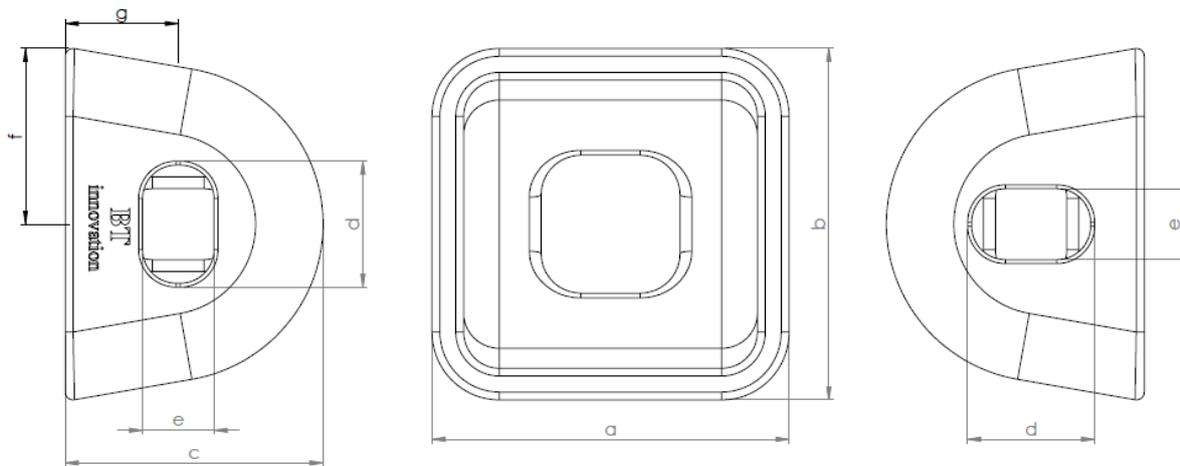


Technisches Datenblatt

BT-Spannschloss® M12/M16/M20

1. Geometrie des Spannschlusses



[mm]	a	b	c	d	e	f	g
M12	70	70	50	25	14	35	20
M16	90	90	65	30	18	45	32
M20	120	100	90	40	22	60	45

2. Belastbarkeit des Spannschlusses

2.1. Bemessungswerte für die Zugtragfähigkeit (Grenzzugkraft) und für die Querkraftfähigkeit (Grenzquerkraft)

Die Bemessungswerte für die Zugtragfähigkeit (Grenzzugkraft) $N_{R,d}$ und für die Querkraftfähigkeit (Grenzquerkraft) $V_{R,d}$ sind folgender Tabelle zu entnehmen:

BT-Spannschloss®	Zugkraft, in Richtung der Verbindungselementachse	Querkraft, rechtwinklig zur Verbindungselementachse
	$N_{R,d}$ [kN]	$V_{R,d}$ [kN]
M12	33,7	9,4
M16	43,5	26,2
M20	52,2	24,8

2.2. Kombinierte Beanspruchung aus Zug- und Querkraften

Bei kombinierter Beanspruchung durch die Bemessungswerte der einwirkenden Zugkräfte und Querkräfte ist ein Interaktionsnachweis zu führen.

3. Werkstoff

BT-Spannschlösser® werden aus zwei verschiedenen Werkstoffen in den Baugrößen M12, M16 und M20 hergestellt. Der Werkstoff sowie die Baugröße leiten sich aus den jeweiligen Einsatzbedingungen und Belastungsparametern ab.

Für hochbelastbare mechanische Verbindungen werden Spannschlösser aus einem modifizierten Temperguss in Anlehnung an die Sorte EN GJMB-550-4 produziert.

Für höchste Festigkeits- und Korrosionsansprüche werden Spannschlösser aus nichtrostendem Stahlguss produziert, der dem Werkstoff 1.4462 entspricht.

Beide Spannschlossarten werden in einem speziellen Gießverfahren produziert, das die geforderten hohen Belastungswerte garantiert. Mit dem Gießverfahren lassen sich die Formgenauigkeiten und schwierig zu gestaltenden Spannschlossgeometrien verwirklichen und so die erforderlichen Werkstoffqualitäten für höchste mechanische Belastungen erzielen.

Das günstige Zähigkeitsverhalten speziell bei niedrigen Temperaturen zeichnet den Werkstoff weiterhin aus und erfüllt mit den dargestellten Eigenschaften die Voraussetzungen eines Ausgangsproduktes für Spannschlösser, die eine dauerhafte konstruktive Verbindung von Betonelementen gewährleisten.

4. Verbindungselemente

Zu den Verbindungselementen gehören Schrauben, Gewindestangen, Muttern und Unterlegscheiben.

Folgende Verbindungselemente dürfen verwendet werden:

Verbindungselemente mit CE-Kennzeichnung nach DIN EN 15048-1:2007:07 oder DIN EN 14399-1:2015-04:

- Sechskantschrauben der Festigkeitsklasse 8.8 oder 10.9 nach DIN EN ISO 4017:2001-03, DIN EN ISO 4014:2001-03 oder der Normreihe DIN EN 14399,
- Muttern der Festigkeitsklasse 8 oder 10 nach DIN EN ISO 4032:2001-03 oder der Normreihe DIN EN 14399
- runde Scheiben (große Reihe) nach DIN EN ISO 7093-1:2000-11
- Gewindestangen der Festigkeitsklasse 8.8 oder 10.9 nach DIN 976-1:2002-12 (siehe Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 4.8.48)

Es dürfen auch entsprechende Verbindungselemente aus nichtrostendem Stahl gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 mit mindestens der Festigkeitsklasse 70 verwendet werden.

5. Verbindungselemente

Der Korrosionsschutz der Spannschlösser ist eingehalten bei vollständiger Vermörtelung unter der Verwendung von Zementmörtel nach DIN 1045-2:2008-08, Abschnitt 5.3.8 oder nach der DAfStb-Richtlinie Vergussmörtel mit Nachweis der Expositionsklassen und unter Beachtung der Mindestbetondeckung nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 in Verbindung mit dem Nationalen Anhang.

Für den Korrosionsschutz nicht vollständig vermörtelten Spannschlösser aus Temperguss und der Verbindungselemente gelten die Technischen Baubestimmungen, für Spannschlösser aus nichtrostendem Stahlguss gelten die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6.

6. Bestimmungen für die Ausführung

Allgemeines

Die Verbindungselemente dürfen nur durch die Langlöcher der parallel zueinanderstehenden Flächen der Spannschlösser geführt werden.

Es sind spannschlossseitig immer Unterlegscheiben vorzusehen.

Konstruktive Durchbildung

Bei Verwendung von Gewindestangen als Verbindungselemente ist die Länge so zu wählen, dass die Gewindestangen im Spannschloss mit mindestens dem halben Gewindestabdurchmesser an der Mutter überstehen.

Bestimmungen für den Einbau

Die von BT-innovation angegebenen Ausführungsanweisungen, die die Zuordnung der Einzelteile zueinander und den Montageablauf beinhalten, sind zu beachten und einzuhalten.

Jedes Bauteil der Spannschlossverbindung ist vor dem Einbau auf einwandfreie Beschaffenheit zu überprüfen. Beschädigte Teile sind von der Verwendung auszuschließen. Insbesondere dürfen die Schrauben keine Verformungen und Beschädigungen des Gewindes sowie keine Korrosionsschäden aufweisen.

7. Lieferung

Spannschlösser werden ausgeliefert:

- einzeln verpackt
- in Kartons zu je 10Stk.(M12/M16) bzw. 8Stk. (M20) oder
- in Gitterboxen zu je 1000Stk. (M12/M16) bzw. 600Stk. (M20)

Die Größe und Ausführung der Spannschlösser ist entsprechend der Anwendung zu kontrollieren.

Es sind ausschließlich Originalteile bzw. Zubehörteile in der Materialqualität entsprechend der Zulassung des Spannschlössers zu verwenden.

Bei Spannschloss-Sets ist dessen Vollständigkeit und Richtigkeit entsprechend der Tabelle zu prüfen:

Spannschloss-Set	je Set (Spannschloss)
M12 verzinkt	2x Scheibe ISO 7093-12-HV 140 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M12 x 50 – 8.8 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M12 x 40 – 8.8
M12 Edelstahl	2x Scheibe ISO 7093-12-HV 140-A4 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M12 x 50 – A4-70 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M12 x 40 – A4-70
M16 verzinkt	2x Scheibe ISO 7093-16-HV 140 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M16 x 50 – 8.8 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M16 x 40 – 8.8
M16 Edelstahl	2x Scheibe ISO 7093-16-HV 140-A4 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M16 x 50 – A4-70 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M16 x 40 – A4-70
M20 verzinkt	2x Scheibe ISO 7093-20-HV 140 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M20 x 50 – 8.8 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M20 x 40 – 8.8
M20 Edelstahl	2x Scheibe ISO 7093-20-HV 140-A4 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M20 x 50 – A4-70 1x Sechskantschraube ISO 4017 – M20 x 40 – A4-70

8. Kennzeichnung

Die Verpackung der Spannschlösser muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länger gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen der Qualitätsprüfungen gemäß der Zulassung vom DIBt erfüllt sind. Jede Verpackung muss zusätzlich Angaben zum Herstellwerk, zur Bezeichnung des Bauproduktes und zum Werkstoff enthalten.