



QUICKLOC®

Schnellverschlüsse
– Effizient, sicher und variabel

BÖLLHOFF

Inhalt

	Seite
QUICKLOC® Schnellverschlüsse	3
Vorteile im Überblick	3
Funktion	4
Varianten	5
System	6
Produktkonfigurator QUICKMatch	9
Vorhandene Konfigurationen	10
Technische Daten	13
Anwendungsbeispiele	14
Anwendungsbereiche	15



In der modernen Industrie, die vorrangig von der Forderung nach Wirtschaftlichkeit und Produktivität geprägt ist, spielen innovative Verbindungslösungen eine wichtige Rolle. So erfordern beispielsweise wartungsintensive Komponenten eine einfache Zugänglichkeit, Verkleidungsteile ein designorientiertes Funktionselement oder Gehäuse von Schutzeinrichtungen unverlierbar montierte Verbindungselemente. Für diese und weitere Anforderungen an die Verbindungstechnologie bietet Böllhoff QUICKLOC® Schnellverschlüsse, früher bekannt unter dem Namen Schraubriegelverschlüsse, mit hoher Funktionssicherheit.

Die Vorteile im Überblick

Effizienz

- Schnelles Öffnen und Schließen
- Schnelle, werkzeuglose Montage der Baugruppe
- Links- und rechtsdrehend öffnend
- Einfaches Schließen durch Drehen oder axialen Druck

Sichere Funktion

- Schnellverschluss ist gegen Herausfallen gesichert (entspricht Maschinenrichtlinie 2006/42/EG)
- Vibrationssicher
- Widerstandsfähig gegen Verschmutzung
- Zugbelastung bis 600 N

Isolation

- Korrosionsfrei
- Elektrische Isolation

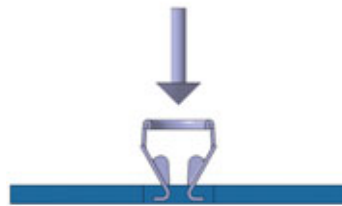
Ersparnis

- Gewichtersparnis durch Vollkunststofflösung

Variantenvielfalt

Bei der Kopfgestaltung des Verschlussbolzens sind hinsichtlich Geometrie und Farbgestaltung auch spezielle Designwünsche realisierbar. Dies bedeutet auch für Ihren Bauraum das richtige Element.

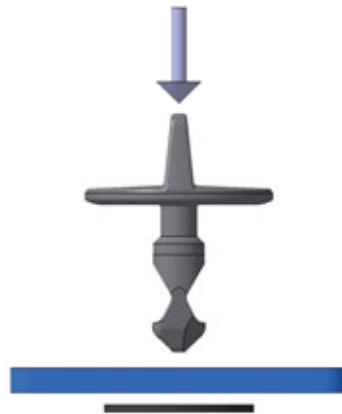
Funktionsbeispiel



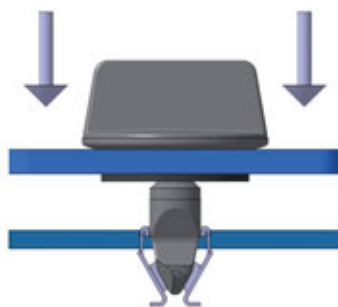
1. Einclippen des Verschlussunterteiles in eine rechteckige Aufnahme.



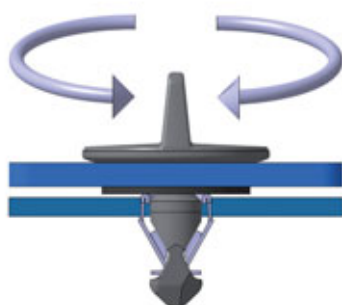
2. Eingeklipstes Verschlussunterteil.



3. Führen des Verschlussbolzens durch eine Bohrung; optional mit einer Haltescheibe gegen Verlieren zu sichern.



4. Zum Verschließen wird der Verschlussbolzen unter leichtem Druck in das Verschlussunterteil gedreht, rastet durch die entsprechend geformte Kurvengeometrie im Unterteil ein und wird dann durch die Teilegeometrie **spielfrei** in seiner Position gehalten.



5. Beim Öffnen durch eine Vierteldrehung nach rechts oder links wird der elastische Bereich des Verschlussunterteiles gedehnt, so dass der Verschlussbolzen wieder freigegeben wird.

QUICKLOC® Schnellverschlüsse – Varianten

Aktuell unterscheiden wir zwischen QUICKLOC® Schnellverschlüssen in der Standardausführung und als Sonderausführung.

QUICKLOC® Standardausführung

Die QUICKLOC® Verschlussbolzen und -unterteile stehen in diversen Ausführungen zur Verfügung bzw. sind kurzfristig herstellbar. Auf den Seiten 10 bis 12 finden Sie die entsprechende Auswahl. Darüber hinaus können mit QUICKMatch über 2.000 Varianten konfiguriert werden. Sprechen Sie uns an.

Anforderungskatalog

- Gewünschte Funktion
 - Hand- oder werkzeugbetätigt
 - Verschließen durch Druck oder Drehung
- Farbliche Gestaltung
- Verliersicherung
- Einbausituation
- Größe und Richtung der geforderten Toleranzen
- Größe und Richtung der geforderten Kräfte

Durch die gezielte Kombination der einzelnen Elemente des Verschlusses ist eine optimale Anpassung an die jeweilig gewünschte Funktion möglich.

QUICKLOC® Sonderausführung

Gerne entwickeln und produzieren wir mit Ihnen gemeinsam "maßgeschneiderte" Schnellverschlüsse.



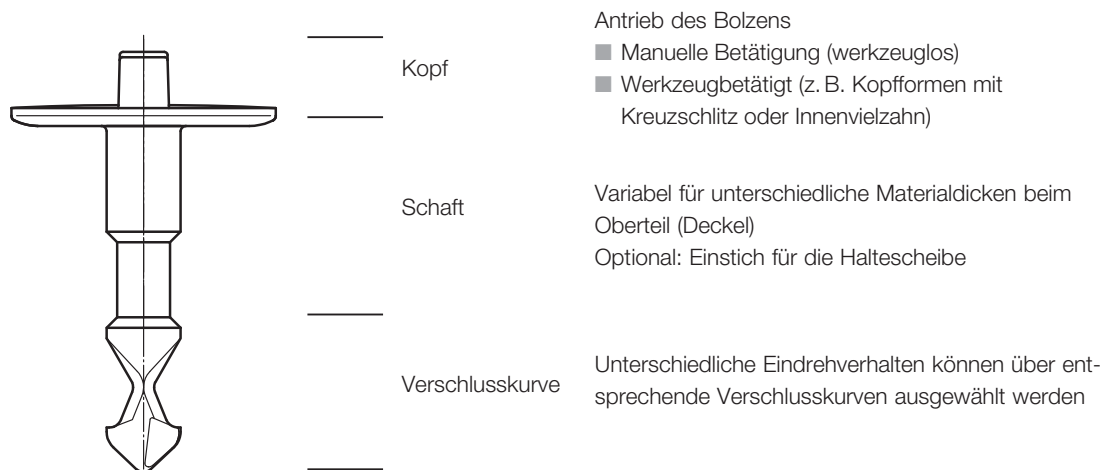
Mit den QUICKLOC® Schnellverschlüssen lässt sich das Innovationspotenzial moderner Befestigungstechniken von Böllhoff anschaulich darstellen. Das Verschlussystem basiert auf drei Einzelteilen:

- Verschlussoberteil (Bolzen)
- Verschlussunterteil (Klammer)
- Haltescheibe (Verliersicherung)

Verschlussbolzen

Die QUICKLOC® Verschlussbolzen werden aus einem Polyamid 6.6 GF im Spritzgießverfahren hergestellt und bestehen aus Kopf, Schaft und einer Verschlusskurve:

- Die Kopfleiste des modular aufgebauten Spritzgießwerkzeuges ist zweiteilig und enthält die Kopfgeometrie. Durch die Zweiteilung sind einige Geometrien (z. B.: Bohrungen im Kopf) nur bedingt möglich.
- Max. Kopfdurchmesser: 25 mm/Max. Kopfhöhe: 15 mm



Überzeugende Vielfalt am Beispiel Verschlussbolzen – Kopfformen

Wir unterscheiden die Kopfformen nach Art der Betätigung:

- Manuell



- Werkzeugbetätigt (z. B. Schlitzausführung, Innenvielzahn)



Verschlussbolzen – Verschlusskurven

Durch den Einsatz von unterschiedlichen Kurvengeometrien am Verschlussbolzen ist eine optimale Anpassung an die gewünschte Betätigungsart möglich.

Beschreibung der vorhandenen Verschlusskurven und ihrer Funktion:

Verschlusskurve 7/2:

- Geringer Platzbedarf in der „Tiefe“
- Links und rechtsdrehend öffnend/schließend
- Schließvorgang: unter axialem Druck bei gleichzeitiger Drehung

Verschlusskurve 7/3:

- Schließvorgang durch Druck auf den Bolzen oder Deckel* möglich
- Verschlussbolzen gleitet selbsttätig in die Rastposition

Verschlusskurve 7/5:

- Schließvorgang durch Druck auf den Bolzen oder Deckel* möglich
- Klingenausführung vereinfacht das Finden der Aufnahme

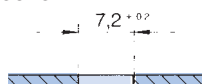
Vorhandene Verschlusskurven:



Hinweise für den Einbau

Deckel

Deckel mit $\varnothing 7,2$ mm lochen/bohren, bei Bedarf von unten ansenken.

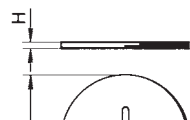


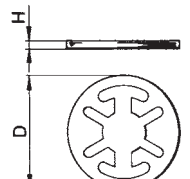
* Die Deckelhöhe muss genau abgestimmt werden.

Haltescheibe

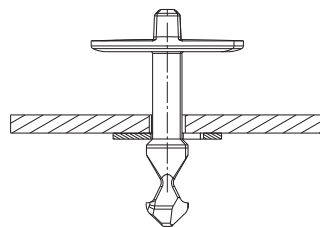
Standardmäßig wird zur Verliersicherung eine Haltescheibe eingesetzt. Die Haltescheibe wird einfach von unten auf den Verschlussbolzen aufgesteckt. In Abhängigkeit vom Durchmesser des Bolzenschaftes ist die Haltescheibe dort festgeklemmt oder beweglich.

Typ	Maße [mm]	Werkstoff / Oberfläche	Bestell-Nr.
-----	-----------	------------------------	-------------

	D = 18,0	Kunststoff: Polyamid 6 schwarz	0680 108 5310
	H = 1,0		0680 110 5310
	D = 20,0		
	H = 1,0		

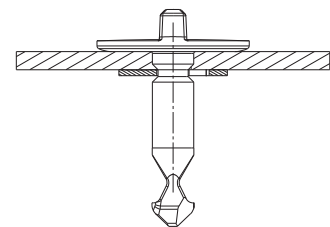
	D = 16,0	Edelstahl blank	0680 206 0005
	H = 0,35		

Variante 1



- Am Bolzen ist kein Einstich zur Aufnahme der Haltescheibe vorhanden.
- Die Scheibe kann sich axial auf dem Verschlussbolzen bewegen und dient als Verliersicherung. Vorteil: Beim Einschwenken kann der Bolzen nach hinten geschoben werden. Es kommt zu keiner Kollision.

Variante 2



- Durch einen Einstich am Verschlussbolzen wird die Scheibe geführt.
- Der Bolzen verschiebt sich nicht bei axialem Druck.
- Eine genaue Übereinstimmung zur Dicke des Deckels ist für eine selbsteindrehende Verschlusskurve notwendig.
- Deckelhöhe = max. Deckelhöhe

Bei kundenspezifischen Ausführungen kann unabhängig von den Haltescheiben eine Verliersicherung auch durch Anformen einer entsprechenden Geometrie am Verschlussbolzen realisiert werden wie z. B.:

- durch „Flügel“, die sich nach der Montage aufspreizen
- durch „Verdickungen“, bei denen der Verschlussbolzen mit leicht erhöhtem Kraftaufwand montiert wird.

Verschlussunterteile-Klammern

Die Klammern sind für unterschiedliche Materialstärken verfügbar. Darüber hinaus stehen sie in den Varianten quadratisch und rechteckig zur Verfügung. Das hat folgende Vorteile:

■ Quadratische Ausführung:

Bei handbetätigten Verschlussbolzen kann die Ausrichtung in verschlossener Position um 90° gedreht werden.



■ Rechteckige Ausführung:

Die Position des handbetätigten Verschlussbolzens kann nicht vertauscht werden. Toleranzausgleich ist bei einer Klammer mit Langloch in Längsrichtung möglich.



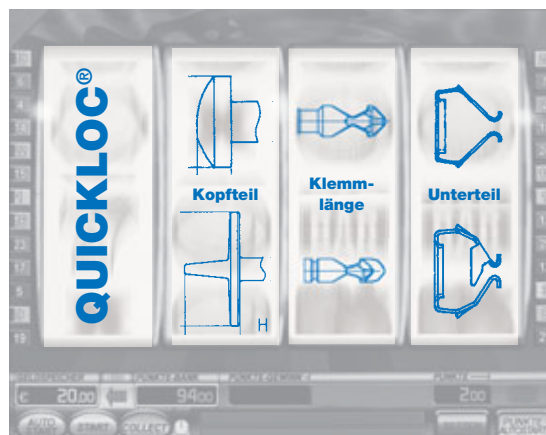
Da die Klammer Auswirkung auf die Schaftlänge des Verschlussbolzens hat, muss die Klammer zuerst ausgewählt werden.

Produktkonfigurator QUICKMatch

Effizient und effektiv zur technischen Produktfindung.

Mit unserem neuen Produktkonfigurator QUICKMatch erstellen wir einfach und schnell Ihren QUICKLOC® Schnellverschluss.

Aus mehr als 2.000 Varianten wählen wir entsprechend Ihrer Vorgaben die passenden Komponenten aus.



Produktkonfigurator QUICKMatch

Überzeugende Vielfalt

Die entscheidenden Auswahlparameter für Ihren QUICKLOC® Schnellverschluss sind:

- die Kopfform
- der Klemmbereich (Schaftlänge 2,5 mm bis 37,5 mm)
- das Verschlussunterteil (mind. 8 unterschiedliche Klammern)

Verschlussbolzen

Klemmlänge Klammer Größe 1* [mm]	Klemmlänge Klammer Größe 2* [mm]	Funktionslänge [mm]	max. Deckelhöhe [mm]	Kopfform	Handantrieb	Kopf-Ø [mm]	Kopfhöhe [mm]	Verschlusskurve	Schaft-Ø [mm]	Bestell-Nr.	Farbe
2,6	1,6	13,5	2	Kreuzschlitz	nein	11	3,8	7/4	7	0660 134 5218	weiß
3,4	2,4	14,3	1,7	Kreuzschlitz	nein	16	2,3	7/5	5	0661 160 5322	schwarz
3,9	2,9	14,8	2,2	Handgriff	ja	25	7	7/3	5	0660 106 5317	schwarz
4,4	3,4	15,3	0,9	Handgriff	ja	17	9	7/5	7	0660 000 0004	silber
4,4	3,4	15,3	2,7	Handgriff	ja	17	7	7/2	5	0660 107 5318	schwarz
4,4	3,4	15,3	2,7	Handgriff	ja	17	7	7/3	5	0660 107 5320	schwarz
4,4	3,4	15,3	2,7	Handgriff	ja	25	7	7/2	5	0660 106 5318	schwarz
4,4	3,4	15,3	2,7	Schlitz	nein	13	5	7/3	5	0660 151 5319	schwarz
4,4	3,4	15,3	2,7	Schlitz	nein	13	5	7/5	5	0661 151 5323	schwarz
4,4	3,4	15,3	2,7	Linsenkopf	nein	19	3	7/2	5	0660 152 5318	schwarz
4,9	3,9	15,8	3,2	Handgriff	ja	25,3	12,2	7/2	5	0660 000 0021	grün
4,9	3,9	15,8	3,2	Handgriff	ja	25,3	12,2	7/3	5	0660 000 0019	schwarz
4,9	3,9	15,8	3,2	Handgriff	ja	25,3	12,2	7/5	5	0660 000 0020	grau
4,9	3,9	15,8	3,2	Torx	nein	14,2	5	7/3	5	0660 157 5320	schwarz
5,1	4,1	16	3,4	Handgriff	ja	19	12	7/3	5	0660 110 5320	schwarz
5,3	4,3	16,2	3,6	Linsenkopf	nein	25	3	7/3	5	0660 000 0001	schwarz
5,7	4,7	16,6	4	Handgriff	ja	25	7	7/2	5	0660 106 5319	schwarz
5,7	4,7	16,6	4	Handgriff	ja	25	7	7/3	5	0660 106 5321	schwarz
5,7	4,7	16,6	4	Handgriff	ja	25	12,2	7/3	5	0660 106 5320	schwarz
6,3	5,3	17,2	4,6	Handgriff	ja	19	12,5	7/2	5	0660 000 0023	weiß
8,2	7,2	19,1	2,2	Schlitz	nein	11	3,8	7/3	7	0660 134 5923	grau
8,2	7,2	19,1	6,5	Linsenkopf	nein	19	3	7/3	5	0660 152 5323	schwarz
9,6	8,6	20,5	7,9	Handgriff	ja	17	7	7/1	5	0660 107 5323	schwarz
9,6	8,6	20,5	7,9	Linsenkopf	nein	19	3,5	7/2	5	0660 152 5324	schwarz
14,1	13,1	25	12,4	Handgriff	ja	25	7	7/3	5	0660 106 5329	schwarz
14,8	13,8	25,7	13,1	Handgriff	ja	19	12	7/3	5	0660 000 0022	schwarz
16,8	15,8	27,7	15,1	Münzschlitz	nein	16	3,5	7/3	5	0660 000 0016	schwarz
18,2	17,2	29,1	–	Münzschlitz	nein	16	4	7/3	7	0660 140 5333	schwarz
19,1	18,1	30	2,6	Kreuzschlitz	nein	16	4,7	7/5	7	0661 145 5338	schwarz
28,4	27,4	41,5	28,9	Handgriff	ja	19	14,3	7/3	5	0660 000 0024	schwarz
30,1	29,1	41	18,5	Linsenkopf	nein	19	3	7/3	7	0660 152 5245	weiß
33,3	32,3	44,2	28,4	Schlitz	nein	11	3,8	7/2	7	0660 153 5347	schwarz

* Mögliche Toleranz: +1,5 mm

Gesamtfunktion

Haltescheibe

Die Haltescheibe hält den Verschlussbolzen verliersicher am Deckel. Die max. Deckelhöhe beschreibt die Position der Haltescheibe am Bolzen. An dünneren Deckeln ist eine entsprechende Bewegung möglich.

Zur Erreichung der selbsteindrehenden Funktion durch Druck auf den Deckel muss die max. Deckelhöhe exakt mit der tatsächlichen Deckelhöhe übereinstimmen.

Verschlussunterteil-Klammer

Im ersten Schritt ist die Klammer auszuwählen, da sie Einfluss auf die Klemmlänge hat.

Klemmlänge

Zur Ermittlung der Klemmlänge werden folgende Parameter addiert:

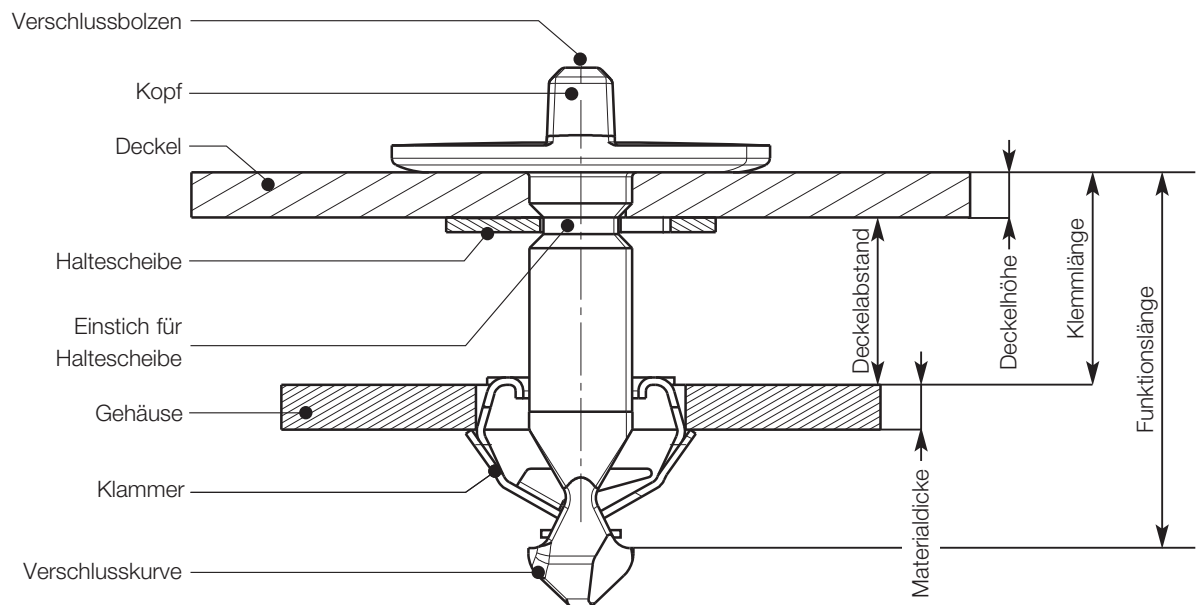
$$\text{Klemmlänge}_{\min} = \text{Deckelhöhe}^* + \text{Haltescheibe (Dicke)**} + 0,7 \text{ mm} + \text{evtl. Deckelabstand}$$

** Bei vorhandenem Deckelabstand ist die Dicke der Haltescheibe bereits im Deckelabstand enthalten.

Je nach gewünschter Halteklammer variieren die Klemmlängen. Auf das angegebene Nennmaß ist eine Toleranz von +1,5 mm hinzuzurechnen. Innerhalb dieser Toleranz ist ein geräuschfreier Sitz des Deckels zum Gehäuse gewährleistet.









Funktionslänge

Messbare Größe am Bolzen. Das Maß ergibt sich aus den o. g. Längen. Hierdurch können die Bolzen unterschieden werden.



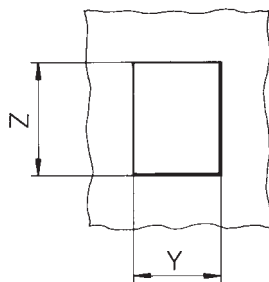
* Deckelhöhe muss genau abgestimmt werden.

Verschlussunterteile-Klammer

		Maße [mm]	Werkstoff/ Oberfläche	Bestell-Nr./Größe	Aufnahme- material
		9 x 9 Max. Materialdicke 2 Lochgeometrie 9,2 ± 0,1 x 9,2 ± 0,1	Stahl Delta Seal silber	Größe 1 0670 509 1100	Metall
			Stahl Delta Seal schwarz	Größe 1 0670 509 1200	
		9,4 x 9,4 Max. Materialdicke 3,2 Lochgeometrie 9,4 + 0,1 x 9,4 + 0,1	Stahl Delta Seal schwarz	Größe 1 0670 507 1200	Kunststoff
			Edelstahl	auf Anfrage	
		11 x 14 Max. Materialdicke 3 Lochgeometrie 11 + 0,2 x 14 ± 0,2	Stahl, Zink Lamellen- beschichtung, silber	Größe 2 0670 510 1100	Metall
			Stahl Delta Seal schwarz	Größe 2 0670 510 1200	
		12 x 16 Max. Materialdicke 2,5 Lochgeometrie 12 + 0,2 x 16,2 + 0,2	Stahl Delta Seal schwarz	Größe 2 0670 513 1200	Kunststoff
		14 x 16 R Max. Materialdicke 3 Lochgeometrie 14 - 0,2 x 16,2 + 0,4	Stahl Delta Seal schwarz	Größe 2 0670 526 1200	Kunststoff

Hinweise für den Einbau

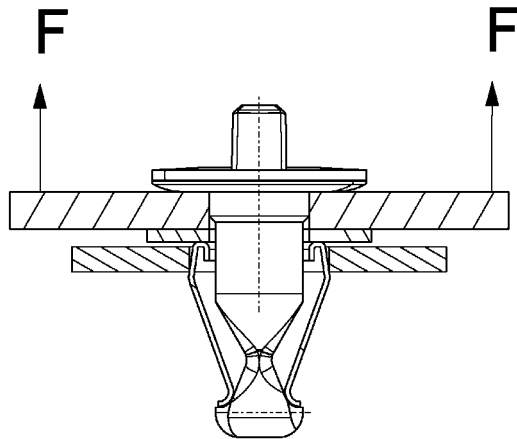
Gehäuse



Rechteckloch stanzen, Y x Z.

Im Gehäuse wird die Klammer eingesetzt. Die Klammer liegt mit 0,4 mm auf dem Gehäuse auf, wenn sie nicht versenkt montiert wird. Die Bauhöhe ist immer gleich und passt zu allen Verschlussoberteilen. Die Angaben zur Lochgeometrie sind nur Richtwerte und abhängig vom Material.

Zugfestigkeit

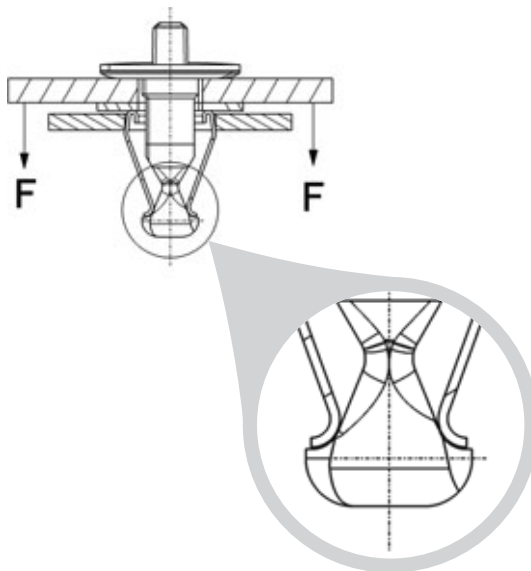


Die Zugfestigkeit des Systems beträgt bis zu 600 N. Dieser Wert wird in hohem Maß durch das verwendete Verschlussunterteil (Klammer), das Material des Gehäuses und die Maßgenauigkeit der Aufnahme für das Verschlussunterteil (Klammer) beeinflusst. Je nach Auslegung dieser Parameter kann der Wert deutlich höher liegen.

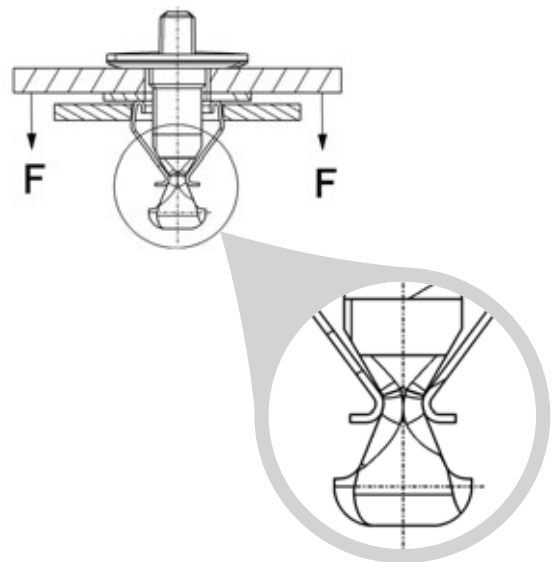
Anpresskraft / Toleranzen bei der Höhe des Deckels

Die Anpresskraft ist abhängig von der eingesetzten Klammer und der Lage der Kurvengeometrie des Verschlussbolzens in der Klammer. Die in Skizze 1 dargestellte Verbindung weist eine doppelt so hohe Anpresskraft auf, als die in Skizze 2 dargestellte Verbindung. Die Anpresskraft ist somit direkt vom Klemmbereich und den damit verbundenen Toleranzen abhängig. In beiden Fällen wird ein geräuschfreier Sitz garantiert.

Skizze 1



Skizze 2



Anwendungsbeispiele



QUICKLOC® Standard

Befestigung eines Kunststoffdeckels an einer seewassertauglichen Leuchtstofflampe

QUICKLOC® Standard
Befestigung eines Partikelfilters
an der Fahrzeugkarosserie



QUICKLOC® Sonderausführung auf Anfrage

Drehriegelbefestigung von Innenverkleidungen im Kofferraum eines PKW

QUICKLOC® Sonderausführung auf Anfrage

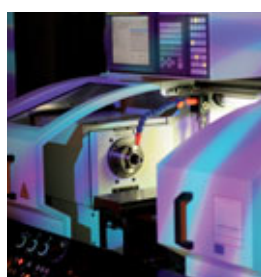
Sitzbankbefestigung in einer Großraumlimousine



Anwendungsbereiche

QUICKLOC® Schnellverschlüsse sind vielseitig einsetzbar und finden in verschiedenen Bereichen Anwendung wie z. B.:

- Automobilindustrie
- Luft- und Raumfahrt
- Schienenfahrzeuge
- Landmaschinen
- Baumaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Maschinenbau
- Medizintechnik
- Solar
- Elektrotechnik



Böllhoff International mit Gesellschaften in:

Argentinien
Brasilien
China
Deutschland
Frankreich
Großbritannien
Indien
Italien
Japan
Kanada
Korea
Mexiko
Österreich
Polen
Rumänien
Russland
Schweiz
Slowakei
Spanien
Tschechische Republik
Türkei
Ungarn
USA

Außerhalb dieser 23 Länder betreut Böllhoff in enger Partnerschaft mit Vertretungen und Händlern den internationalen Kundenkreis in anderen wichtigen Industriemärkten.

Böllhoff Gruppe
Archimedesstraße 1-4 · 33649 Bielefeld · Deutschland
Tel. +49 521 4482-05 · Fax +49 521 4482-350
www.boellhoff.com · verbindungstechnik@boellhoff.com

