

Richtlinien zum Gebrauch von Schlagschraubern

ANMERKUNG

- Diese Richtlinien gelten für Kupplungen ohne spezifiziertes Anzugsdrehmoment, bei denen an den Auflageflächen Metall auf Metall treffen muss.
- Diese Richtlinien gelten nur für nicht geschmierte Befestigungsteile aus galvanisch verzinktem Kohlenstoffstahl.
- Diese Richtlinien gelten nur für Produkte, die an Metallleitungen verwendet werden.

Bei Verwendung eines Schlagschraubers hat der Monteur nicht das direkte „Schraubenschlüsselgefühl“, um das Drehmoment der Mutter zu beurteilen. Da manche Schlagschrauber sehr leistungsstark hinsichtlich Geschwindigkeit und Drehmoment sind, müssen Sie sich zuerst mit dem Gerät vertraut machen, um Verschiebungen und/oder übermäßiges Anziehen und somit eine Beschädigung der Schrauben oder der Auflageflächen der Kupplung während der Installation zu vermeiden.

⚠️ ACHTUNG

- Die in der Tabelle auf dieser Seite für die jeweilige Schrauben-/Muttergröße angegebenen Werte für das „maximal zulässige Schraubendrehmoment“ dürfen NICHT überschritten werden.

Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann sich die Verbindung eventuell lösen, wodurch Sachschäden oder schwere oder tödliche Verletzungen entstehen können.

Montieren Sie Kupplungen gemäß der maßgeblichen Montageanleitung von Victaulic. Wenn Sie den nebenstehenden QR-Code scannen, erhalten Sie eine Liste mit Produktmontageanleitungen, die von victaulic.com heruntergeladen werden können.



Ziehen Sie die Mutter(n) weiter an, bis die vorschriftsmäßige Montage durch die Sichtprüfung bestätigt wird. Es ist eine Sichtprüfung aller Verbindungen erforderlich, um die ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten. Bei Kupplungen mit schrägen Auflageflächen: An den schrägen Auflageflächen muss ein gleichmäßiger und positiver oder kein Versatz vorliegen.

Während der Montage darf das Montagedrehmoment die in der Tabelle auf dieser Seite für die jeweilige Schrauben-/Muttergröße angegebenen Werte für das „maximal zulässige Schraubendrehmoment“ nicht überschreiten. Unter folgenden Umständen kann es zu Verschiebungen und/oder übermäßigem Anziehen der Schrauben kommen (keine vollständige Liste):

- **Ungeeigneter Schlagschrauber** – Siehe Abschnitt „Wahl des Schlagschraubers“ auf dieser Seite gegenüber.
- **Ungleichmäßiges Anziehen der Befestigungsteile** – Bei Kupplungen mit zwei oder mehr Schrauben müssen die Muttern gleichmäßig über Kreuz angezogen werden, bis die Anforderungen an die Sichtprüfung für die jeweilige Kupplung erfüllt werden.
- **Verschiebung der schrägen Auflagefläche** – Eine Verschiebung einer schrägen Auflagefläche führt zu einem Versatz, der den Kontakt von Metall auf Metall und einen gleichmäßigen und positiven oder keinen Versatz an der gegenüberliegenden schrägen Auflagefläche verhindert. Dazu kommt es, wenn die Befestigungsteile nicht gleichmäßig über Kreuz angezogen werden. Es ist eine falsche Vorgehensweise, die Befestigungsteile an einer Seite anzuziehen, während die andere Seite verschoben ist. Auf diese Weise wird ein Schraubendrehmoment bewirkt, das die in der Tabelle auf dieser Seite angegebenen Werte für das „maximal zulässige Schraubendrehmoment“ überschreitet. Wenn versucht wird, durch weiteres Anziehen der Befestigungsteile den Kontakt von Metall auf Metall an den Auflageflächen herzustellen, kommt es zum Lösen der Verbindung und als Folge davon zu Sachschäden oder schweren oder tödlichen Verletzungen. Bei verschobenen Kupplungen müssen die Befestigungsteile für die schrägen Auflageflächen gelöst und dann neu angezogen werden, um an beiden schrägen Auflageflächen einen gleichmäßigen und positiven oder keinen Versatz zu erzielen.
- **Abmessungen der genuteten Rohrenden außerhalb der Spezifikation (insbesondere große „C“-Durchmesser außerhalb der Spezifikation):** Wenn keine Montage erzielt werden kann, die sich durch die Sichtprüfung bestätigen lässt, müssen Sie die Kupplung entfernen und überprüfen, ob die Abmessungen aller genuteten Rohrenden innerhalb der Spezifikation von Victaulic liegen. Wenn die Abmessungen der genuteten Rohrenden nicht innerhalb der Spezifikationen von Victaulic liegen, müssen die Rohrenden entsprechend allen Anweisungen im Betriebs- und Wartungshandbuch des jeweiligen Rohrbearbeitungswerkzeugs nachgearbeitet werden.
- **Weiteres Festziehen der Mutter(n), nachdem die Montage durch die Sichtprüfung bereits bestätigt wurde:** Ziehen Sie die Mutter(n) NICHT weiter an, wenn die Montage durch die Sichtprüfung bestätigt wurde. Wenn die Befestigungsteile weiter angezogen werden, nachdem die Montage durch die Sichtprüfung bestätigt wurde, kommt es zum Lösen der Verbindung und als Folge davon zu Sachschäden oder schweren oder tödlichen Verletzungen. Darüber hinaus können durch fortgesetztes Anziehen übermäßige Spannungen entstehen, die die langfristige Haltbarkeit der Schrauben beeinträchtigen und zum Lösen der Verbindungen führen können, wodurch Sachschäden oder schwere oder tödliche Verletzungen bewirkt werden. Ein höheres Schraubendrehmoment bedeutet keine bessere Montage. Ein Schraubendrehmoment, das die in der Tabelle auf dieser Seite angegebenen Werte für das „maximal zulässige Schraubendrehmoment“ überschreitet, kann die Schrauben und/oder die Auflageflächen der Kupplung während der Installation beschädigen oder brechen.
- **Eingeklemmte Dichtung** – Durch eine eingeklemmte Dichtung kann es unmöglich werden, die Anforderungen an die Sichtprüfung zu erfüllen. Die Kupplung muss zerlegt und untersucht werden, um sicherzustellen, dass die Dichtung nicht eingeklemmt ist. Wenn die Dichtung eingeklemmt ist, muss eine neue Kupplungsbaugruppe verwendet werden.
- **Die Kupplung wurde nicht entsprechend der maßgeblichen Montageanleitung von Victaulic montiert:** Wenn die Montageanleitung eingehalten wird, lassen sich die in diesem Dokument aufgeführten Umstände vermeiden.

Wenn Sie den Verdacht haben, dass ein Befestigungselement zu fest angezogen wurde, muss die gesamte Kupplungsbaugruppe sofort ausgetauscht werden (was durch eine verbogene Schraube, eine Ausbauchung der Mutter an der Berührungsstelle mit der Auflagefläche oder eine Beschädigung der Auflagefläche usw. erkennbar ist).

Maximal zulässiges Schraubendrehmoment

Größe der Schraube/Mutter		Maximal zulässiges Schraubendrehmoment*
Zoll	metrisch	
3/16	–	15 ft-lbs 20 N·m
3/8	M10	55 ft-lbs 75 N·m
7/16	M11	100 ft-lbs 136 N·m
1/2	M12	135 ft-lbs 183 N·m

Größe der Schraube/Mutter		Maximal zulässiges Schraubendrehmoment*
Zoll	metrisch	
3/8	M16	235 ft-lbs 319 N·m
1/2	M20	425 ft-lbs 576 N·m
3/4	M22	675 ft-lbs 915 N·m
1	M24	875 ft-lbs 1186 N·m

*Die Werte für das maximal zulässige Schraubendrehmoment wurden aus echten Testdaten gewonnen

Fortsetzung auf der gegenüberliegenden Seite

Richtlinien zum Gebrauch von Schlagschraubern

WAHL DES SCHLAGSCHRAUBERS

Um eine ordnungsgemäße Montage entsprechend der maßgeblichen Kupplungs-Montageanleitung sicherzustellen, muss der richtige Schlagschrauber gewählt werden. Bei Wahl eines falschen Schlagschraubers kann es zu fehlerhafter Montage und Beschädigung der Kupplung und als Folge davon zu Sachschäden oder schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

Um die Eignung eines Schlagschraubers zu bestimmen, müssen mit einem Standardsteckschlüssel oder einem Drehmomentschlüssel probeweise Montagen ausgeführt werden. Bei diesen probeweisen Kupplungsmontagen müssen die Anforderungen an die Sichtprüfung für die jeweilige Kupplung erfüllt werden. Nachdem die Anforderungen an die Sichtprüfung erfüllt worden sind, wird das auf jede Mutter aufgebrachte Drehmoment mit einem Drehmomentschlüssel gemessen. Anhand des gemessenen Drehmomentwerts muss ein Schlagschrauber mit einer Drehmomentleistung bzw. Drehmomentleistungseinstellung gewählt werden, die dem gemessenen Wert entspricht, die aber nicht die in der Tabelle auf der vorherigen Seite angegebenen Werte für das „maximal zulässige Schraubendrehmoment“ überschreitet.

Wahl eines Schlagschraubers:

Schlagschrauber mit einfachem Ausgangsdrehmoment – Wenn ein Schlagschrauber mit deutlich höherem Ausgangsdrehmoment als das für die Montage erforderliche Drehmoment gewählt wird, können die Befestigungsteile und/oder die Kupplung durch Überdrehen der Befestigungsteile beschädigt werden. Unter keinen Umständen darf ein Schlagschrauber gewählt werden, dessen Ausgangsdrehmomentleistungseinstellung die in der Tabelle auf der vorhergehenden Seite angegebenen Werte für das „maximal zulässige Schraubendrehmoment“ überschreitet.

Schlagschrauber mit mehrfachen Ausgangsdrehmomenteinstellungen – Wenn ein Schlagschrauber mit mehrfachen Ausgangsdrehmomenteinstellungen gewählt wird, muss er über mindestens eine Drehmomenteinstellung verfügen, die die obigen Anforderungen für einen „Schlagschrauber mit einfachem Ausgangsdrehmoment“ erfüllt.

Durch Verwendung von Schlagschraubern mit übermäßigen Ausgangsdrehmomenten wird die Montage aufgrund der unkontrollierbaren Drehgeschwindigkeit und Leistung des Werkzeugs für den Monteur erschwert. Überprüfen Sie während der gesamten Installation des Systems mit derselben Methode wie oben beschrieben regelmäßig das Drehmoment der Muttern an den montierten Kupplungen.

Beziehen Sie sich hinsichtlich der sicheren und ordnungsgemäßen Verwendung von Schlagschraubern immer auf die Betriebsanleitung des jeweiligen Herstellers. Vergewissern Sie sich darüber hinaus, dass immer die passenden Schlagschraubereinsätze für die Montage der Kupplung verwendet werden.

ACHTUNG

Die Nichtbeachtung der Anweisungen zum Anziehen der Befestigungsteile kann zu Folgendem führen:

- Beschädigung oder Bruch der Schraube
- Beschädigte oder gebrochene Auflageflächen oder Bruch der Gehäusehälften
- Undichte Verbindung und Sachschäden
- Negative Auswirkungen auf die Systemintegrität
- Verletzungen oder Tod