

MECHANISCHE SPANNMUTTERN

Das Anziehen von Schrauben bzw. Verspannen von Bauteilen mit FASTEC Spannmuttern zählt zu den einfachsten Verfahren, hohe Vorspannkräfte in eine grosse Bauteilverbindung einzubringen.

Im Gegensatz zu den gängigen drehenden Verfahren ermöglicht diese Art der Vorspannkrafterzeugung durch eine rein axiale Krafeinleitung eine torsionsfreie Spannkrafteinleitung. Dies ermöglicht eine wesentlich bessere Bauteilwerkstoffausnutzung, welche dazu dienen kann, die Sicherheit der Bauteilverbindung zu erhöhen bzw. die Abmessungen der Verbindung zu verkleinern, da Reibungseinflüsse minimiert werden.

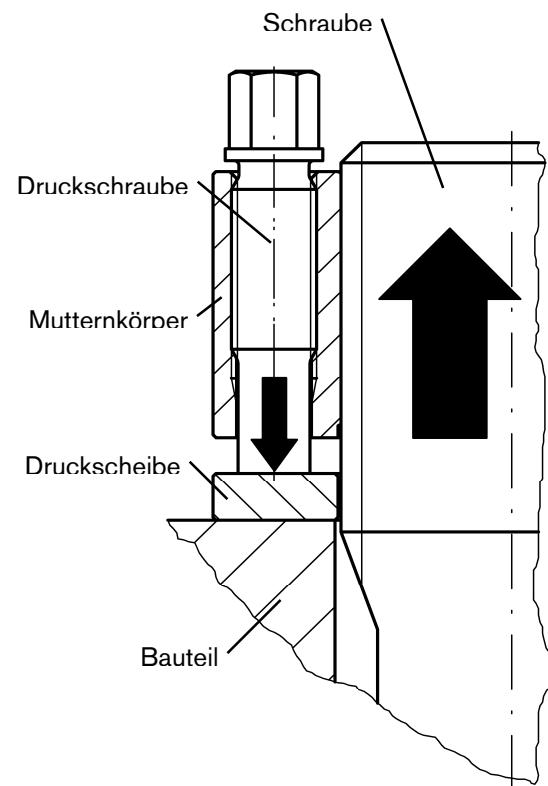
Da Spannmuttern auf den zu verspannenden Bauteilen verbleiben, stellen sie die in den Abmessungen kleinstmögliche Bauart dar, die Vorteile einer rein axialen Vorspannkrafterzeugung auszunutzen.



FUNKTION

Das Funktionsprinzip ist einfach:

Die in der Verbindung benötigte Vorspannkraft wird auf viele kleinere Druckschrauben aufgeteilt. Aufgrund der geringen Durchmesser der Druckschrauben benötigen diese im Verhältnis zur Gesamtspannkraft nur ein geringes Anzugsmoment. Der Mutternkörper dient zur Aufnahme der Druckschrauben und überträgt die Spannkraft auf den Bolzen. Die Druckscheibe überträgt die Spannkraft auf die Bauteiloberfläche und schützt diese vor Beschädigungen. Die Gesamtspannkraft ist hierbei so gross wie die Summe der Spannkräfte aller Druckschrauben.



AUSFÜHRUNG

- § Mutternkörper aus Vergütungsstahl
- § Druckschrauben aus hochfestem Vergütungsstahl, oberflächenbehandelt
- § Druckscheibe aus gehärtetem Stahl

Die Spannmuttern werden komplett montiert und einbaufertig geschmiert geliefert.

VORTEILE

- § normale Sechskantmuttern können ohne Änderung ersetzt werden
- § preisgünstig durch einfachen Aufbau
- § einfache Handhabung
- § Einsatz üblicher Drehmomentschlüssel selbst bei sehr großen Verschraubungen wie z.B. Gewinde grösser M100
- § Kostenvorteile (kein Spezialwerkzeug erforderlich)
- § optimale Belastung der Schraubenbolzen nur auf Dehnung (keine Torsionsbelastung)
- § ideal für enge Einbauverhältnisse (z.B. Gehäuseverschraubungen), da keine großen Werkzeuge eingesetzt werden müssen
- § für alle Schrauben-Festigkeitsklassen geeignet
- § auch für Hoch- und Tieftemperatureinsatz geeignet

AUSFÜHRUNGSVARIANTEN

Jeder Einsatzfall ist einzigartig.

Standardlösungen aus dem Katalog stellen daher in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht fast immer nur einen Kompromiss dar. Dank dem uns zur Verfügung stehenden Baukastensystem und jahrelanger Erfahrung auf dem Gebiet der Schraubenspanntechnik bekommen Sie bei uns exakt das, was Sie brauchen.

Deshalb gibt es bei FASTEC mechanische Spannmuttern

- § für alle metrischen und zölligen Gewinde, mit glatter Bohrung oder Bajonett (bis Ø1000 oder grösser),
- § in Baugrösse an die gewünschte Vorspannkraft und den Einbaumaßnahmen angepasst (Baukastensystem),
- § mit blanken, brünierten, lackierten, chemisch vernickelten oder nach speziellem Kundenwunsch ausgeführten Oberflächen,
- § auch aus nichtrostendem Material,
- § für Hoch- und Tieftemperatureinsatz,
- § wahlweise auch ohne Druckscheibe,
- § auch mit versenkten oder verliersicheren Druckschrauben,
- § als Spannschraube (Kopfdurchmesser kleiner als bei Muttern)
- § oder wie auch immer Sie es brauchen ...

Mit Hilfe von CAD – Variantentechnik und direkt angeschlossener eigener CNC – Fertigung können auch kleinste Stückzahlen schnell und kostengünstig geliefert werden.

EINSATZGEBIETE

- § Allgemeiner Maschinenbau
- § Stahl und NE erzeugende Industrie
- § Hoch- und Tiefbau
- § Raffinerien, chemische Industrie
- § Kraftwerkstechnik
- § Forschungstechnologie
- § Onshore / Offshore

QUALITÄTSSICHERUNG

Alle Spannmuttern werden geprüft auf Materialqualität, Maßhaltigkeit und Funktion. Während der Auftragsabwicklung werden sie von laufenden Qualitätssicherungsmaßnahmen begleitet und mit ausführlicher Dokumentation geliefert.

ZEUGNISSE UND ABNAHMEN

- § Materialprüfzeugnisse
- § Werksprüfzeugnisse
- § Vorspannkraftprotokolle
- § Zeugnisse / Abnahmen nach speziellen Kundenanforderungen

AUSFÜHRUNGSBEISPIELE



Spannmutter M42



Spannmutter M56 mit reduzierter Vorspannkraft (weniger Schrauben für schnelleres Anziehen)



Spannmutter G1.5" für versenkten Einbau (mit verliersicheren Druckschrauben)



Spannmutter M100
(für Pressensäulen)



Spannmutter für Pressensäulen Ø450