	4,09	126	255	175	9	M 8	35
<b>70 x 110</b>	24	30	40	50	6,30	179	280	180	8	M 10	70
<b>75 x 115</b>	24	30	40	50	6,70	179	260	170	8	M 10	70
<b>80 x 120</b>	24	30	40	50	7,15	179	250	170	8	M 10	70
<b>85 x 125</b>	24	30	40	50	8,50	200	260	180	9	M 10	70
<b>90 x 130</b>	24	30	40	50	9,10	200	250	170	9	M 10	70
<b>95 x 135</b>	24	30	40	50	10,60	224	260	180	10	M 10	70
<b>100 x 145</b>	26	32	44	56	13,40	268	270	190	8	M 12	125
<b>110 x 155</b>	26	32	44	56	14,60	268	240	180	8	M 12	125
<b>120 x 165</b>	26	32	44	56	17,90	298	250	180	9	M 12	125
<b>130 x 180</b>	34	40	54	64	26,00	400	240	170	12	M 12	125
<b>140 x 190</b>	34	40	54	68	27,00	384	210	150	9	M 14	190
<b>150 x 200</b>	34	40	54	68	33,00	440	230	170	10	M 14	190
<b>160 x 210</b>	34	40	54	68	38,00	479	230	170	11	M 14	190
<b>170 x 225</b>	44	50	64	78	45,00	530	180	130	12	M 14	190
<b>180 x 235</b>	44	50	64	78	47,00	530	170	130	12	M 14	190
<b>190 x 250</b>	44	50	64	78	62,90	660	210	150	15	M 14	190
<b>200 x 260</b>	44	50	64	78	66,00	660	190	150	15	M 14	190

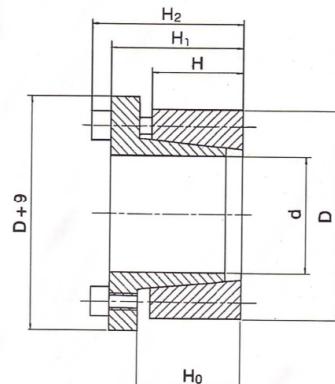
# SIT-LOCK® Spannelemente

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 7

selbstzentrierend



**empfohlene Toleranz:**  
Welle h 8 - Nabe H 8



Abmessungen					Leistungen		Flächenpressung		Schrauben DIN 912 – 12.9		
d x D [mm]	H [mm]	H <sub>0</sub> [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	M <sub>t</sub> [kNm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>20 x 47</b>	17	22	28	34	0,28	28	220	95	5	M 6	17
<b>22 x 47</b>	17	22	28	34	0,30	28	200	95	5	M 6	17
<b>24 x 50</b>	17	22	28	34	0,33	28	180	90	5	M 6	17
<b>25 x 50</b>	17	22	28	34	0,42	34	210	105	6	M 6	17
<b>28 x 55</b>	17	22	28	34	0,47	34	190	95	6	M 6	17
<b>30 x 55</b>	17	22	28	34	0,50	34	175	95	6	M 6	17
<b>32 x 60</b>	17	22	28	34	0,72	45	220	115	8	M 6	17
<b>35 x 60</b>	17	22	28	34	0,79	45	200	115	8	M 6	17
<b>38 x 65</b>	17	22	28	34	0,85	45	185	105	8	M 6	17
<b>40 x 65</b>	17	22	28	34	0,90	45	175	105	8	M 6	17
<b>42 x 75</b>	20	25	33	41	1,53	73	225	125	7	M 8	41
<b>45 x 75</b>	20	25	33	41	1,65	73	215	125	7	M 8	41
<b>48 x 80</b>	20	25	33	41	1,76	73	200	120	7	M 8	41
<b>50 x 80</b>	20	25	33	41	1,83	73	195	120	7	M 8	41
<b>55 x 85</b>	20	25	33	41	2,30	83,5	200	130	8	M 8	41
<b>60 x 90</b>	20	25	33	41	2,51	83,5	185	125	8	M 8	41
<b>65 x 95</b>	20	25	33	41	3,06	94	190	130	9	M 8	41
<b>70 x 110</b>	24	30	40	50	4,67	133	210	135	8	M 10	83
<b>75 x 115</b>	24	30	40	50	5,00	133	195	125	8	M 10	83
<b>80 x 120</b>	24	30	40	50	5,30	133	185	125	8	M 10	83
<b>85 x 125</b>	24	30	40	50	6,30	148	195	135	9	M 10	83
<b>90 x 130</b>	24	30	40	50	6,75	148	185	130	9	M 10	83
<b>95 x 135</b>	24	30	40	50	7,90	166	195	135	10	M 10	83
<b>100 x 145</b>	26	32	44	56	9,70	194	200	140	8	M 12	145
<b>110 x 155</b>	26	32	44	56	10,60	194	180	130	8	M 12	145
<b>120 x 165</b>	26	32	44	56	13,00	216	185	135	9	M 12	145
<b>130 x 180</b>	34	40	54	64	18,90	290	175	125	12	M 12	145
<b>140 x 190</b>	34	40	54	68	20,50	290	165	120	9	M 14	230
<b>150 x 200</b>	34	40	54	68	25,00	333	175	130	10	M 14	230
<b>160 x 210</b>	34	40	54	68	29,00	362	180	135	11	M 14	230
<b>170 x 225</b>	44	50	64	78	34,00	400	140	105	12	M 14	230
<b>180 x 235</b>	44	50	64	78	36,00	400	135	105	12	M 14	230
<b>190 x 250</b>	44	50	64	78	47,50	500	160	120	15	M 14	230
<b>200 x 260</b>	44	50	64	78	50,00	500	150	115	15	M 14	230

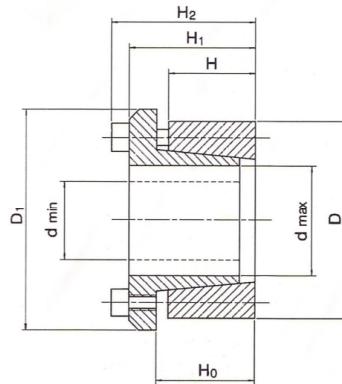
# SIT-LOCK® Spannelemente

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 8

selbstzentrierend



**empfohlene Toleranz:**  
Welle h 8 - Nabe H 8



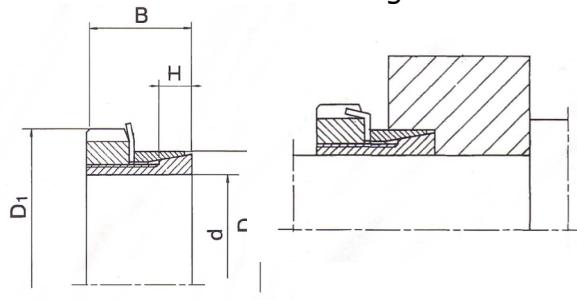
Abmessungen						Leistungen		Flächenpressung		Schrauben DIN 912 - 12.9		
d x D [mm]	H [mm]	H <sub>0</sub> [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	M <sub>t</sub> [kNm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>14 x 55</b>	17	22	30	38	62	0,12	18,1	205	55	3	M 8	25
<b>16 x 55</b>	17	22	30	38	62	0,14	18,1	180	55	3	M 8	25
<b>18 x 55</b>	17	22	30	38	62	0,15	18,1	160	55	3	M 8	25
<b>19 x 55</b>	17	22	30	38	62	0,16	18,1	150	55	3	M 8	25
<b>20 x 55</b>	17	22	30	38	62	0,17	18,1	145	55	3	M 8	25
<b>22 x 55</b>	17	22	30	38	62	0,28	25,3	185	75	3	M 8	35
<b>24 x 55</b>	17	22	30	38	62	0,30	25,3	170	75	3	M 8	35
<b>25 x 55</b>	17	22	30	38	62	0,31	25,3	165	75	3	M 8	35
<b>28 x 55</b>	17	22	30	38	62	0,43	31,4	175	90	3	M 8	41
<b>30 x 55</b>	17	22	30	38	62	0,47	31,4	165	90	3	M 8	41
<b>24 x 65</b>	17	22	30	38	72	0,44	37,4	245	90	5	M 8	30
<b>25 x 65</b>	17	22	30	38	72	0,46	37,4	235	90	5	M 8	30
<b>28 x 65</b>	17	22	30	38	72	0,60	43,6	245	105	5	M 8	35
<b>30 x 65</b>	17	22	30	38	72	0,64	43,6	230	105	5	M 8	35
<b>32 x 65</b>	17	22	30	38	72	0,69	43,6	215	105	5	M 8	35
<b>35 x 65</b>	17	22	30	38	72	0,91	52,5	235	130	5	M 8	41
<b>38 x 65</b>	17	22	30	38	72	0,99	52,5	220	130	5	M 8	41
<b>40 x 65</b>	17	22	30	38	72	1,05	52,5	205	130	5	M 8	41
<b>30 x 80</b>	20	25	33	41	87	0,78	52,4	235	90	7	M 8	30
<b>32 x 80</b>	20	25	33	41	87	0,83	52,4	220	90	7	M 8	30
<b>35 x 80</b>	20	25	33	41	87	1,06	61,0	230	100	7	M 8	35
<b>38 x 80</b>	20	25	33	41	87	1,15	61,0	215	100	7	M 8	35
<b>40 x 80</b>	20	25	33	41	87	1,22	61,0	205	100	7	M 8	35
<b>42 x 80</b>	20	25	33	41	87	1,54	73,5	235	120	7	M 8	41
<b>45 x 80</b>	20	25	33	41	87	1,65	73,5	220	120	7	M 8	41
<b>48 x 80</b>	20	25	33	41	87	1,76	73,5	205	120	7	M 8	41
<b>50 x 80</b>	20	25	33	41	87	1,83	73,5	195	120	7	M 8	41

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 9

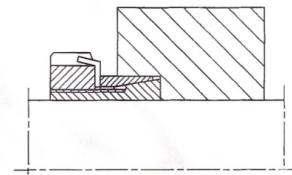
nicht selbstzentrierend



Einbaumöglichkeit 1



Einbaumöglichkeit 2



### empfohlene Toleranz:

Welle h 8 - Nabe H 8

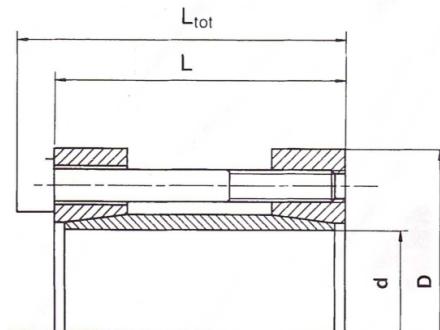
Abmessungen				Leistungen		Flächenpressung		Ring-Mutter	M <sub>s</sub> [Nm]
d x D [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	B [mm]	M <sub>t</sub> [Nm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]		
<b>14 x 25</b>	32	6,5	16,5	38	5,1	200	110	KM 4	95
<b>15 x 25</b>	32	6,5	16,5	41	5,5	185	110	KM 4	95
<b>16 x 25</b>	32	6,5	16,5	43	5,45	174	110	KM 4	95
<b>17 x 26</b>	32	6,5	16,5	47	5,5	164	107	KM 4*	95
<b>18 x 26</b>	32	6,5	16,5	49	5,4	155	107	KM 4*	95
<b>19 x 30</b>	38	6,5	18	62	6,6	176	112	KM 5	160
<b>20 x 30</b>	38	6,5	18	66	6,6	167	111	KM 5	160
<b>22 x 32</b>	38	6,5	18	73	6,6	152	105	KM 5*	160
<b>24 x 35</b>	45	6,5	18	105	8,75	185	127	KM 6	220
<b>25 x 35</b>	45	6,5	18	110	8,8	178	127	KM 6	220
<b>28 x 36</b>	45	6,5	18	120	8,55	159	124	KM 6*	220
<b>30 x 40</b>	52	7	19,5	160	10,60	164	123	KM 7	340
<b>32 x 42</b>	52	7	19,5	170	10,60	154	154	KM 7*	340
<b>35 x 45</b>	58	8	21,5	230	13,10	153	153	KM 8	480
<b>36 x 45</b>	58	8	21,5	240	13,30	149	149	KM 8	480
<b>38 x 48</b>	58	8	21,5	250	13,10	141	112	KM 8*	480
<b>40 x 52</b>	65	10	24,5	310	15,50	120	93	KM 9	680
<b>42 x 55</b>	65	10	25,5	320	15,20	114	87	KM 9*	680
<b>45 x 57</b>	70	10	25,5	400	17,70	122	96	KM 10	870
<b>48 x 62</b>	75	10	25,5	500	20,80	135	105	KM 11	970
<b>50 x 62</b>	75	10	25,5	520	20,80	130	105	KM 11	970
<b>55 x 68</b>	80	12	27,5	610	22,00	103	84	KM 12	1.100
<b>56 x 68</b>	80	12	27,5	620	22,00	101	82	KM 12	1.100
<b>60 x 73</b>	85	12	28,5	800	26,60	113	93	KM 13	1.300
<b>63 x 79</b>	92	14	30,5	980	31,10	107	86	KM 14	1.600
<b>65 x 79</b>	92	14	30,5	1.010	31,00	104	86	KM 14	1.600
<b>70 x 84</b>	98	14	31,5	1.240	35,40	110	92	KM 15	2.000

(\*) Ohne Sicherungsring

**ACHTUNG:** Die in der Tabelle genannten Werte M<sub>t</sub>, F<sub>ax</sub>, P<sub>w</sub> und P<sub>N</sub> gelten für Einbausituation 1. Für Einbausituation 2 erhöhen sich diese Werte um ca. 25%.

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 10S

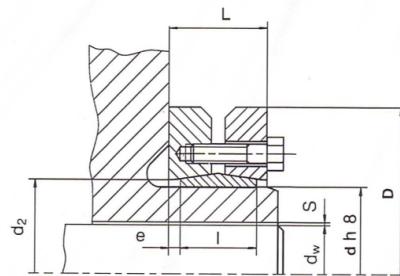
**empfohlene Toleranz:** Welle h 8



Abmessungen			Leistungen		Schrauben DIN 912 - 12.9		
<b>d x D</b> [mm]	L <sub>tot</sub> [mm]	L [mm]	M <sub>t</sub> [kNm]	F <sub>ax</sub> [kN]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>17 x 50</b>	56	50	0,21	24,5	4	M 6	17
<b>18 x 50</b>	56	50	0,23	24,5	4	M 6	17
<b>19 x 50</b>	56	50	0,24	24,5	4	M 6	17
<b>20 x 50</b>	56	50	0,25	24,5	4	M 6	17
<b>22 x 55</b>	66	60	0,27	24,5	4	M 6	17
<b>24 x 55</b>	66	60	0,30	24,5	4	M 6	17
<b>25 x 55</b>	66	60	0,46	36,5	6	M 8	41
<b>28 x 60</b>	66	60	0,52	36,5	6	M 6	17
<b>30 x 60</b>	66	60	0,56	36,5	6	M 6	17
<b>32 x 75</b>	68	60	0,73	45,5	4	M 8	41
<b>35 x 75</b>	83	75	0,80	45,5	4	M 8	41
<b>38 x 75</b>	83	75	0,86	45,5	4	M 8	41
<b>40 x 75</b>	83	75	0,91	45,5	4	M 8	41
<b>42 x 90</b>	83	75	1,41	67,5	6	M 8	41
<b>45 x 90</b>	83	85	1,53	67,5	6	M 8	41
<b>48 x 90</b>	93	85	1,63	67,5	6	M 8	41
<b>50 x 90</b>	93	85	1,70	67,5	6	M 8	41
<b>55 x 105</b>	93	85	2,48	90,5	8	M 8	41
<b>60 x 105</b>	93	85	2,72	90,5	8	M 8	41
<b>65 x 105</b>	93	85	2,94	90,5	8	M 8	41
<b>70 x 125</b>	110	100	3,78	107,5	6	M 10	83
<b>75 x 125</b>	110	100	4,04	107,5	6	M 10	83
<b>80 x 125</b>	110	100	4,31	107,5	6	M 10	83

# SIT-LOCK® Spannelemente

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 11S.1

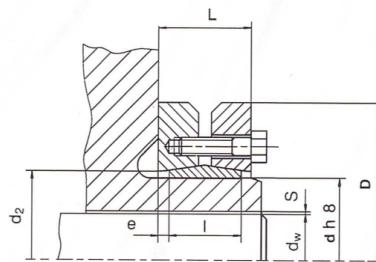


Abmessungen							Leistungen		Schrauben DIN 931 – 10.9		
d [mm]	D [mm]	d_w [mm]	I [mm]	L [mm]	d_2 [mm]	e [mm]	M_t [kNm]	F_ax [kN]	Anz.	Typ	M_s [Nm]
<b>24</b>	<b>50</b>	19	14	19,5	26	2,75	0,17	2,5	6	M 5	4
		20					0,21	2,7			
		21					0,25	2,9			
<b>30</b>	<b>60</b>	24	16	21,5	32	2,75	0,30	2,9	7	M 5	4
		25					0,34	3,1			
		26					0,38	3,3			
<b>36</b>	<b>72</b>	28	18	23,5	38	2,75	0,44	5,0	5	M 6	12
		30					0,57	5,8			
		31					0,63	5,8			
<b>44</b>	<b>80</b>	32	20	25,5	47	2,75	0,62	6,4	7	M 6	12
		35					0,78	7,4			
		36					0,86	7,7			
<b>50</b>	<b>90</b>	38	22	27,5	53	2,75	0,94	7,9	8	M 6	12
		40					1,16	8,6			
		42					1,38	9,2			
<b>55</b>	<b>100</b>	42	23	30,5	58	3,75	1,16	7,9	8	M 6	12
		45					1,52	8,8			
		48					1,88	9,7			
<b>62</b>	<b>110</b>	48	23	30,5	66	3,75	1,75	10,0	10	M 6	12
		50					2,00	11,1			
		52					2,25	11,7			
<b>68</b>	<b>115</b>	50	23	30,5	72	3,75	2,00	9,7	10	M 6	12
		55					2,60	10,6			
		60					3,15	12,0			
<b>75</b>	<b>138</b>	55	25	32,5	79	3,75	2,40	11,9	7	M 8	30
		60					3,20	13,7			
		65					3,95	15,5			
<b>80</b>	<b>145</b>	60	25	32,5	84	3,75	3,20	12,4	7	M 8	30
		65					3,90	14,0			
		70					4,60	15,8			
<b>90</b>	<b>155</b>	65	30	39	94	4,5	4,75	17,0	10	M 8	30
		70					6,00	19,0			
		75					7,25	21,0			

max. Fügespiel S [mm]	d_w [mm]	
	über	bis
0,017	13	30
0,032	30	50
0,046	50	80
0,069	80	120
0,079	120	180
0,090	180	250
0,101	250	315
0,111	315	400
0,123	400	500

# SIT-LOCK® Spannelemente

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 11S.1

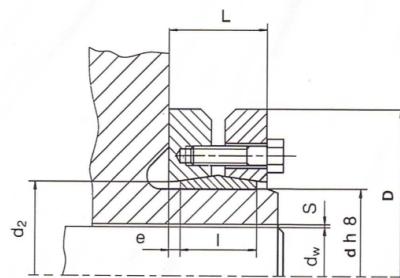


Abmessungen							Leistungen		Schrauben DIN 931 – 10.9		
D [mm]	D [mm]	d_w [mm]	I [mm]	L [mm]	d_2 [mm]	e [mm]	M_t [kNm]	F_ax [kN]	A	Typ	M_s [Nm]
<b>100</b>	<b>170</b>	70 75 80	34	44	104	5,0	6,90 7,50 9,00	19,5 22,0 24,0	12	M 8	30
<b>125</b>	<b>215</b>	85 90 95	42	54	134	6,0	11,00 13,00 15,00	29,6 32,4 35,2	12	M 10	59
<b>165</b>	<b>290</b>	115 120 125	56	71	175	7,5	31,00 35,00 39,00	59,5 63,0 65,5	8	M 16	250
<b>175</b>	<b>300</b>	125 130 135	56	71	185	7,5	36,00 41,00 45,00	60,5 63,9 67,5	8	M 16	250
<b>185</b>	<b>330</b>	135 140 145	71	86	195	7,5	52,00 57,00 62,00	77,8 81,9 86,1	10	M 16	250
<b>195</b>	<b>350</b>	140 150 155	71	86	210	7,5	65,0 76,0 81,5	93,3 102,5 107,1	12	M 16	250
<b>200</b>	<b>350</b>	150 155 160	71	86	210	7,5	74,0 80,0 86,0	99,0 103,5 108,0	12	M 16	250
<b>220</b>	<b>370</b>	160 165 170	88	104	230	8	95,0 102,0 110,0	119,0 123,9 129,0	15	M 16	250
<b>240</b>	<b>405</b>	170 180 190	92	109	248	8,5	120,0 138,0 156,0	146,4 157,6 167,5	12	M 20	490
<b>260</b>	<b>430</b>	190 200 210	103	120	268	8,5	164,0 184,0 205,0	176,0 188,0 201,0	14	M 20	490
<b>280</b>	<b>460</b>	210 220 230	114	134	288	10	217,0 244,0 270,0	209,0 222,0 235,0	16	M 20	490
<b>300</b>	<b>485</b>	230 240 245	122	142	308	10	275,0 295,0 315,0	243,1 256,7 263,6	18	M 20	490

max. Fügespiel S [mm]	d_w [mm]	
	über	bis
0,017	13	30
0,032	30	50
0,046	50	80
0,069	80	120
0,079	120	180
0,090	180	250
0,101	250	315
0,111	315	400
0,123	400	500

# SIT-LOCK® Spannelemente

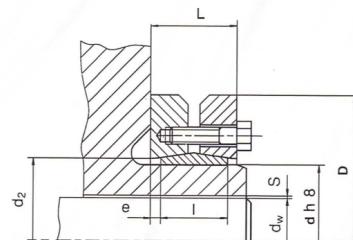
## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 11S.1



Abmessungen							Leistungen		Schrauben DIN 931 – 10.9		
D [mm]	D [mm]	dw [mm]	I [mm]	L [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	e [mm]	M <sub>t</sub> [kNm]	F <sub>ax</sub> [kN]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>320</b>	<b>520</b>	240 250 260	122	142	328	10	312,0 340,0 374,0	264,7 278,6 290,0	20	M 20	490
<b>400</b>	<b>680</b>	315 320 330	144	168	407	12	670,0 695,0 744,0	426,0 434,5 450,0	21	M 24	840
<b>420</b>	<b>690</b>	330 340 350	164	188	427	12	780,0 840,0 900,0	485,0 504,0 522,0	24	M 24	840
<b>440</b>	<b>750</b>	340 350 360	177	202	447	12,5	806,0 860,0 917,0	474,0 491,0 509,0	24	M 24	840
<b>460</b>	<b>770</b>	360 370 380	177	202	468	12,5	1.000,0 1.070,0 1.140,0	567,0 586,0 605,0	28	M 24	840
<b>480</b>	<b>800</b>	380 390 400	188	213	488	12,5	1.170,0 1.240,0 1.310,0	615,0 635,0 655,0	30	M 24	840

max. Fügespiel S [mm]	d <sub>w</sub> [mm]	
	über	bis
0,017	13	30
0,032	30	50
0,046	50	80
0,069	80	120
0,079	120	180
0,090	180	250
0,101	250	315
0,111	315	400
0,123	400	500

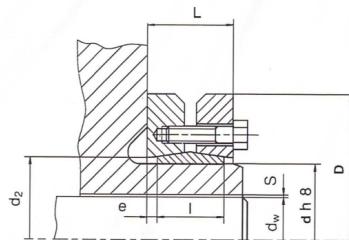
## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 11S.2



Abmessungen							Leistungen		Schrauben DIN 931 - 10.9		
D [mm]	D [mm]	d_w [mm]	I [mm]	L [mm]	d_2 [mm]	e [mm]	M_t [kNm]	F_ax [kN]	Anz.	Typ	M_s [Nm]
<b>125</b>	<b>215</b>	85					15,0	35,5			
		90					17,5	38,8			
		95	55	65	129	5	20,0	42,4	10	M 12	100
<b>140</b>	<b>230</b>	95					20,6	43,3			
		100					23,5	46,9			
		105	60	74	144	7	26,5	50,0	12	M 12	100
<b>155</b>	<b>265</b>	105					28,6	55,0			
		110					32,5	59,0			
		115	66	80	164	7	36,4	63,0	15	M 12	100
<b>165</b>	<b>290</b>	115					41,0	74,0			
		120					46,0	78,5			
		125	72	88	174	8	50,7	81,5	10	M 16	250
<b>175</b>	<b>300</b>	125					47,0	75,0			
		130					52,0	79,5			
		135	72	88	184	8	57,0	84,0	10	M 16	250
<b>185</b>	<b>330</b>	135					72,0	110,0			
		140					78,0	115,0			
		145	92	112	194	10	86,0	120,0	14	M 16	250
<b>195</b>	<b>350</b>	140					75,0	107,5			
		150					88,0	118,0			
		155	92	112	199	10	96,0	123,5	14	M 16	250
<b>200</b>	<b>350</b>	145					85,0	117,0			
		150					92,5	123,0			
		155	92	112	204	10	100,0	129,0	15	M 16	250
<b>220</b>	<b>370</b>	160					127,0	159,0			
		165					136,0	165,0			
		170	114	134	224	10	146,5	172,0	20	M 16	250
<b>240</b>	<b>405</b>	170					155,0	182,0			
		180					176,0	196,0			
		190	120	144	244	12	198,0	208,0	15	M 20	490
<b>260</b>	<b>430</b>	190					213,0	226,0			
		200					240,0	242,0			
		210	136	160	265	12	268,0	258,0	18	M 20	490
<b>280</b>	<b>460</b>	210					285,0	274,0			
		220					320,0	291,0			
		230	148	172	285	12	355,0	309,0	21	M 20	490
<b>300</b>	<b>485</b>	230					341,0	296,0			
		240					376,0	313,0			
		245	152	176	305	12	394,0	321,5	22	M 20	490

max. Fü- gespiel S [mm]	d_w [mm]	
	über	bis
0,017	13	30
0,032	30	50
0,046	50	80
0,069	80	120
0,079	120	180
0,090	180	250
0,101	250	315
0,111	315	400
0,123	400	500

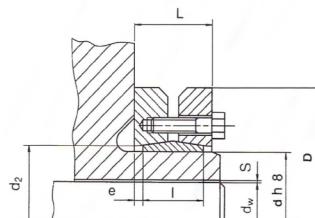
## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 11S.2



Abmessungen							Leistungen		Schrauben DIN 931 - 10.9		
D [mm]	D [mm]	d_w [mm]	I [mm]	L [mm]	d_2 [mm]	e [mm]	M_t [kNm]	F_ax [kN]	Anz.	Typ	M_s [Nm]
<b>320</b>	<b>520</b>	240 250 260	160	184	325	12	378,5 415,0 451,0	315,0 332,5 347,0	24	M 20	490
<b>340</b>	<b>570</b>	250 260 270	176	200	345	12	489,5 530,0 578,0	391,0 407,5 427,5	21	M 24	840
<b>350</b>	<b>580</b>	270 280 285	176	200	355	12	556,0 604,0 629,0	412,2 432,0 441,5	21	M 24	840
<b>360</b>	<b>590</b>	280 290 295	180	204	365	12	612,0 663,0 689,0	437,0 457,0 467,0	22	M 24	840
<b>380</b>	<b>645</b>	290 300 310	180	204	387	12	618,0 668,0 719,0	427,0 445,5 464,5	22	M 24	840
<b>390</b>	<b>660</b>	300 310 320	188	212	397	12	708,0 762,0 814,5	471,5 491,0 509,0	24	M 24	840
<b>400</b>	<b>680</b>	315 320 330	188	212	407	12	765,0 788,0 845,0	485,5 492,7 512,5	24	M 24	840
<b>420</b>	<b>690</b>	330 340 350	214	238	427	12	999,0 1.068,0 1.140,0	605,5 628,5 651,5	30	M 24	840
<b>440</b>	<b>750</b>	340 350 360	224	252	448	14	1.058,0 1.130,0 1.204,0	623,0 646,0 669,0	24	M 27	1.250
<b>460</b>	<b>770</b>	360 370 380	224	252	468	14	1.320,0 1.420,0 1.500,0	744,0 770,0 795,0	28	M 27	1.250

max. Fügespiel S [mm]	d_w [mm]	
	über	bis
0,017	13	30
0,032	30	50
0,046	50	80
0,069	80	120
0,079	120	180
0,090	180	250
0,101	250	315
0,111	315	400
0,123	400	500

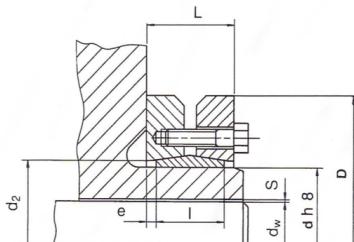
## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 11S.3



Abmessungen							Leistungen		Schrauben DIN 931 – 10.9		
D [mm]	D [mm]	d_w [mm]	I [mm]	L [mm]	d_2 [mm]	e [mm]	M_t [kNm]	F_ax [kN]	Anz.	Typ	M_s [Nm]
<b>125</b>	<b>185</b>	95 100 105	39	51	129	6	10,55 12,10 13,80	22,0 24,0 26,0	10	M 10	59
<b>140</b>	<b>220</b>	110 120 125	39	51	144	6	14,80 18,64 20,50	26,5 31,0 32,5	12	M 10	59
<b>155</b>	<b>245</b>	130 135 140	39	51	159	6	24,00 26,40 29,00	36,5 39,0 41,0	15	M 10	59
<b>165</b>	<b>260</b>	135 140 145	46	62	169	8	32,00 35,20 38,50	46,5 50,0 53,0	10	M 12	100
<b>175</b>	<b>275</b>	145 150 155	46	62	179	8	39,00 42,40 46,00	53,5 56,0 59,0	10	M 12	100
<b>185</b>	<b>295</b>	155 160 165	46	62	189	8	46,60 50,30 54,00	60,0 62,5 65,0	14	M 12	100
<b>195</b>	<b>315</b>	165 170 175	56	72	199	8	63,00 67,70 72,50	76,0 79,5 82,5	14	M 12	100
<b>200</b>	<b>330</b>	175 180 185	56	72	204	8	74,00 79,50 84,50	85,0 89,0 91,5	15	M 12	100
<b>220</b>	<b>345</b>	180 190 200	66	84	224	9	82,80 93,50 105,00	92,0 98,0 105,5	20	M 16	250
<b>240</b>	<b>370</b>	200 210 215	66	84	244	9	113,00 127,50 134,50	113,5 121,0 125,0	15	M 16	250
<b>260</b>	<b>395</b>	220 230 235	72	92	265	10	149,00 165,00 173,00	135,0 143,5 147,5	18	M 16	250
<b>280</b>	<b>425</b>	230 240 250	84	104	285	10	171,00 189,00 208,00	148,5 157,0 166,0	21	M 16	250
<b>300</b>	<b>460</b>	250 260 270	84	104	305	10	215,00 234,00 255,00	172,0 180,0 189,0	22	M 16	250

max. Fügespiel S [mm]	d_w [mm]	
	über	bis
0,017	13	30
0,032	30	50
0,046	50	80
0,069	80	120
0,079	120	180
0,090	180	250
0,101	250	315
0,111	315	400

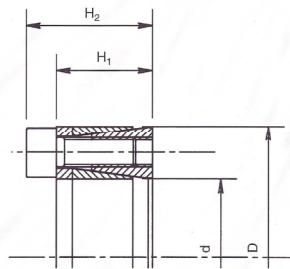
## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 11S.3



Abmessungen							Leistungen		Schrauben DIN 931 – 10.9		
D [mm]	D [mm]	d_w [mm]	I [mm]	L [mm]	d_2 [mm]	e [mm]	M_t [kNm]	F_ax [kN]	Anz.	Typ	M_s [Nm]
<b>320</b>	<b>495</b>	270 280 290	84	106	325	11	260,00 284,00 306,00	194,0 203,0 212,5	24	M 16	250
<b>340</b>	<b>535</b>	290 300 305	84	106	345	11	300,00 324,40 337,00	207,0 216,0 221,0	21	M 16	250
<b>350</b>	<b>545</b>	300 305 310	100	122	355	11	372,00 385,00 400,00	248,5 254,0 259,0	21	M 20	490
<b>360</b>	<b>555</b>	300 310 320	100	122	365	11	360,00 388,00 415,00	240,0 250,0 259,0	22	M 20	490
<b>380</b>	<b>585</b>	320 325 330	112	136	387	12	435,00 451,00 467,00	272,0 278,0 283,5	22	M 20	490
<b>390</b>	<b>595</b>	330 340 350	112	136	397	12	505,00 540,00 577,00	306,0 317,5 329,5	24	M 20	490
<b>400</b>	<b>615</b>	340 350 360	112	136	407	12	550,00 587,00 626,00	322,5 336,0 348,0	24	M 20	490
<b>420</b>	<b>630</b>	350 360 370	120	144	427	12	578,00 617,00 655,00	330,0 342,5 354,5	30	M 20	490
<b>440</b>	<b>660</b>	370 380 390	120	144	447	12	677,00 719,00 762,00	366,0 378,5 391,0	24	M 20	490
<b>460</b>	<b>685</b>	390 400 410	132	158	468	13	840,00 890,00 935,00	432,0 446,0 458,0	28	M 20	490

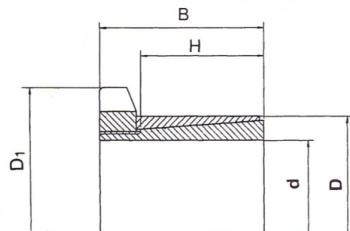
max. Fügespiel S [mm]	d_w [mm]	
	über	bis
0,017	13	30
0,032	30	50
0,046	50	80
0,069	80	120
0,079	120	180
0,090	180	250
0,101	250	315
0,111	315	400
0,123	400	500

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 12S



Abmessungen			Leistungen		Flächenpressung		Schrauben DIN 912 – 12.9		
d x D [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	M <sub>t</sub> [kNm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	Anz.	Typ	M <sub>s</sub> [Nm]
<b>18 x 40</b>	18	24	0,20	22,0	260	115	5	M 6	17
<b>19 x 41</b>	18	24	0,21	22,0	255	115	5	M 6	17
<b>20 x 42</b>	18	24	0,26	25,5	280	130	6	M 6	17
<b>22 x 44</b>	18	24	0,29	25,5	260	130	6	M 6	17
<b>24 x 46</b>	18	24	0,31	25,5	230	120	6	M 6	17
<b>25 x 47</b>	18	24	0,33	25,5	230	125	6	M 6	17
<b>28 x 50</b>	18	24	0,49	35,0	270	150	8	M 6	17
<b>30 x 52</b>	18	24	0,52	35,0	250	140	8	M 6	17
<b>32 x 54</b>	18	24	0,56	35,0	230	130	8	M 6	17
<b>35 x 57</b>	22	28	0,68	38,0	200	120	9	M 6	17
<b>36 x 58</b>	22	28	0,70	38,0	190	115	9	M 6	17
<b>38 x 60</b>	22	28	0,83	43,5	200	125	10	M 6	17
<b>40 x 62</b>	22	28	0,87	43,5	190	120	10	M 6	17
<b>42 x 70</b>	28	36	1,36	64,0	225	135	8	M 8	41
<b>45 x 73</b>	28	36	1,45	64,0	210	130	8	M 8	41
<b>48 x 76</b>	28	36	1,55	64,0	195	125	8	M 8	41
<b>50 x 78</b>	28	36	1,61	64,0	190	120	8	M 8	41
<b>55 x 83</b>	28	36	2,00	72,5	195	130	9	M 8	41
<b>56 x 84</b>	28	36	2,03	72,5	190	125	9	M 8	41
<b>60 x 88</b>	28	36	2,42	80,5	195	135	10	M 8	41
<b>63 x 91</b>	28	36	2,54	80,5	190	130	10	M 8	41
<b>65 x 93</b>	28	36	2,62	80,5	180	125	10	M 8	41
<b>70 x 105</b>	35	45	4,00	114,0	200	130	9	M 10	83
<b>75 x 110</b>	35	45	4,80	128,0	205	135	10	M 10	83
<b>80 x 115</b>	35	45	5,10	128,0	190	130	10	M 10	83
<b>85 x 120</b>	35	45	5,45	128,0	180	125	10	M 10	83
<b>90 x 125</b>	35	45	6,90	153,0	205	155	12	M 10	83

## Leistungs- und Maßtabelle SIT-LOCK® 13S



Abmessungen				Leistungen		Flächenpressung		Ring-Mutter	M <sub>s</sub> [Nm]
d x D [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	H [mm]	B [mm]	M <sub>t</sub> [Nm]	F <sub>ax</sub> [kN]	P <sub>w</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	P <sub>N</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]		
<b>14 x 25</b>	32	20	30	64	9,0	85	45	KM 4	95
<b>15 x 25</b>	32	20	30	70	9,0	80	45	KM 4	95
<b>16 x 25</b>	32	20	30	73	9,0	75	45	KM 4	95
<b>17 x 25</b>	32	20	32	80	9,0	70	45	KM 4*	160
<b>18 x 30</b>	32	20	32	83	9,0	65	40	KM 4*	160
<b>19 x 30</b>	38	20	32	105	10,0	75	45	KM 5	160
<b>20 x 30</b>	38	20	32	112	11,0	70	45	KM 5	160
<b>22 x 35</b>	45	25	36	163	14,0	70	45	KM 6	220
<b>24 x 35</b>	45	25	36	178	14,0	65	45	KM 6	220
<b>25 x 35</b>	45	25	36	185	14,0	60	45	KM 6	220
<b>28 x 40</b>	52	30	42	250	17,0	55	40	KM 7	340
<b>30 x 40</b>	52	30	42	270	17,0	50	40	KM 7	340
<b>32 x 42</b>	58	30	44	350	21,0	60	45	KM 8	480
<b>35 x 45</b>	58	30	44	390	21,0	55	45	KM 8	480
<b>38 x 45</b>	65	30	45	500	26,0	60	45	KM 9	680
<b>40 x 50</b>	65	30	45	520	26,0	55	45	KM 9	680
<b>42 x 55</b>	70	30	46	680	30,0	60	50	KM 10	870
<b>45 x 55</b>	70	30	46	680	30,0	60	50	KM 10	870
<b>48 x 60</b>	75	30	46	840	35,0	60	50	KM 11	970
<b>50 x 60</b>	75	30	46	880	35,0	60	50	KM 11	970
<b>55 x 65</b>	80	30	46	1.030	37,0	60	50	KM 12	1.100
<b>60 x 70</b>	85	30	52	1.360	45,0	65	55	KM 13	1.300

(\*) Ohne Sicherungsring

Anmerkung: Ist ein häufiger Ein- und Ausbau gefordert sollte bevorzugt SIT-LOCK® 9 Verwendung finden. In diesem Fall das übertragbare Drehmoment beachten!

# SIT-LOCK® Spannelemente

## Allgemeine Hinweise

Für den Sitz der SIT-LOCK®-Spannelemente genügt eine einfache Drehbankbearbeitung. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten wird empfohlen eine Oberflächenrauhigkeit  $R_t = 16 \mu\text{m}$  bzw. bei SIT-LOCK® 2 einen Wert von  $R_t = 6 \mu\text{m}$  nicht zu überschreiten.

## Montage

Die Kraftübertragung erfolgt bei SIT-Lock®-Spannelementen durch Reibschluß gegenüber der Welle und Nabe. Beim Einbau ist Folgendes zu beachten:

- Die Wellenoberfläche und den Sitz des Spannelementes sorgfältig säubern und mit einem dünnen Schmierölfilm versehen. *Achtung:* kein Fett oder Molybdändisulfid verwenden, dies hat eine erhebliche Reduzierung des Reibungskoeffizienten zur Folge.
- Das Spannlement in die Nabe einsetzen.
- Die Welle einsetzen.
- Die Schrauben leicht anziehen und das Spannlement ggf. ausrichten.
- Nun die Schrauben in mehreren Durchgängen überkreuz gleichmäßig mit einem Drehmomentschlüssel anziehen. Die Montage ist beendet, wenn das in den jeweiligen Tabellen angegebene Anzugsmoment der Schrauben  $M_S$  erreicht ist.

## Demontage

Die Vorgehensweise unterscheidet sich je nach Typ des Spannlements:

- *SIT-Lock® 1 und 2:* Die Befestigungsschrauben stufenweise lockern, bis sich das Spannlement löst. Sollte dies nicht selbsttätig geschehen, geben Sie leichte Hammerschläge auf die Schrauben. Dies löst den Konus.
- *SIT-Lock® 9:* Die Ringmutter lockern, bis sich das Spannlement löst.
- *SIT-Lock® 3, 5, 6, 7, 8:* Die Befestigungsschrauben entfernen. Nun die Schrauben in die Abdrückbohrungen einschrauben, bis sich der hintere Konus löst.
- *SIT-Lock® 4:* Die Befestigungsschrauben entfernen und anschließend in die Abdrückbohrungen einschrauben, bis sich der vordere Konus löst. Nun die Schrauben erneut entfernen und in den mittleren Ring einschrauben, bis sich der hintere Konus löst.

Allgemein ist zur Demontage zu sagen, dass der Kegelwinkel des Spannlements Einfluss auf dessen Selbsthemmung hat. Je kleiner der Kegelwinkel, desto größer die Selbsthemmung im gespannten Zustand. Die Selbsthemmung verhindert das selbsttätige Entspannen beim Lösen der Schrauben.