

Konus-Spannelemente

Diese Konus-Spannelemente sind „genormte“ Maschinenbauelemente zur reibschlüssigen Verbindung von z.B. Riemenscheiben, Zahnrädern, Kupplungselementen, Hebeln etc. auf glatten Wellen oder Zapfen.

Mit Konus-Spannelementen können Drehmomente, Querkräfte und Axialbelastungen übertragen werden.

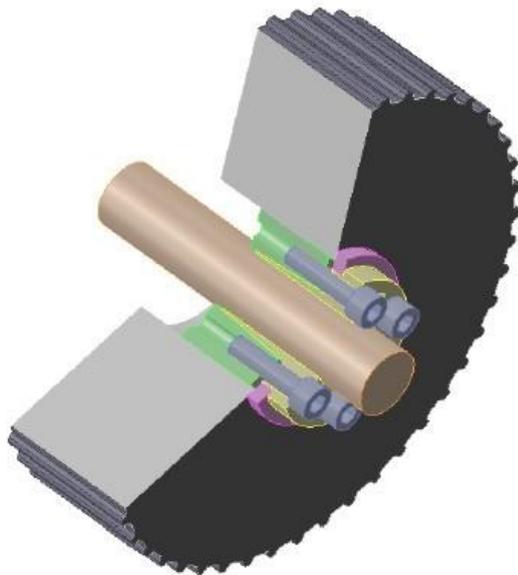
Gleichzeitig erlauben sie die Überbrückung großer Toleranzspiele.

Im Gegensatz zu anderen Verbindungselementen wie Paßfedern und dergl. treten keine Schwächungen der zu verbindenden Elemente durch Paßfedernuten etc. auf.

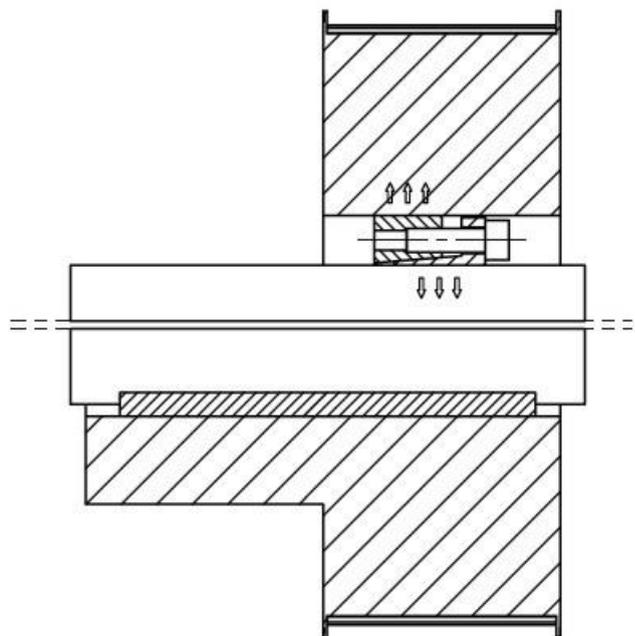
Konus-Spannelemente werden durch Spannschrauben befestigt. Die Verbindungen werden auch nach längerem Einsatz problemlos durch den Einsatz von Ausdrückschrauben wieder gelöst.

Der Einsatz dieser Konus-Spannelemente gestattet preiswerte Konstruktionslösungen. Die Wellen können z.B. dünner gewählt werden (keine Schwächung durch Paßfedernut), die Nabe kann kürzer gestaltet werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass bei gleichen zu übertragenden Drehmomenten die Paßfederverbindung mehr als doppelt so breit gewählt werden muss als die Nabe beim Einsatz von Konus-Spannelementen.

leichte und günstige Konstruktion



leichte Bauweise



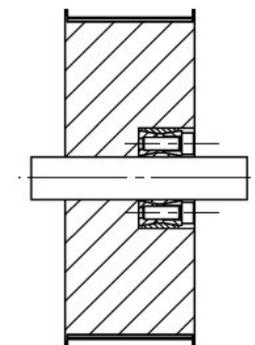
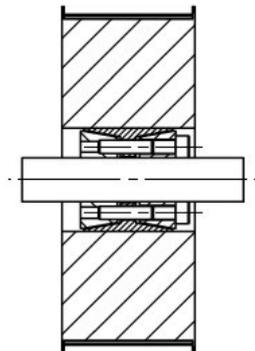
schwere und teure Konstruktion

Die Wirkungsweise von Konus-Spannelementen

Aufbau

die dargestellte Baureihe besteht aus einem Außenring mit Innenkegelfläche und einem Innenring mit Außenkegelfläche. Durch die Spannschrauben werden die Kegelflächen aufeinander gezogen, weiten sich auf, bzw. reduzieren Ihre Durchmesser und erzeugen dadurch die gewünschte Radialpreßkraft. Der entstandene hohe Reibschluß erlaubt jetzt die Übertragung von Drehmomenten und Axialkräften.

- Die entstehenden Flächenpressungswerte (siehe Produkttabellen) sind in aller Regel unkritisch bei der Verbindung Stahlwelle mit Stahlnabe.
- Bei Verbindung anderer Werkstoffpaarungen beachten Sie bitte unbedingt die Angaben zur Flächenpressung in den Produkttabellen oder fragen Sie bitte unseren technischen Dienst.



Zentrierung Welle / Nabe

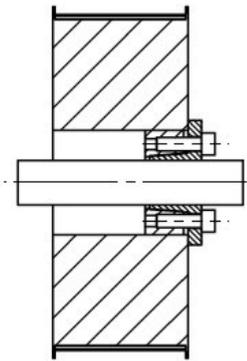
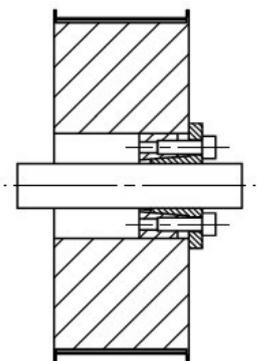
Entsprechend ausgewählter Bauform der Konusspannelemente wird durch gleichmäßiges Anziehen der Spannschrauben eine ausreichende Rundlaufgenauigkeit (0,02 – 0,04mm) von Nabe zu Welle erreicht. Die kürzere Bauform der Baureihen 200 und 300 machen eine zusätzliche Zentrierung der Nabe zur Welle erforderlich.

Axiale Verschiebung Nabe / Welle

Bei Verwendung der Baureihen 110, 131, 133 und 134 findet keine Verschiebung der Nabe zur Welle statt.

Beim Einsatz der anderen Baureihen OHNE Plananschlag ist mit axialem Versatz der Nabe zur Welle zu rechnen.

Diesen Axialversatz kann man vermeiden bei Verwendung zusätzlicher Axialstützscheiben zur Ausbildung eines Plananschlages am Bund der Nabe.



Toleranzen und Oberflächen

Die Anforderungen an die Oberflächenqualität und Toleranzen der Wellen und Naben sind ebenfalls sehr gering.

Die Passungstoleranzen können wie folgt gewählt werden:

- Bohrung H7 bis H9
- Nabe h6 bis h9

Die Rauigkeit der Bauelemente kann im Bereich $R_t = 10\mu\text{m}$ liegen, entsprechend Ihren Anforderungen an späteren Rundlauf.