

Hinweise für den täglichen Umgang mit Spannfuttern

- Überprüfung Zylinderdiagramm → Einstellen der Betätigungskraft, wegen Überlastung des Spannfutters
- Keine Rohrverlängerung bei Handspannfuttern, wegen Überlastung des Spannfutters
- Nachspannen bei längerer Einspanndauer, wegen Setzverhalten vom Spannfutter
- Große Aufsatzbackenmasse → Große Fliehkraft → Spannkraftabfall unter Drehzahl
- Verschmutzung (Gussstaub etc.) → Spannkraftabfall
- Verschleiß Nutenstein und Aufsatzbacken (Krallenbacken) → Austausch der Teile
- Verhalten nach Crash (Rissprüfung, Überprüfung beim Hersteller ...)
- Ermittlung der zul. Drehzahl nach VDI 3106
- Quetschgefahr/Finger bei Spannfuttern mit großem Backenhub
- Achtung bei überstehenden Aufsatzbacken (Störkontur)
- Keine geschweißten Aufsatzbacken verwenden
- Um die sichere Funktion des Spannfutters zu erhalten, muss dieses regelmäßig abgeschmiert werden.
- Zum Abschmieren des Spannmittels empfehlen wir unser bewährtes Hochleistungsfett LINOMAX. Ungeeignete Schmiermittel können die Funktion des Spannmittels (Spannkraft, Reibwert, Verschleißverhalten) negativ beeinflussen.
- Beim Abschmieren sollen alle zu schmierenden Flächen erreicht werden. Die engen Passungen der Einbauteile erfordern einen hohen Einpressdruck. Es ist deshalb empfehlenswert eine Hochdruckfettresse zu verwenden.
- In der Regel befinden sich mehrere Schmiernippel am Spannfutter; es sollten dabei alle Schmiernippel gleichmäßig abgeschmiert werden, um eine größere Unwucht zu vermeiden.
- Zur günstigen Fettverteilung den Spannkolben mehrmals bis zu seinen Endstellungen durchfahren, nochmals abschmieren, anschließend Spannkraft kontrollieren.
- Es wird empfohlen, die Spannkraft vor Neubeginn einer Serienarbeit und zwischen den Wartungsintervallen mit einer Kraftmessdose zu kontrollieren. „Nur eine regelmäßige Kontrolle gewährleistet eine optimale Sicherheit.“
- Die Spannkraftmessung sollte immer in dem Zustand des Futter durchgeföhrt werden, wie es für die aktuelle Spannsituation eingesetzt wird. Werden Aufsatzbacken mit Spannstufen eingesetzt, muss in derselben Stufe wie für die jeweilige Spannaufgabe gespannt werden.
- Bei hohen Arbeitsdrehzahlen muss, infolge der Fliehkraft, mit Spannkraftverlusten gerechnet werden. Der Wert für die Betriebsspannkraft muss in diesem Fall über eine dynamische Messung ermittelt werden.
- Es ist sinnvoll, nach spätestens 500 Spannhüben den Spannkolben mehrmals bis an seine Endstellung durchzufahren. (Weggedrücktes Schmiermittel wird dadurch wieder an die Druckflächen herangeföhrt. Die Spannkraft bleibt somit für längere Zeit erhalten.)

Zur Beachtung:

- Die genannten technischen Daten von einem Drehfutter beziehen sich auf ein Futter in neuwertigem, frisch abgeschmiertem und nicht drehendem Zustand.
- Je nach Verschmutzungsgrad, Verschleiß, Drehzahl und Gewicht der Aufsatzbacken müssen die technischen Basisdaten im Betriebszustand reduziert werden.
- Die Drehfutter sind nicht für den Dauereinsatz von gleichzeitig maximaler Spannkraft, höchster Drehzahl und kürzester Zykluszeit geeignet. Dies sind Spitzenwerte, die immer wieder erreicht werden können, im Dauereinsatz aber vermieden werden sollen.

Notes for the daily handling of chucks

- Check the cylinder diagram → Adjustment of the actuation force, possible overload of the chuck
- No tube extension for manual chuck, to prevent overload of the chuck
- Adjustment of clamping after longer chuck-in periods, due to "off-set" behaviour of the chuck
- Big mass of top jaws → high centrifugal force → drop of clamping force when turning
- Contamination (casting dust etc.) → loss of clamping force
- Wear of T-nuts and top jaws (claw jaws) → exchange of components
- Behaviour after a crash (crack detection, control through manufacturer ...)
- Determination of the admissible speed according to VDI 3106
- Risk of squeezing/finger for chucks with large jaw stroke
- Caution if top jaws are larger than O.D. of chuck (disturbing contours)
- Do not use welded top jaws
- In order to achieve proper function of the chuck, it has to be lubricated regularly.
- For lubrication of the chuck we recommend to use our proven high-performance grease LINOMAX. Improper lubricants may influence the function of the chuck negatively (clamping force, coefficient of friction, wear behaviour).
- Make sure that all the necessary surfaces are lubricated. Narrow fittings of parts require a higher force pressure. Therefore it is recommended to use a high pressure grease gun.
- Usually the chucks are equipped with several lubrication nipples; and all of them should be lubricated on a regular basis in order to avoid any imbalance.
- In order to achieve optimum grease distribution, move the clamping piston several times to its end positions, position the grease gun at the lubrication nipples and inject the grease several times evenly. Check clamping force afterwards.
- It is recommended to control the clamping force using a load cell at the beginning of every serial work and in between maintenance periods. "A regular control is the only guarantee for optimum safety."
- The clamping force of the chuck should be checked in the same set-up as it will be used for the actual operation afterwards. If stepped top jaws are used, it has to be clamped with the final set-up that will be used for the individual clamping task.
- For operations at high-speeds a loss of the clamping force due to the centrifugal forces needs to be considered. In this case the value of the operating clamping force should be measured dynamically.
- It is recommended to move the clamping piston to its end positions several times approx. 500 clamping strokes. Removed grease will be pushed back to the sliding surfaces again. The clamping force will be maintained for a longer period of time.

Please Note:

- The mentioned technical data of a lathe chuck always refer to those of a chuck in new condition, newly lubricated and not rotating.
- Depending on the degree of pollution, wear, RPM and weight of the top jaws, these technical data have to be reduced and adjusted to the lathe chucks' operating condition.
- The lathe chucks are not suitable for permanent operation at maximum clamping force, highest RPM and shortest cycle times at the same time. These are peak values, which can be always achieved, but have to be avoided for permanent operations.