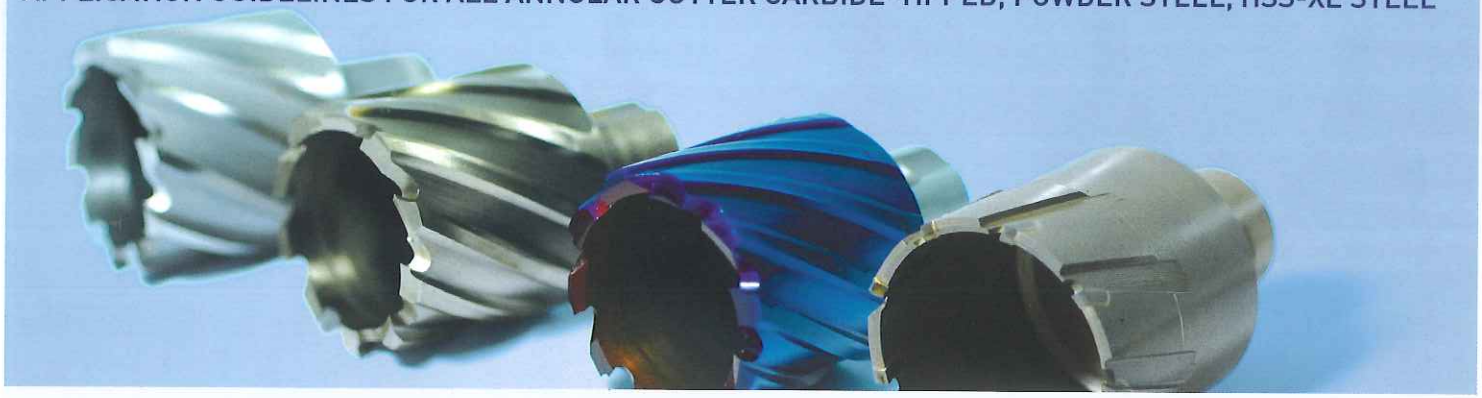
# EINSATZHINWEISE FÜR ALLE KERNBOHRER HARTMETALL-BESTÜCKT, PULVERSTAHL, HSS-XE STAHL
# APPLICATION GUIDELINES FOR ALL ANNULAR CUTTER CARBIDE-TIPPED, POWDER STEEL, HSS-XE STEEL



## 1. Vorkörnen bei Kernbohrern

Bei Kernbohrer Durchmesser 12-15mm ist es absolut notwendig einen starken Körnerpunkt zu setzen. Es ist darauf zu achten, dass die Spitze des Auswerferstiftes exakt mittig auf dem Körnerpunkt aufsitzt. Sehr empfehlenswert auch bei allen anderen Durchmessern. Das gleiche gilt für die Power-Max-Serie HM-Lochsägen bei Anwendung als Kernbohrer mit Auswerferstiften. Das Spindelspiel der Maschine muss einwandfrei sein für Kernbohrer/Lochsägen Durchmesser 12-15 mm.

## 2. Drehzahlen für Kernbohrer/Lochsägen

Bei HSS-Kernbohrer 12-15mm muss eine Mindestdrehzahl von 450 U./min. eingehalten werden. Für HM-Kernbohrer wäre Minimum ca. 600 U./min. optimal. Ist dies nicht möglich muss mit halbem Vorschub gearbeitet werden (Vorschübe und Drehzahlen siehe Seite 188-196).

## 3. Vorschub

Unbedingt vorsichtig und langsam 1mm tief anbohren. Anschließend kann mit normalem Vorschub weitergearbeitet werden (Vorschübe siehe Seite 190). Dieser Vorgang ist absolut notwendig bei Durchmessern 12-15mm. Sehr empfehlenswert bei allen anderen Durchmessern. Beherzigen Sie bitte diesen Vorgang. Es erhöht die Standzeit des Bohrers wesentlich.

## 4. Bohren

Je nach Spanablauf ist der Bohrer öfters zu lüften. Dies gilt insbesondere bei Schnitttiefen ab ca. 25mm. Spüren Sie z. B. einen größeren Widerstand oder Rattern bitte sofort wie folgt vorgehen:

- → a. Im laufenden Zustand aus dem Bohrloch hinausfahren.
- → b. Bohrer und Bohrloch von Spänen säubern (z. B. mit Karnasch Druckflasche Art. 20.1308 auf Seite 137).
- → c. Bohrloch mit Kühl- oder Schmieremulsion füllen (siehe Karnasch-Schneidöle auf Seite 184/185).
- → d. Wieder im laufenden Zustand langsam und vorsichtig in das bereits vorhandene Loch hineinfahren. Während diesem gesamten Vorgang darf der Standort der Maschine oder des Werkstückes nicht verändert werden. Also z. B. den Magnet der Kernbohrmaschine nicht ausschalten.
- → e. Je nach Spanablauf und Bohrtiefe ist dieser Vorgang mehrmals zu wiederholen.

## 5. Kühlung

Verwenden Sie nur Hochleistungsschneidöle (Karnasch-Schneidöle siehe Seite 184/185). Kontinuierliche Kühlung während des gesamten Bohrvorgangs ist empfehlenswert. Ab ca. 35mm Durchmesser nur Morsekonusaufnahmen mit automatischer Innenkühlung verwenden (Morsekonusaufnahmen siehe Seite 131/133).

## 1. Center punch with core drills

For core drills with a diameter of 12-15 mm it is absolutely necessary to set a strong center mark. See that the tip of the ejector pin is set exactly in the middle of the center mark. Highly recommendable also with all other diameters. The same applies for the Power Max carbide tipped hole saws with usage as core drillswith ejector pins. The spindle tolerances of the machine must be in good condition for annular cutters / T.C.T. hole saws diameter 12-15 mm (do not use old, worn out machines for these diameter).

## 2. Speeds for core drills/hole saws

With HSS core drills 12-15 the minimum speed of 450 rev/min must be held. For carbide core drills a minimum speed of 600 rev/min would be optimal. In case this is not possible, it is recommended to work with half the feed (feeds and speeds see page 188-196).

## 3. Feed

Slowly and cautiously drill 1 mm deep. Then you can proceed with normal feed (feeds see page 190). This procedure is absolutely necessary for diameters of 12-15 mm. Highly recommendable with all other diameters. Please heed this procedure. It significantly extends the drill's durability.

## 4. Drilling

It may be necessary to ventilate the drill depending on the chip flow. This especially applies for cutting depths as of approx. 25 mm. In case you feel a higher resistance or in case of clattering please immediately proceed as follows:

- → a. Exit the borehole while drill is turning.
- → b. Free drill and borehole from chips (e. g. with Karnasch pressure bottle art. 20.1308 on page 137).
- → c. Fill borehole with cooling and lubricating emulsion (see Karnasch cutting oils on page 184/185).
- → d. Again, insert the drill into the borehole while drill is turning. During the entire process, the position of the machine or the workpiece must not be changed. So do not switch off e.g. the magnet of the core drilling machine.
- → e. This procedure has to be repeated according to the chip flow and drilling depth.

## 5. Cooling

Use only heavy-duty cutting oils (Karnasch cutting oils see page 184/185). We recommend continuous cooling during the entire drilling process. Use tool holders with internal cooling only for dia. 35mm and more. (Tool holders see page 131/133).