

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DE LOS PLATOS MANUALES

MONTAJE

Primeramente cerciorarse de que la caña de la máquina está en condiciones, comprobando el buen centraje radial y axial de las superficies de la nariz, que han de estar en contacto con el plato. Como se indica en la fig. 1. El máximo error no ha de ser mayor de 0,005 mm. (0,0002 in.) F.I.M.

MONTAGE POR CONTRAPLATO

Los Contraplatos Semi-Acabados se pueden suministrar para una amplia variedad de narices standard (ver prospecto PB 7002). Estos contraplatos están mecanizados con exactitud por el lado de fijación a la nariz y se ha de mecanizar el otro lado a las medidas que requiera el plato.

Se recomienda que el mecanizado de dicha cara sea realizado una vez que el contraplato esté montado sobre la nariz del torno, para asegurar una posición óptima.

El contraplato debe ser mecanizado de tal forma, que permita un ajuste suave de la cajera del plato.

Cuando los agujeros de amarre estén fuera de la cajera, las superficies de contacto tendrán una holgura mínima de 0,25 mm. (0,010 in.) prevista entre el plato y el contraplato, según se indica en la fig. 2. Cuando los agujeros de amarre están dentro de la cajera, las superficies de contacto deben estar según se indica en el fig. 3, con una holgura mínima de 0,25 mm (0,010 in.) prevista entre las superficies anteriores a la cajera.

Si el contraplato está en bruto, (tocho o fundido) se recomienda operar de la forma siguiente:

- A Desbastar la cara frontal dejándola sobre-dimensionada para acabarla posteriormente.
- B Invertir la pieza y mecanizar hasta acabar la cara que se ha de adaptar a la nariz del torno. NOTA: Debe quedar un ajuste sin juego para asegurar la posición cuando sea montado el plato.

- C Montar el contraplato en la nariz del torno asegurándose de que las superficies de contacto están completamente limpias. Acabar de mecanizar la parte frontal, asegurando un ajuste correcto y hacer un desahogo en el ángulo.

Después desmontar el contraplato para taladra los agujeros de montaje. Volver a comprobar que el descentramiento de la cara frontal y el diámetro no excede de 0,005 mm. (0,0002 in.) F.I.M.

Montar entonces el plato sobre el contrapiato y probar la exactitud de giro, por medio de una barra patrón amarrada al plato, de acuerdo con las especificaciones standards.

MONTAJE DIRECTO

Si un plato ha de ser montado sobre la nariz del

torno sin contraplato, la única precaución que se debe tener es, comprobar que están completamente limpias las superficies de montaje.

FUNCIONAMIENTO

Limpiar y lubricar el plato a intervalos regulares. Lubricantes recomendados: Molykote D ó grasa consistente de bisulfuro de molibdeno.

Para obtener el máximo provecho, se han de limpiar las piezas del plato con tricloetileno y después aplicar el lubricante con una brocha limpia.

Para piezas en segundas operaciones de gran precisión en concentricidad, se deben usar las garras blandas, torneadas en el mismo plato. Pero conviene recordar que debe ser eliminada del mecanismo toda la holgura, fijando cualquier cilindro cuando se trate de amarrar externamente, ó un anillo cuando se trate de amarrar interiormente.

Muchas veces las roturas de los platos son debidas al mal trato. Tomando cuidados razonables los platos no serán dañados. Generalmente, las roturas no son debidas a la aplicación de esfuerzos bruscos en el mecanizado de la pieza, sino a los malos tratos en el manejo del mismo.

Las causas más comunes de rotura, pueden fácilmente remediarse siguiendo los consejos siguientes:

- NO extender la palanca transversal de la llave.
- NO usar una llave de fijación incorrecta en los piñones de un plato de corona ó en los tornillos de un plato de garras independientes.
- NO emplear la llave adaptada al piñón ó al tornillo, para girar el plato y el eje del torno.
- NO dejar la llave colocada cuando el torno está en marcha. Los platos se rompen frecuentemente de esta forma.
- NO poner en marcha la máquina hasta que todo esté definido. Un golpe entre el plato y el torno, dañará a ambos.
- NO usar el plato con piezas pesadas que sobresalgan demasiado del cuerpo del plato. Usar el plato del tamaño adecuado para cada trabajo.
- NO intentar colocar las garras en diferentes alojamientos a los que corresponden. Las garras y los alojamientos están numerados correlativamente.
- NO manipular indebidamente el plato. Si se encuentra alguna inexactitud, comprobar la nariz del eje o el contraplato en su giro y asegurarse de que no hay virutas ó algún objeto extraño entre las caras de montaje.

UN PLATO ES UNA HERRAMIENTA DE PRECISION Y MERECE UN BUEN TRATO.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET UTILISATION DES MANDRINS A COMMANDE MANUELLE

MONTAGE

Vérifier d'abord que le nez de broche de la machine tourne rond, en contrôlant les faces de références, en direction axiale et radiale comme montré sur la fig. 1. La tolérance maximum ne doit pas dépasser 5 microns.

MONTAGE PAR FAUX PLATEAU

Faux plateaux usines cote nez de broche: peuvent être fournis pour répondre à tous les types de nez de broche standardisés. (Voir documentation PB 7002). Ces plateaux sont entièrement usinés sur le côté qui se monte sur la broche et bruts de l'autre côté, pour permettre l'usinage du diamètre d'assemblage à la cote désirée.

Il est recommandé que ce diamètre soit usiné sur le nez de broche de la machine sur laquelle le mandrin sera utilisé afin d'obtenir la meilleure précision.

Le diamètre de centrage doit être tourné pour obtenir un montage 'gras', avec l'embrèvement du mandrin.

Lorsque les trous d'assemblage sont à l'extérieur de l'embrèvement, les faces d'appui sont également extérieures à cet embrèvement et un minimum de jeu de 0,25 mm doit être prévu entre le mandrin et le faux plateau, comme montré sur la fig. 2. Ne pas oublier des dégagements suffisants pour éviter des assemblages défectueux.

Lorgue les trous d'assemblage sont à l'intérieur de l'embrèvement, les faces d'appui le sont également comme montré sur la fig. 3, avec un jeu de 0,25 mm minimum entre les faces extérieures à l'embrèvement.

Si le faux plateau doit etre entierement usine dans la masse, (fonte ou acier), nous conseillons dans l'ordre les opérations suivantes:

- A Ebaucher une face en laissant assez de matière pour la finition.
- B Retourner le plateau et usiner entièrement la face qui se monte sur le nez de broche de la machine. NOTA: Cet usinage doit être parfait sans aucun jeu afin de conserver la précision du mandrin lorsqu'il sera monté.
- C Fixer le faux plateau sur le nez de broche après s'être assuré que les faces d'appui sont parfaitement propres. Terminer le diamètre et la face d'appui en pensant aux dégagements pour obtenir un montage correct.

Après démontage du plateau pour percer les trous de fixation du mandrin, le remonter et contrôler que la face d'appui et le diamètre de centrage ne dépassent pas 5 microns.

Le mandrin peut alors être monté sur le faux plateau.

Le mandrin peut être contrôlé en utilisant un cylindre de contrôle serré dans le mandrin en

prenant comme références les garanties du fabricant.

MONTAGE DIRECT

Si le mandrin se monte directement sur le nez de broche sans faux plateau, la seule précaution à prendre est de s'assurer que les faces d'appui sont parfaitement propres.

UTILISATION

Nettoyer et graisser le mandrin à intervalles réguliers. Graisses recommandées: Molykote D ou graisse contenant du bisulfure de molybdène.

Pour obtenir la meilleure durée, les pièces du mandrin doivent être parfaitement nettoyées au Trichloréthylène ou au tétrachlorure de carbone, avant d'étaler la graisse avec un pinceau propre.

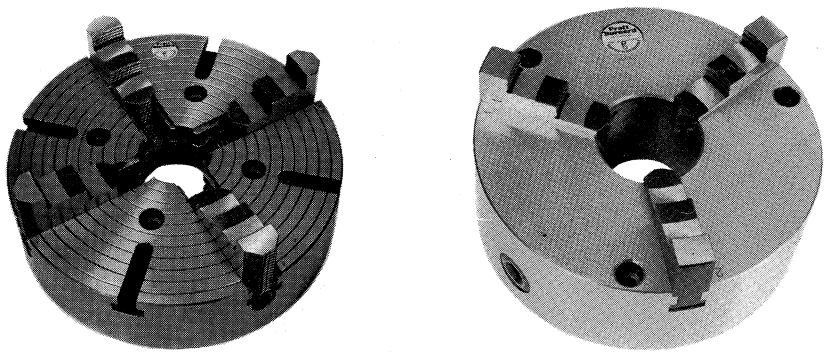
Pour les travaux de reprise très précis, il est conseillé d'utiliser des mors doux usinés sur le mandrin. Mais se souvenir que le jeu entre les mors et la couronne doit être annulé en serrant, soit une barre pour du serrage extérieur, soit une couronne pour du serrage intérieur.

Très souvent les détériorations des mandrins sont dues à de mauvais usages. En apportant une attention raisonnable, le mandrin ne subira aucun dommage. Généralement, les détériorations ne sont pas dues aux efforts occasionnés pendant l'usinage, mais par une manutention brutale. Toutes ces détériorations peuvent être facilement évitées.

- Ne pas utiliser de rallonge sur la clé de serrage.
- Ne pas utiliser une clé non adaptée au pignon des mandrins ou aux vis des plateaux à mors indépendants.
- Ne pas utiliser le 6 pans du pignon ou de la vis pour démonter le mandrin de la broche.
- Ne pas oublier d'enlever la clé avant de faire tourner la broche. Des mandrins sont souvent cassés dans ces conditions.
- Ne pas démarrer la machine avant de s'assurer que le mandrin ne puisse choquer celle-ci.
- Ne pas utiliser le mandrin pour serrer des pièces avec les mors sortis démesurément du corps. Utiliser une dimension de mandrin adaptée à votre travail.
- Ne pas essayer de monter les mors dans n'importe quelle glissière. Les mors et les glissières sont repérées.
- Ne pas 'bricoler' le mandrin. Si un manque de précision est constaté, vérifier le faux-rond du nez de la broche ou du faux plateau et s'assurer qu'il n'y a aucun corps étranger entre les faces d'appui.

UN MANDRIN EST UN OUTILLAGE DE PRECISION ET DEMANDE UN BON TRAITEMENT.

STARTURN: 3 Jaw 8mm DA.  
FS0829 1580 00805



MOUNTING AND OPERATING INSTRUCTIONS FOR MANUALLY OPERATED CHUCKS.

MONTAGE- und BETRIEBSANLEITUNG FÜR HANDSPANNFUTTER.

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DE LOS PLATOS MANUALES.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET UTILISATION DES MANDRINS A COMMANDE MANUELLE.

Für weitere technische Informationen wenden Sie sich bitte an:

Pour des informations techniques complémentaires, contacter:

Para más información técnica, rogamos se pongan en contacto con:

For further technical information please contact:



Pratt Burnerd International Limited  
Park Works, Lister Lane, Halifax  
West Yorkshire HX1 5JH, England  
Telephone: Halifax 66371 (STD code 0422)  
Telex: 51335    Telegrams: 'Pratt Halifax'

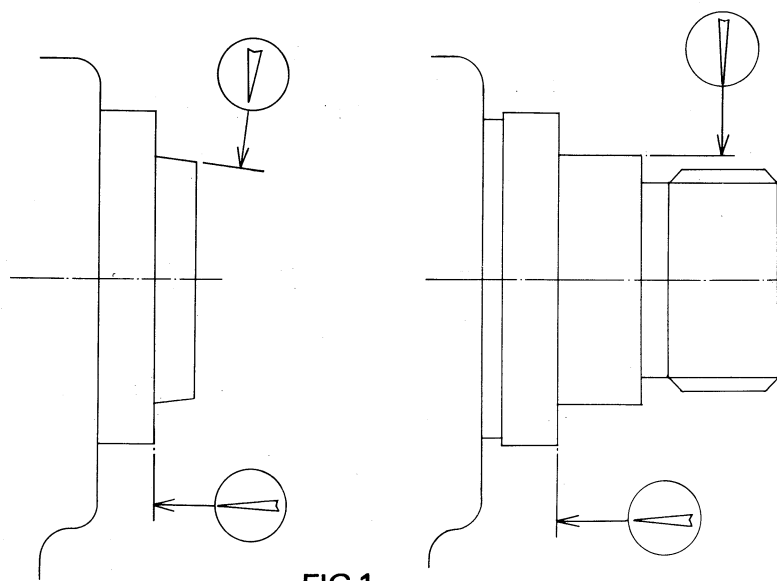


FIG 1

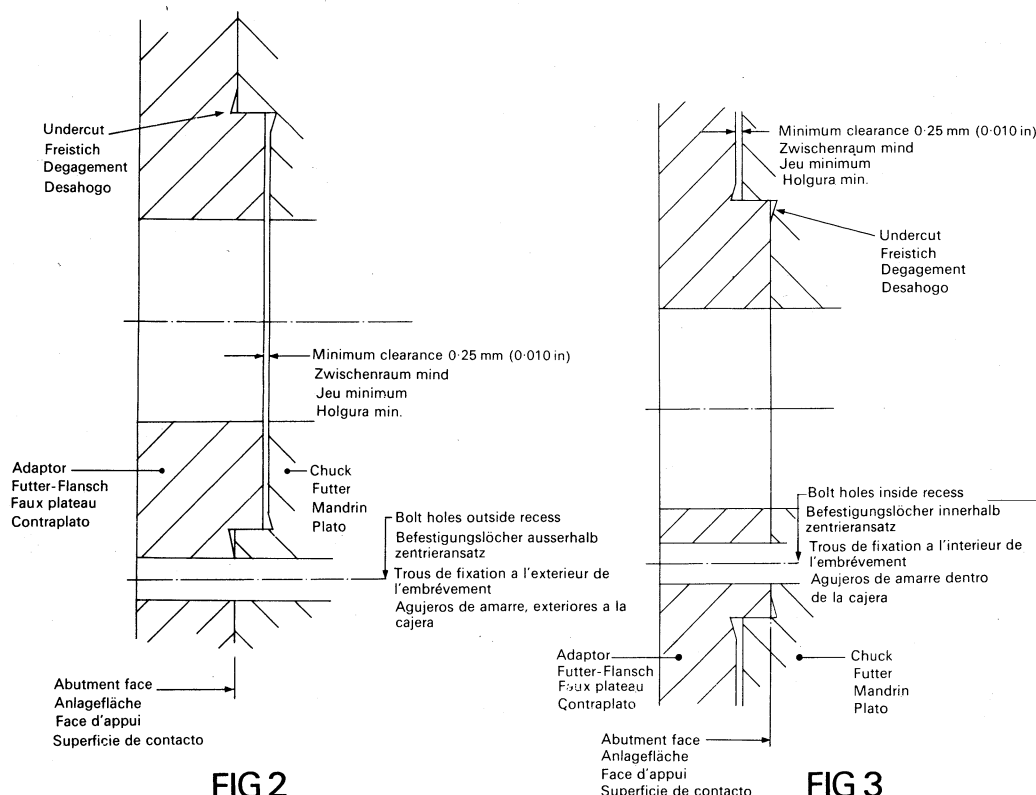


FIG 2

FIG 3

## MOUNTING & OPERATING INSTRUCTIONS FOR MANUALLY OPERATED CHUCKS

### MOUNTING

First check that the machine spindle is running true by checking the chuck locating faces in both radial and axial directions, as indicated in figs. 1. The maximum error should not exceed 0.005 mm (0.0002 in.) F.I.M.

### ADAPTOR PLATE MOUNTING

**Semi-finished machined adaptor plates** can be supplied to suit a wide variety of standard spindle noses (see leaflet PB 7002). These plates are accurately finish machined on one side to suit the spindle and left plain on the other to enable the chuck mounting spigot to be machined to the required size.

It is recommended that the chuck mounting spigot be machined with the adaptor plate mounted on the machine spindle to which it is intended to be used, to ensure optimum accuracy.

The mounting spigot should be machined to allow a 'push fit' in the chuck recess.

Where the mounting holes are outside the recess, the mating surfaces should also be outside the recess, and a minimum clearance of 0.25 mm (0.010 in.) should be provided between chuck and adaptor, as shown in fig 2. Adequate undercuts should also be provided as shown to prevent interference.

Where the mounting holes are inside the recess, the mating surfaces should be as shown in fig. 3 with a minimum clearance of 0.25 mm (0.010 in.) provided between the surfaces outside the recess.

**If the adaptor plate is to be fully machined from a blank or casting**, the following sequence of operations is recommended:

- Rough machine front face, leaving a machining allowance for finishing.
- Reverse plate and finish machine to suit spindle onto which plate is to be mounted. NOTE: This must be a 'snug fit' without play to ensure accuracy of the chuck when mounted.
- Fit adaptor plate to lathe spindle after ensuring that the mounting faces are perfectly clean. Finish turn the chuck mounting diameter and face, ensuring correct fit and provision of undercuts.

After removing plate to drill for mounting holes, replace adaptor and check that the run-out on the face and the spigot diameter does not exceed 0.005 mm (0.0002 in.) F.I.M.

The chuck is then mounted on to the adaptor plate.

The chuck may then be tested for true running by means of an accurate test bar gripped in the chuck and checked in accordance with the manufacturer's standards.

### DIRECT MOUNTING

If a chuck is to be mounted directly on to the spindle nose without an adaptor plate, the only precaution necessary is that the mounting faces are absolutely clean.

### OPERATING

**Do** clean and lubricate the chuck at regular intervals. Recommended lubricants: Molykote D or grease containing molybdenum-disulphide. To obtain maximum benefit, the chuck parts should be cleaned thoroughly with trichloroethylene or carbontetrachloride before applying the lubricant with a clean brush.

For very accurate concentric second operation work it may be desirable to use soft jaws machined in position. But DO remember that all backlash must be removed from the mechanism by gripping either a plug where external gripping is concerned, or a ring where internal gripping is concerned.

Very often Chuck breakages are due to misuse. By taking reasonable care, damage to a Chuck should not occur. Generally, breakages are not due to strains imposed by the machining of work, but to rough or careless handling. The following are common causes of breakages which can easily be avoided.

- DO NOT extend the crosspiece of the Chuck key.
- DO NOT use a badly fitting key in the Pinion of a Scroll Chuck or in the Operating Screw of an Independent Chuck.
- DO NOT use the socket in the Pinion or Operating Screw in order to remove the Chuck from the lathe spindle.
- DO NOT leave the key in position when the lathe is started. Chucks are often broken in this way.
- DO NOT start the machine until all is clear. Collision between the Chuck and Lathe will certainly do damage to both.
- DO NOT use the Chuck on heavy work where the Chuck Jaws project appreciably from the Chuck Body. Use the correct size of Chuck for the job.
- DO NOT attempt to insert Chuck Jaws into the wrong jaw-ways. The jaws and jaw-ways are numbered correspondingly.
- DO NOT tamper with the Chuck. If inaccuracy is found, check the spindle nose or adaptor plate for true-running and make sure there is no dirt or foreign matter between mounting faces.

A CHUCK IS A PRECISION TOOL AND DESERVES GOOD TREATMENT.

## MONTAGE - und BETRIEBSANLEITUNG FUER HANDSPANNFUTTER

### MONTAGE

Zuerst ist die Genauigkeit der Maschinenspindel zu prüfen. Der Gesamt-Messuhrausschlag bei der Kontrolle der Futter-Auflagefläche darf in axialer und radialer Richtung 0,005 mm nicht überschreiten (Fig. 1).

### MONTAGE MIT ZWISCHENFLANSCH

**Vorbearbeitete Zwischenflansche** sind in grosser Auswahl für verschiedene genormte Spindelnasen erhältlich (s. Prospekt PB 7002). Hierbei ist die Spindel-seite fertig bearbeitet, die Futterseite ist plan, so dass die Zentrieranpässe entsprechend dem zu montierenden Futter angedreht und die Futterbefestigungslöcher gebohrt werden können.

Um die optimale Rundlaufgenauigkeit zu erhalten, empfehlen wir, den Futterflansch auf derjenigen Maschine zu bearbeiten, auf welcher das Futter später verwendet wird.

Das Futter soll mit einem Schiebeseitz ohne Spiel von Hand auf den Zentrieransatz geschoben werden können.

Wenn die Befestigungslöcher ausserhalb der Zentrieranpassung liegen, ist auch die aussenliegende Fläche als Plananlage zu benutzen. In diesem Falle muss zwischen Zentrierzapfen und Futtereindrehung ein Zwischenraum von mindestens 0,25 mm vorhanden sein (Fig. 2). Freistich beachten!

Wenn die Befestigungslöcher innerhalb der Zentrieranpassung liegen, ist, wie in Fig. 3 gezeigt, die innere Fläche als Plananlage zu verwenden. Dabei muss der Zwischenraum bei den Aussenflächen mindestens 0,25 mm betragen. Ebenfalls Freistiche beachten!

**Muss der Montageflansch vollständig – von einem Rohflansch ausgehend – hergestellt werden**, empfiehlt sich folgendes Vorgehen:

- Flansch-Vorderseite (für Futteraufnahme) vordrehen, mit genügendem Ueberrass für Fertig-Bearbeitung.
- Flansch umdrehen und Spindel-Anpassung fertig bearbeiten. Das Anschlussgewinde soll leichtgängig sein, die zylindrische Führung muss einen Schiebeseitz aufweisen.
- Nach sorgfältigem Reinigen wird der so vorbereitete Flansch auf die Spindelnase montiert und der Zentrieransatz sowie die Futterauflagefläche mit den Freistichen fertig bearbeitet.
- Flansch abnehmen und Befestigungslöcher bohren.

Nach dem erneuten Montieren des Flansches Rundlauf des Zentrieransatzes und Planlauf kontrollieren. Die gezeigten Fehler dürfen 0,005 mm F.I.M. (Gesamt-Messuhrausschlag) nicht übersteigen.

Das Futter kan nun auf Rundlauf geprüft werden durch Einspannen eines genauen Kontrolldornes, in Uebereinstimmung mit den Normen des Lieferwerkes.

### DIREKTMONTAGE

Wenn das Futter für Direktmontage ohne Zwischenflansch gebaut ist, so sind vor dem Aufsetzen die Konusaufnahmen und Planan-

lagen bei Futter und Maschinenspindel fällig zu reinigen. Weitere Massnahmen nicht erforderlich.

### BEDIENUNG

Jedes Futter muss in regelmässigen Intervallen gereinigt und geschmiert werden. Für Schmierung empfehlen wir 'Molykote D' oder anderes Fett, das Molybdän-Disulfid enthält. Um die beste Wirkung zu erzielen, sollten die Teile sorgfältig in Trichloräthylen oder Tetrachlorkohlenstoff gereinigt und anschliessend mit einer sauberen Bürste oder einem aufgetragen werden.

Für sehr genaue Arbeiten kann die Verwerfung der Backen wünschenswert sein, die Futter selbst ausgedreht werden. Dabei unbedingt zu beachten, dass beim Ausdrehen der Backen für Aussenspannung ein Zentrierzapfen eingespannt wird, bzw. für Innenspannung ein entsprechender Ring verwendet wird.

Beschädigungen des Futters sind in den meisten Fällen die Folge von falscher Behandlung oder zweckentsprechender Verwendung und veranlassen die grösste Vorsicht. In der Regel sind Beschädigungen auch verursacht durch die Beanspruchung während der Bearbeitung, sondern durch raue und unsorgfältige Handhabung. Die folgenden Punkte sind immer wieder Gründe für – leicht vermeidbare – Futterbeschädigungen:

- Verwenden Sie nur den mit dem Futter gelieferten Schlüssel *ohne Verlängerung*.
- Achten Sie darauf, dass der Schlüssel richtig in die Bohrung des Spannritzes des Futters bzw. in die Verstellspindel beim unabhängigen spannen Futter passt.
- Die Bohrung im Spannritzel bzw. in der Verstellspindel darf *nicht für die Demontage des Futters* von der Spindel verwendet werden.
- Futterschlüssel unbedingt aus dem Futter entfernen, bevor die Maschine gestartet wird. Immer wieder ist dies der Grund für Schäden.
- Maschine nicht in Betrieb setzen, bevor der Futter überprüft ist. Ein Aneinanderprallen zwischen Futter und Drehbank wird sicher zu schweren Beschädigungen führen.
- Das Futter soll *nicht mit vorstehenden Backen* für schwerere Arbeiten benutzt werden. Verwenden Sie für jede Arbeit die richtige Futtergrösse.
- Achten Sie beim Wechseln der Backen darauf, dass sie am richtigen Ort eingeschraubt werden. Backen und Führungen im Futter entsprechend nummeriert.
- Nehmen Sie am Futter keine Nacharbeit vor. Wenn Sie eine grosse Ungenauigkeit feststellen, überprüfen Sie die Maschinenspindel und den Anschlussflansch und vergewissern Sie sich, dass weder Schmutz noch Fremdkörper vorhanden sind.

EIN SPANNFUTTER IST EIN PRÄZISIONSWERKZEUG UND VERDIEN T EINE SORGFÄLTIGE BEHANDLUNG.