

# Gefriba Gewinde-Schneidapparat

Georg Friedrich Bamberger KG,

Weidebrunner Tor 72

DDR-6080 Schmalkalden

Tel. Schmalkalden 2617

## Behandlungs-Anweisung für Gewindeschneidapparate der Größe 10, 11, 13, oder 15

Der Apparat wird in die Bohrmaschine eingesetzt, mit einem Gummihammer etwas leicht angeschlagen, damit der Konus richtig fest in der Bohrspindel sitzt. Hierauf lässt man die Maschine laufen und kontrolliert den Apparat auf Rundlauf. Ein etwa leichter Schlag des Apparates oder dessen Einzelteile beeinträchtigt das Arbeiten mit demselben nicht.

### Einspannung des Werkzeuges

Der Gewindebohrer wird in das Kreuzstück eingespannt und zwar nach folgenden Richtlinien. Handelt es sich um einen Gewindebohrer mit Vierkant-Ansatz, so ist der Bohrer zuerst in dem unteren Spannbackenprisma leicht anzuziehen, dann in dem oberen Backen und zwar so, dass das Vierkant nicht in das Prisma eingelegt wird, sondern mit den runden Ecken des Vierkants, also mit der Fortsetzung des Gewindebohrerschaftes, damit die Inbusschraube auf die Schlüsselfläche des Vierkants drückt. Nunmehr werden beide Anzugsschrauben nachgezogen und zwar gleichmäßig, damit der Gewindebohrerschaft nicht durchgedrückt wird und somit dann schlägt. Bei Gewindebohrern ohne Vierkant wird nur in den Prismen gespannt unter der gleichen Bedingung des gleichmäßigen Anziehens der Schrauben um ein Durchbiegen zu vermeiden. Sollte sich nun beim Laufen der Maschine ein kleines Unrundlaufen des Gewindebohrers herausstellen, so beeinträchtigt dieses den nun folgenden Arbeitsgang gar nicht, denn wenn der Gewindebohrer jetzt den Schneidvorgang beginnt, richtet er sich nach dem Gewindekernloch durch die Kreuzbacken genau aus. Ein etwaiges zwangsläufig gehaltenes Rundlaufen des Bohrers ergibt ein un rundes, nicht kaliberhaltiges viel zu weites Gewinde. Nun erfolgt der eigentliche Arbeitsvorgang.

### Arbeitsbeschreibung des Apparates

Nach dem Einrücken der Maschine erfolgt der Vorgang genau wie beim Bohren mit dem Spiralbohrer. Der Apparat wird durch die Anschlagstange an die Bohrmaschinensäule oder Gehäuse angelegt und blockiert somit den Außenkörper mit Kupplung. Durch Herunterdrücken der Bohrspindel kommt der Gewindebohrer jetzt zum Anschnitt. Er bleibt einen kurzen Moment stehen, kuppelt sich ein, setzt sich erneut in Umdrehung und beginnt den Schneidvorgang. Ist das Gewinde tief genug geschnitten, so wird der Handhebel der Bohrmaschine angehoben und so lange nach oben gedrückt, bis der Gewindebohrer das Bohrloch verlassen hat. Durch das Anheben der Bohrspindel kuppelt sich der Gewindebohrer aus, bleibt kurze Zeit in Ruhestellung und schaltet dann das Wendelangetriebe ein. Der Bohrer nimmt nun die umgekehrte Drehrichtung ein und verlässt mit dreifacher Rücklaufgeschwindigkeit das Werkstück.

### Schneiden von Sacklöchern

Beim Schneiden von Sacklöchern bedient man sich des mitgelieferten, zu einem rechten Winkel gebogenen Tiefenanschlags. Mit diesem stellt man die Gewindetiefe ein und zwar von der Werkstückoberfläche an gemessen bis zur Unterkante der gebogenen Tiefenstange. Dieses Maß entspricht der Gewindetiefe. Der Arbeitsgang ist soweit derselbe. Kommt der Tiefenanschlag auf die Werkstückoberfläche (Gewindetiefe ist erreicht), so kuppelt die Tiefenstange den Gewindebohrer aus. Der Gewindebohrer bleibt nun stehen. Durch das Anheben der Bohrspindel tritt der vorenwähnte Umschaltungsprozess mit beschleunigtem Rücklauf in Tätigkeit und der Bohrer verlässt das mit Gewinde versehene Sackloch. Nunmehr kann der neue Arbeitsvorgang begonnen werden.

## Einstellung und Handhabung der Rutschkupplung

Die Rutschkupplung verfolgt den Zweck, allzu großen Schnittdruck, d.h. Überbeanspruchung des Gewindebohrers durch Stumpfsein desselben oder zu engen Kernlöchern zu verhindern. Der Schnittdruck der einzelnen Gewindebohrer ist doch dem Gewindemaß entsprechend verschieden, so ist z.B. der Schnittdruck eines Gewindebohrers von 8 mm bedeutend kleiner als von 18 mm. Schneiden wir ein Gewinde von 8 mm. Der Bohrer setzt während des Schneidens plötzlich aus, hervorgerufen durch stumpfe Gewindebohrer, engem Loch oder zu wenig Reibklemmung, so zieht man den Kupplungsring im Uhrzeigersinn so fest an, bis sich der Gewindebohrer wieder dreht. Die Kupplung ist nun wieder so stark festgeklemmt, dass die Mitnahme des Morsezapfens und somit des ganzen Apparates wieder erfolgt. Die Feststellung des Kupplungsringes hält somit den wirklich gebrauchten Schnittdruck des 8 mm Gewindebohrers konstant. Soll nun ein kleineres Gewinde geschnitten werden, so ist doch der eingestellte Schnittdruck zu groß und würde bei etwaigen Störungen den Bruch des Gewindebohrers herbeiführen. Man lockert den Kupplungsring und beginnt nun die Einstellung genau so wie vor beschrieben. Zu beachten ist deshalb von großer Wichtigkeit.

\* 1. Kleine Gewindebohrer, kleiner Schnittdruck, sonst Bohrerbruch.

Größe Gewindebohrer, großen Schnittdruck, also Kupplungsring fester anspannen.

\* 2. Vor Inbetriebsetzen und während des Arbeitens mit dem Apparat ist oft und gut zu schmieren, damit sich die gehärteten und im Apparat liegenden Elemente nicht festsetzen und somit dann die Arbeitsweise des Apparates stören bzw. denselben unbrauchbar machen.

## Achtung bei der Arbeit

Beim Einstellen der Maschine erfolgt der Vorgang genau wie beim Bohren mit dem Gewindebohrer. Der Apparat wird durch die Anschlagpunkte an die Bohrmaschinen oder Gehäuse angelegt und blockiert dann die Aufwärtswegung. Durch Herabziehen der Bohrer wird der Bohrer zum Bohren gezwungen. Bei jeder einen kurzen Moment stehen, jedoch nicht ein, wird sich selbst in Umlaufung und beginnt dann mit dem Bohren. Ist das Gewinde tief genug geschnitten, so wird der Handhebel der Bohrmaschine angehoben und so lange nach oben gedrückt, bis der Gewindebohrer den Bohrer verlassen hat. Durch das Anheben der Bohrer wird der Gewindebohrer aus dem Bohrer gezogen und es erfolgt dann das Weiterbohren mit dem Bohrer. Die Bohrer nimmt mit der vergrößerten Umlaufung ein und verlässt mit dem Bohrer das Gehäuse.

## Einbau des Gewindebohrers

Beim Einbau des Gewindebohrers beginnt man mit dem Einstellen der Maschine. Die Maschine wird durch die Anschlagpunkte an die Bohrmaschinen oder Gehäuse angelegt und blockiert dann die Aufwärtswegung. Durch Herabziehen der Bohrer wird der Bohrer zum Bohren gezwungen. Bei jeder einen kurzen Moment stehen, jedoch nicht ein, wird sich selbst in Umlaufung und beginnt dann mit dem Bohren. Ist das Gewinde tief genug geschnitten, so wird der Handhebel der Bohrmaschine angehoben und so lange nach oben gedrückt, bis der Gewindebohrer den Bohrer verlassen hat. Durch das Anheben der Bohrer wird der Gewindebohrer aus dem Bohrer gezogen und es erfolgt dann das Weiterbohren mit dem Bohrer. Die Bohrer nimmt mit der vergrößerten Umlaufung ein und verlässt mit dem Bohrer das Gehäuse.