



KUB[®] V46/V47

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
MANUAL DE INSTRUCCIONES
操作说明



Deutsch

| | Seite |
|--|-------|
| 1. Wendeplattenbestückung | 4 |
| 2. Einbau der Zentrierspitze und innerer Wendeplatte | 4 |
| 3. Bohrdurchmesser einstellen ab Ø 65 mm | 5 |
| 4. Führungselemente einstellen ab Ø 65 mm | 5 |
| 5. Zusammenbau von Bohrkronen und Grundelement | 6 |
| An- und Ausbohren, Ausfahren aus der Bohrung | 6 |
| Vorzentrieren von An- und Ausbohrflächen | 6 |
| Kühlmitteleinsatz | 7 |
| Stehender Einsatz | 7 |
| Empfohlene Einsatzgebiete | 8 – 9 |

English

| | Page |
|--|---------|
| 1. Fitting of inserts | 10 |
| 2. Fitting the central drill bit and internal insert | 10 |
| 3. Set bore diameter from 65 mm diameter | 11 |
| 4. Setting guide elements from 65 mm diameter | 11 |
| 5. Assembling drill head and basic element | 12 |
| Starting the bore and drilling out; moving out of the bore | 12 |
| Precentering bore start and drilling out surfaces | 12 |
| Coolant | 13 |
| Stationary use | 13 |
| Recommended application areas | 14 – 15 |

Français

| | Page |
|---|---------|
| 1. Montage des plaquettes indexables | 16 |
| 2. Montage du foret de guidage et plaquette intérieure | 16 |
| 3. Réglage du Ø de perçage à partir du Ø 65 mm | 17 |
| 4. Réglage des patins de guidage à partir de Ø 65 mm | 17 |
| 5. Assemblage de la couronne de perçage et des éléments de base | 18 |
| Amorçage et Débouchage | 18 |
| Précentrage | 18 |
| Arrivée du lubrifiant | 19 |
| Usinage statique de l'outil | 19 |
| Domaines d'utilisation recommandés | 20 – 21 |

Italiano

Pagina

| | |
|--|---------|
| 1. Montaggio degli inserti | 22 |
| 2. Montaggio della punta pilota e inserto interno..... | 22 |
| 3. Regolazione del diametro a partire dal Ø 65 mm | 23 |
| 4. Regolazione dei pattini di guida a partire dal Ø 65 mm..... | 23 |
| 5. Assemblaggio testina - corpo base | 24 |
| Entrata ed uscita, corsa di ritorno..... | 24 |
| Pre centraggio delle superfici | 24 |
| Adduzione del liquido refrigerante | 25 |
| Osservazione..... | 25 |
| Ambiti d'impiego consigliati..... | 26 – 27 |

Español

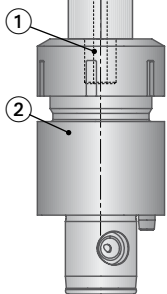
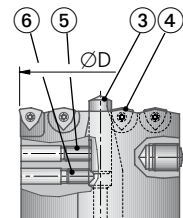
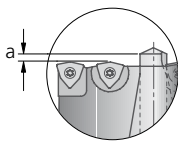
Página

| | |
|---|---------|
| 1. Equipamiento con placas orientables | 28 |
| 2. Montaje de la punta de centrar y de la placa interior orientable | 28 |
| 3. Ajustar el diámetro del taladro a partir de Ø 65 mm | 29 |
| 4. Ajustar los elementos-guía a partir de Ø 65 mm | 29 |
| 5. Ensamblaje de la corona taladradora y el elemento base | 30 |
| Centrado y taladrado, salir del taladro..... | 30 |
| Centrado previo en superficies de centrado y taladrado | 30 |
| Utilización del refrigerante | 31 |
| Utilización en vertical | 31 |
| Campos de aplicación recomendados | 32 – 33 |

中文

页码

| | |
|------------------------|---------|
| 1. 安装刀片 | 34 |
| 2. 安装中心钻和内刀片 | 34 |
| 3. 从65mm开始设置孔径 | 35 |
| 4. 从65mm开始设置引导组件 | 35 |
| 5. 组装钻头和钻杆 | 36 |
| 开始钻孔；退刀 | 36 |
| 钻入和钻出限制 | 36 |
| 冷却液..... | 37 |
| 常规使用 | 37 |
| 建议应用范围..... | 38 – 39 |



1. Wendeplattenbestückung

- bei nicht im Durchmesser einstellbaren Werkzeugen sind für die Außenschneiden nur Wendschneidplatten mit **Radius 0,4 mm** zu verwenden.
- bei im Durchmesser einstellbaren Werkzeugen können die Außenschneiden auch mit Wendschneidplatten mit **Radius 0,8 mm** eingestzt werden.
- auf richtigen Sitz an Anlage und Umfang der Wendschneidplatten achten
- für Bohr- $\varnothing > 65$ mm bei Punkt 3 fortfahren

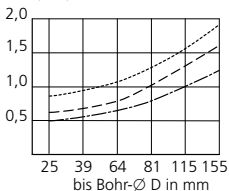
2. Einbau der Zentrierspitze und innerer Wendeplatte

- Bohrkronen am Zentrierzapfen ① in Spannfutter ② aufnehmen
- Zentrierspitze ③ unter Beachtung der Spannflächenlage in die Bohrkronen einführen
- Überstand "a" der Zentrierspitze ③ mit Verstell-schraube ⑥ einstellen
- mit Klemmschraube ⑤ Zentrierspitze ③ klemmen
- Verstell-schraube ⑥ lösen und nochmals anlegen
- innere Wendschneidplatte ④ einbauen

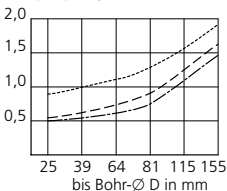
VorlaufEinstellung "a" für Zentrierspitze

- — — Stahlwerkstoffe $< 800 \text{ N/mm}^2$ – GG25-GG60
- - - Stahlwerkstoffe $> 800 \text{ N/mm}^2$ – GGG40-GGG70
- Nichteisen-Metalle

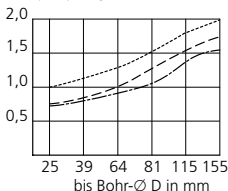
"a" (mm) $4 \times D$

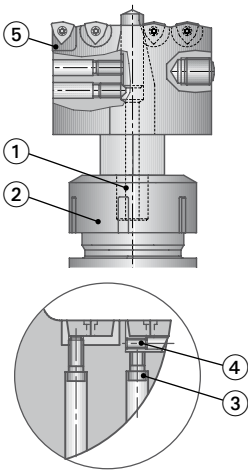


"a" (mm) $6 \times D$



"a" (mm) $8 \times D$

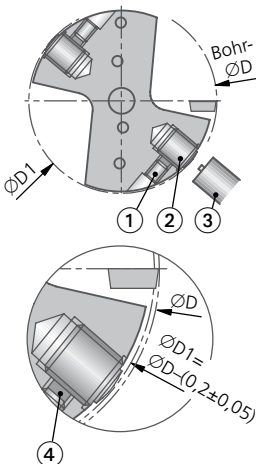




3. Bohrdurchmesser einstellen ab \varnothing 65 mm

Ab Bohr- \varnothing 65-81 mm ist der Wendeschneidplatteneinsatz ⑤ der Außen-Wendeschneidplatte im Durchmesser 1 mm einstellbar.

- Bohrkronen am Zentrierzapfen ① in Spannfutter ② aufnehmen
- Klemmschraube ③ des Wendeschneidplatteneinsatzes lösen und wieder leicht anlegen
- Mit der Verstellechraube ④ gewünschten Bohrdurchmesser einstellen
- Wendeschneidplatteneinsatz ⑤ mit Klemmschraube ③ klemmen

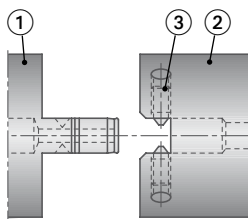


4. Führungselemente einstellen ab \varnothing 65 mm

- Befestigungsschraube ① lösen
- Führungselemente ② mit Schlüssel ③ (\varnothing 65-81 mm) auf Durchmesser D1 einstellen (siehe Ausschnitt)
- Dabei ist zu beachten, dass der Durchmesser D1 0,2 mm \pm 0,05 mm kleiner als der eingestellte Bohrdurchmesser D sein muss
- Mit Befestigungsschraube ① Führungselemente ② klemmen

Bitte beachten: Vor dem Werkzeugeinsatz ist, aufgrund evtl. Setzungen am NE-Druckstück ④, die Befestigungsschraube ① auf festen Sitz zu überprüfen.

Bitte unbedingt sicherheitsrelevante Hinweise Seite 7 beachten!

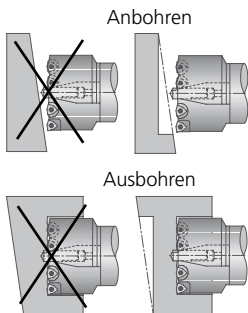


5. Zusammenbau von Bohrkronen und Grundelement

- Bohrkronen ① in das Grundelement ② einführen
- Mit Spannschraube ③ im Grundelement ② fixieren

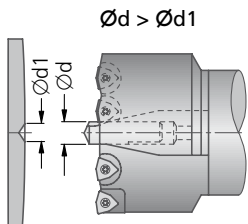
Hinweis:

Sollte nach der Bearbeitung in der Bohrung eine Rückzugriefe sichtbar sein, ist die Bohrkronen um 180° zu wenden.



An- und Ausbohren, Ausfahren aus der Bohrung

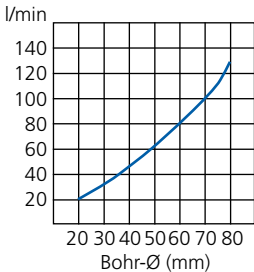
- Das An- und Ausbohren an geneigten Flächen ist nicht möglich. Grundsätzlich ist in diesem Fall die Fläche anzuplanen.
- Nach der Bearbeitung mit stark reduzierter Drehzahl (min. 50 % Arbeitsdrehzahl) und reduziertem Eilgang aus der Bohrung ausfahren.



Vorzentrieren von An- und Ausbohrflächen

Ein Vorzentrieren von An- und Ausbohrflächen ist in der Regel nicht notwendig.

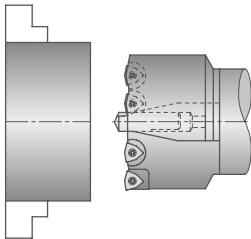
Bei unbearbeiteten An- und Ausbohrflächen wie Guss oder Schmiedehaut ist ein Vorzentrieren günstig. Es ist zu beachten, dass der Zentrierungsgrößt- \varnothing $d1$ kleiner als der Durchmesser (d) der Zentrierspitze in der Bohrkronen sein muss.



Kühlmitteleinsatz

Das Kühlmittel wird zentral durch das Grundelement bzw. der Bohrkronen über eingeschliffene Kerben in der Zentrierspitze sowie an der Bohrkronenstirnseite direkt zu den Schneiden geführt.

Bei zentralem Kühlmiteleinsetz ist ein Kühlmittelmedium unbedingt erforderlich. Kühlmitteldruck min. 5 bar bei Kühlmittelring. Bei Kühlung durch die Spindel sollte ein höherer Druck gewählt werden (10-20 bar). Dadurch wird die Spanabfuhr verbessert.



Stehender Einsatz

Bitte beachten:

Auf exakte Mittenposition der Bohrkronen zur Rotationsachse des Werkstückes achten.

Max. zulässiger Versatz $\pm 0,05$ mm.


















Sicherheitsrelevante Hinweise

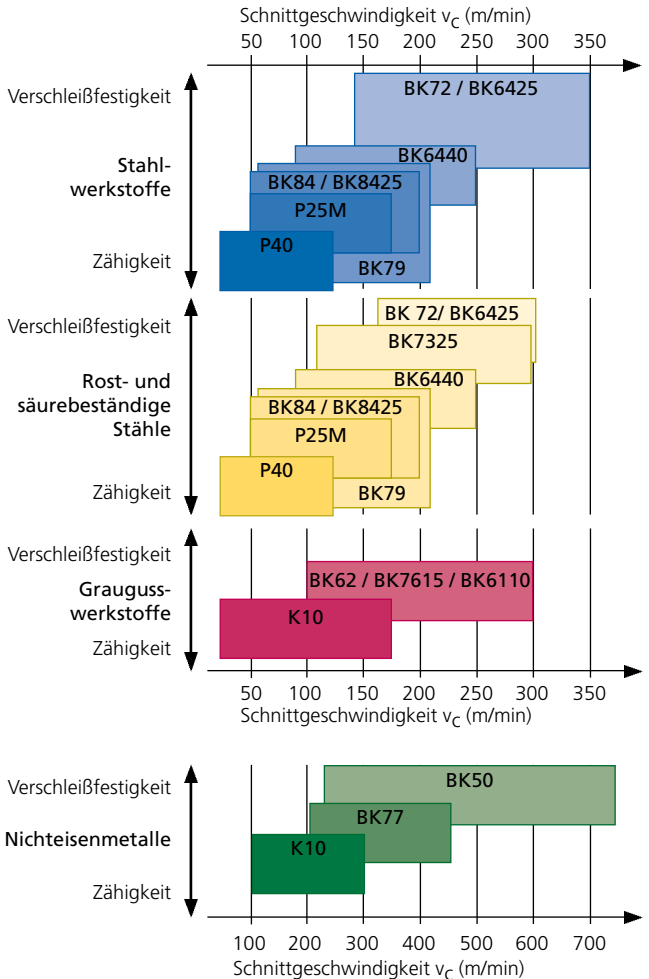
- Achtung! Beim Bohrer-Austritt fällt eine wie hier abgebildete Scheibe ab. Bei drehenden Werkstücken besteht durch Schleuderwirkung Unfallgefahr. Bitte Schutzvorkehrungen treffen.
- Die im „Empfohlene Einsatzgebiete“ genannten Einsatzdaten stehen in Abhängigkeit zu den Umgebungs- und Einsatzbedingungen (wie z. B. Maschine, Umgebungstemperatur, Schmier-/Kühlschmierstoffeinsatz und angestrebtes Bearbeitungsergebnis): sie setzen sachgerechte Einsatzbedingungen, sachgerechten Einsatz und Beachtung der angegebenen Grenzdrehzahlen der Werkzeuge voraus.
- Um Schäden an der Maschine und Werkzeug zu vermeiden, wird empfohlen, die benötigte Antriebsleistung vorab zu berechnen. Die tatsächlich zur Verfügung stehende Antriebsleistung aus dem Drehzahl/Leistungsdiagramm des Maschinenherstellers entnehmen.
- Personen vor möglichen Verletzungen durch Späneschlag schützen.
- Um die optimale Lebensdauer des Werkzeuges zu gewährleisten, sind die Wendeschneidplatten rechtzeitig wechseln.



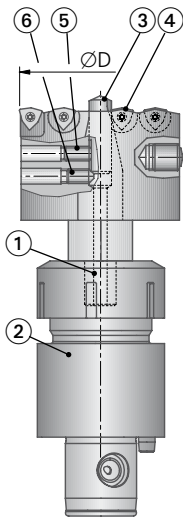
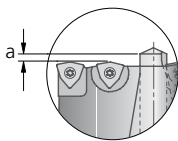
KOMET KUB® V46/V47

Empfohlene Einsatzgebiete

| Richtwerte für das Vollbohren | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|---|
| Werkstückstoff-Gruppe | Werkstoff | Festigkeit Rm (N/mm²) | Schnittgeschwindigkeit vc (m/min) | Vorschub f (mm/U) | | | | | |  |
| | | | | Ø 20-25 | Ø 26-32 | Ø 33-45 | Ø 55-64 | Ø 65-95 | > Ø 95 | |
| P | Baustähle St37.11, St42.11 | ≤ 500 | 180-250 | 0,04-0,07 | 0,05-0,07 | 0,06-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,12 | 0,10-0,16 | ①② ③⑦ |
| | Bau-, Einsatz- und Vergütungsstähle | ≤ 550 | 180-250 | 0,04-0,07 | 0,05-0,08 | 0,06-0,10 | 0,08-0,10 | 0,08-0,12 | 0,10-0,14 | ①③ ⑦ |
| | Vergütungsstähle und Cr-/CrMo-Stähle leg. | 500-700 | 140-200 | 0,05-0,08 | 0,06-0,08 | 0,08-0,12 | 0,10-0,12 | 0,10-0,14 | 0,10-0,16 | ①③ |
| | Werkzeug-, Vergütungsstähle | 700-850 850-1000 | 140-200 100-150 | 0,04-0,08 0,04-0,06 | 0,05-0,09 0,04-0,08 | 0,06-0,10 0,05-0,09 | 0,08-0,12 0,10 | 0,08-0,14 0,12 | 0,10-0,16 0,10-0,14 | ①③ ①③ |
| M | Nichtrostende und hitzebeständige Stähle: Cr, CrNi und CrNiMo-Leg. | 1000-1400 | 120-150 | 0,05-0,07 | 0,05-0,09 | 0,06-0,10 | 0,06-0,12 | 0,08-0,12 | 0,10-0,14 | ①③ ⑦ |
| K | Stahlguss | ≤ 700 | 150-200 | 0,04-0,07 | 0,04-0,08 | 0,06-0,10 | 0,07-0,12 | 0,07-0,12 | 0,09-0,14 | ①③ ⑦ |
| | Grauguss | 180-250 | 100-140 | 0,08-0,11 | 0,08-0,16 | 0,10-0,18 | 0,14-0,20 | 0,14-0,20 | 0,14-0,20 | ①⑤ |
| | Grauguss mit höherer Festigkeit / legierter Grauguss | > 250 | 80-150 | 0,06-0,10 | 0,07-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,16 | 0,10-0,16 | 0,12-0,20 | ①⑤ |
| N | Aluminiumlegierungen | 80-120 | 250-300 | 0,06-0,10 | 0,06-0,10 | 0,06-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,20 | 0,12-0,20 | ①④ ⑥ |
| | | > 120 | 200-250 | 0,06-0,10 | 0,06-0,10 | 0,06-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,20 | 0,12-0,20 | ①④ ⑥ |
| | | | | | | | | | | |
|  | ① | | ② | | ③ | | ④ | | | |
| |  W24..01 W27..01 W29..01 gefast + gerundet |  W29..02 gefast + gerundet |  W27..10 W29..03 gerundet |  W27..00 W29..00 gerundet | | | | | | |
| Schneidkante |  |  |  |  | | | | | | |
|  | ⑤ | | ⑥ | | ⑦ | | | | | |
| |  W01..60 gerundet |  W24..11 W29..11 gerundet |  W24..13 W29..13 gerundet | | | | | | | |
| Schneidkante |  |  |  | | | | | | | |



KOMET KUB® V46/V47



1. Fitting of inserts

- For tools which are not adjustable in the diameter only use inserts with a **0.4 mm radius** for external cutting
- For tools which are adjustable in the diameter, external cutting edges can also be used with inserts with a **0.8 mm radius**.
- Check positioning and outer edge of inserts for correct seating
- For bore $\varnothing > 65$ mm, continue with point 3

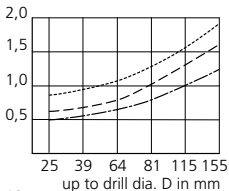
2. Fitting the central drill bit and internal insert

- Locate drill head on centering pin ① in chuck ②
- Introduce the central drill bit ③ into the drill head, noting the position of the clamping surface
- Set the amount of advance "a" for the central drill bit ③ using the adjusting screw ⑥
- Clamp central drill bit ③ with clamping screw ⑤
- Loosen adjusting screw ⑥ and then retighten
- Fit the internal insert ④

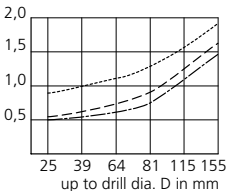
Preliminary setting "a" for central drill bit

- — — Steel materials < 800 N/mm² – GG25 - GG60
- - - Steel materials > 800 N/mm² – GGG40 - GGG70
- Non-ferrous metals

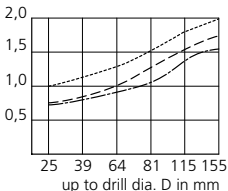
"a" (mm) **4 × D**

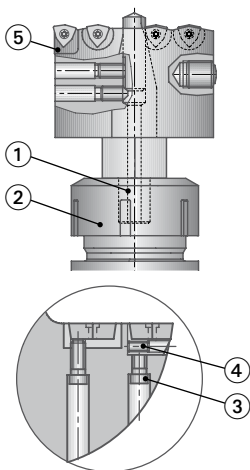


"a" (mm) **6 × D**



"a" (mm) **8 × D**

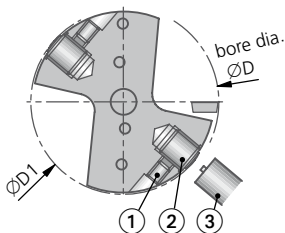




3. Set bore diameter from 65 mm diameter

From bore diameters of 65 - 81 mm the insert seating ⑤ for the external insert can be set 1 mm in the diameter.

- Locate drill head on centering spigot ① in chuck ②
- Loosen the clamping screw ③ for the insert seating and then tighten again very slightly
- Using the adjusting screw ④, set the required bore diameter
- Clamp the insert seating ⑤ with the clamping screw ③

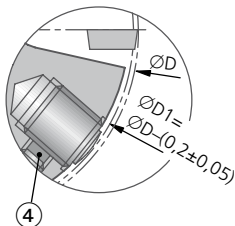


4. Setting guide elements from 65 mm diameter

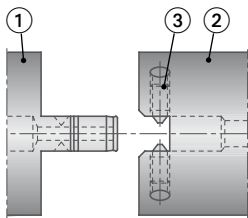
- Loosen the holding screw ①
- Adjust guide elements ② with key ③ (\varnothing 65-81 mm) to diameter D1 (see section)
- Please note that diameter D1 should be 0.2 mm \pm 0.05 mm less than the bore diameter D as set
- Secure guide element ② with holding screw ①

Please note:

Before using the tool check if holding screw ① is firmly seated because of possible movement on the non-ferrous pressure piece ④.



KOMET KUB® V46/V47



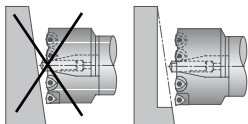
5. Assembling drill head and basic element

- Insert drill head ① into basic element ②
- Using the clamping screw ③ clamp securely in the basic element ②

Note:

If a withdrawal groove is noticed after machining in the bore, rotate the drill head 180 degrees.

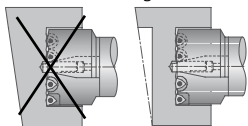
Starting the bore



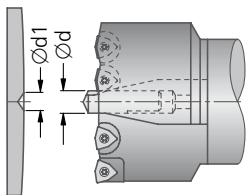
Starting the bore and drilling out; moving out of the bore

- It is not possible to start and drill out on an inclined surface, the surface must be flat.
- After machining, move out of the bore with spindle speed greatly reduced (min. 50 % of working spindle speed) and with reduced rapid traverse.

Drilling out



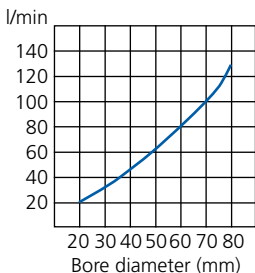
$\varnothing d > \varnothing d1$



Precentering bore start and drilling out surfaces

Precentering the bore start and drilling out surfaces is not normally necessary.

For bore start and drilling out surfaces which have not been machined, such as cast and wrought materials, however, precentering is an advantage. Please note that the maximum centering $\varnothing d1$ must be less than the diameter (d) of the central drill bit on the drill head.

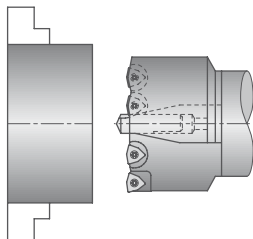


Coolant

The coolant is supplied centrally onto the cutting edges through the basic element or the drill head by means of ground coolant channels in the central drill bit and on the drill head face.

Where coolant is applied centrally a coolant medium is essential. Minimum coolant pressure is 5 bar with coolant ring. When cooling through spindle a higher pressure should be chosen (10-20 bar).

This improves chip clearance.



Stationary use

Please note:

The drill head must be positioned exactly central to the axis of rotation of the workpiece. Max. permissible offset ± 0.05 mm.


















Safety Notes

- Important note: On exit of the drill a disc as shown is ejected. With rotating components this can cause accidents. Please arrange suitable guarding.
- The application data specified in the "Recommended application areas" depends on the ambient and application conditions (e.g. the machine, ambient temperature, lubricant/cooling lubricant used and desired machining results): these presuppose appropriate application conditions, use and compliance with the spindle speed limits specified for the tools.
- To prevent damage to machine and tool, we recommend that the drive power be calculated in advance. The drive power which is actually available will be found in the machine manufacturer's spindle speed/performance diagram.
- Safety equipment should be provided to protect personnel from flying chips.
- To ensure the best possible tool life, the insert should be changed promptly.

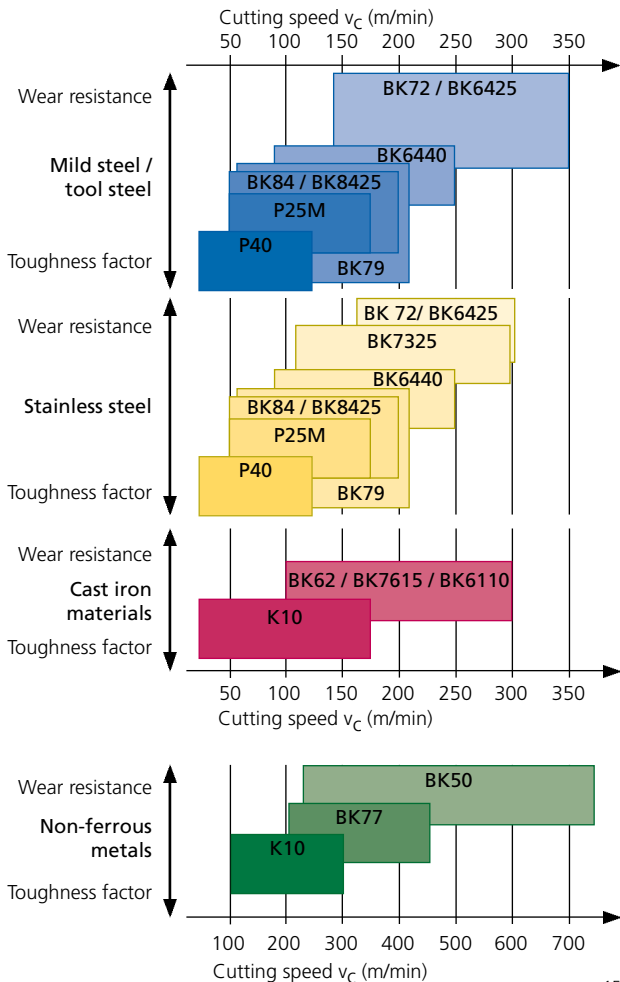


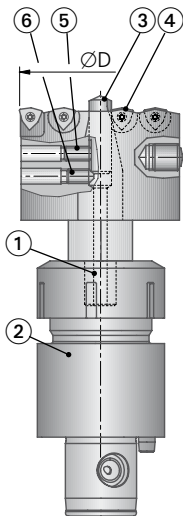
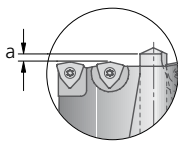
KOMET KUB® V46/V47

Recommended application areas

| Guideline values for solid drilling | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---|
| Material group | Material | Strength Rm (N/mm ²) | Cutting speed vc (m/min) | Feed f (mm/rev) | | | | | |  |
| | | | | Ø 20-25 | Ø 26-32 | Ø 33-45 | Ø 55-64 | Ø 65-95 | > Ø 95 | |
| P | Mild steel St37.11, St42.11 | ≤ 500 | 180- | 0,04- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,10- | ①② |
| | 250 | | 0,07 | 0,07 | 0,12 | 0,14 | 0,12 | 0,16 | ③⑦ | |
| | Mild case-hardened and heat-treated steels | ≤ 550 | 180- | 0,04- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,08- | 0,10- | ①③ |
| | 250 | | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | ⑦ | |
| Heat steel alloy Cr and CrMo steels | 500- 700 | 140- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,10- | 0,10- | ①③ | |
| 200 | | 0,08 | 0,08 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | | | |
| Tool and heat-treated steels | | 700- | 140- | 0,04- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,08- | 0,10- | ①③ |
| | | 850 | 200 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | |
| | | 850- 1000 | 100- | 0,04- | 0,04- | 0,05- | 0,10 | 0,12 | 0,10- | ①③ |
| | | 150 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | | | 0,14 | | |
| M | Stainless and heat-resistant steels Cr; CrNi and CrNiMo alloys | 1000- 1400 | 120- 150 | 0,05- 0,07 | 0,05- 0,09 | 0,06- 0,10 | 0,06- 0,12 | 0,08- 0,12 | 0,10- 0,14 | ①③ ⑦ |
| K | Cast steel | ≤ 700 | 150- | 0,04- | 0,04- | 0,06- | 0,07- | 0,07- | 0,09- | ①③ |
| | 200 | | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | ⑦ | |
| | Cast iron | 180- 250 | 100- 140 | 0,08- 0,11 | 0,08- 0,16 | 0,10- 0,18 | 0,14- 0,20 | 0,14- 0,20 | 0,14- 0,20 | ①⑤ |
| High strength cast iron / alloy cast iron | >250 | 80- 150 | 0,06- 0,10 | 0,07- 0,12 | 0,08- 0,14 | 0,10- 0,16 | 0,10- 0,16 | 0,12- 0,20 | ①⑤ | |
| N | Aluminium alloys | 80- | 250- | 0,06- | 0,06- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,12- | ①④ |
| | | 120 | 300 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,20 | 0,20 | ⑥ |
| | | >120 | 200- 250 | 0,06- 0,10 | 0,06- 0,10 | 0,06- 0,12 | 0,08- 0,14 | 0,10- 0,20 | 0,12- 0,20 | ①④ ⑥ |
|  | ① | ② | ③ | ④ | | | | | | |
| |  W24..01 W27..01 W29..01 |  W29..02 |  W27..10 W29..03 |  W27..00 W29..00 | | | | | | |
| Cutting edge |  chamfered + rounded |  chamfered + rounded |  rounded |  rounded | | | | | | |
|  | ⑤ | ⑥ | ⑦ | | | | | | | |
| |  W01..60 |  W24..11 W29..11 |  W24..13 W29..13 | | | | | | | |
| Cutting edge |  rounded |  rounded |  rounded | | | | | | | |

Recommended application areas





1. Montage des plaquettes indexables

- pour couronnes de perçage non réglables par le diamètre, n'utiliser que des plaquettes avec rayon 0.4 mm
- il est possible de monter des plaquettes extérieures avec $R=0,8$ mm sur les outils réglables en diamètre.
- veillez au bon positionnement des plaquettes
- pour diamètre de perçage > 65 mm voir point 3.

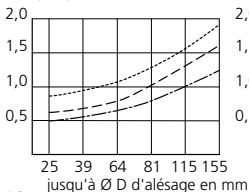
2. Montage du foret de guidage et plaquette intérieure

- Serrer la couronne de perçage ① dans le mandrin ② - voir croquis.
- Engager le foret centreur ③ dans la couronne de perçage en prenant attention à la position du méplat
- La sortie « a » du foret centreur ③ sera réglée à l'aide de la vis ⑥
- Serrer le foret centreur ③ avec la vis ⑤
- Remettre la vis de réglage ⑥ en pression
- Monter les plaquettes internes ④

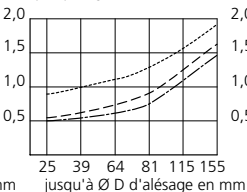
Réglage "a" du foret centreur

- — — Matière acier < 800 N/mm² – GG25 - GG60
- - - Matière acier > 800 N/mm² – GGG40 - GGG70
- Métaux non ferreux

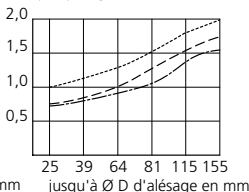
"a" (mm) 4 x D

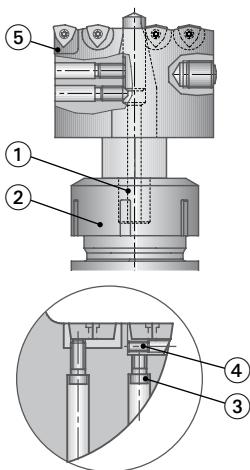


"a" (mm) 6 x D



"a" (mm) 8 x D

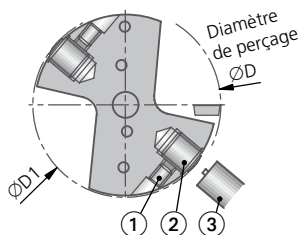




3. Réglage du Ø de perçage à partir du Ø 65 mm

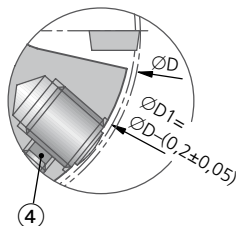
A partir du Ø 65 jusqu'au Ø 81 mm, la cassette et la plaquette amovible extérieure est réglable de 1 mm au Ø.

- Serrer la couronne de perçage a dans le mandrin ②
- Déserrer la vis ③ et mettre la cassette en pression
- A l'aide de la vis de réglage ④, régler au Ø désiré
- Serrer la cassette e à l'aide de la vis de serrage ③.



4. Réglage des patins de guidage à partir de Ø 65 mm

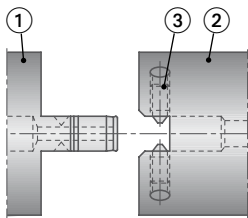
- Desserrer la vis de blocage repère ①
- Patins de guidage b à régler avec la clé rep. ③ (Ø 65-81 mm) pour régler le Ø D1 (voir coupe)
- Important : le Ø D1 doit être de 0,2 mm \pm 0,05 mm en dessous du Ø de perçage (D)
- Après réglage serrer la vis rep. ① pour bloquer les patins ②



Attention : Avant la mise en route du foret il faut s'assurer que les vis de blocage a des patins d soient serrées à fond.

Respectez impérativement les consignes de sécurité (page 19).

KOMET KUB® V46/V47

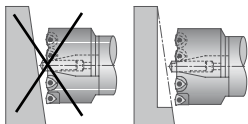


5. Assemblage de la couronne de perçage et des éléments de base

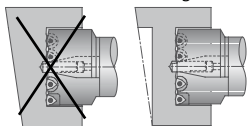
- Placer la couronne de perçage a dans l'élément de base ②
- A l'aide de la vis de serrage c serrer la couronne de perçage dans l'élément de base ②

IMPORTANT : S'il apparaissent des stries de retour dans l'alésage, tourner la couronne de perçage de 180°.

Amorçage



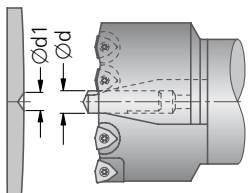
Débouchage



Amorçage et Débouchage

- Il n'est pas possible d'amorcer ou de percer sur des surfaces inclinées, la surface doit être plane.
- Après l'usinage, ressortir avec une vitesse de rotation réduite (50 % de l'usinage) et une avance réduite.

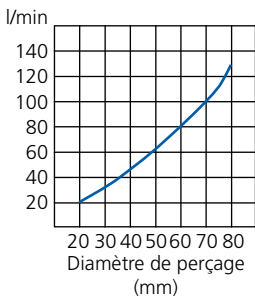
$\varnothing d > \varnothing d1$



Précentrage

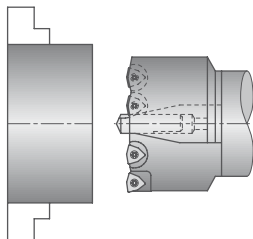
Un précentrage n'est pas spécialement nécessaire.

Par ailleurs, nous préconisons un précentrage sur les surfaces non usinées et les bruts. Il est important de respecter un \varnothing de précentrage $d1 <$ au $\varnothing d$ du foret centreur de la couronne de perçage.



Arrivée du lubrifiant

Le lubrifiant est amené directement par le centre de l'élément de base à l'avant de la couronne de perçage et des arrêtes de coupe, ainsi qu'au foret à centrer, par des canaux de lubrification. **Il est impératif d'avoir un moyen de refroidissement.** La pression minimum du liquide de refroidissement passant par le joint tournant doit être de 5 bars. En cas d'arrosage par la broche de la machine la pression recommandée est de 10 à 20 bars. Une meilleure évacuation des copeaux sera ainsi obtenue.



Usinage statique de l'outil

ATTENTION :

Respecter un centrage parfait entre la couronne de perçage et la pièce tournante, décalage maxi $\pm 0,05$ mm.

Consignes de sécurité!

- Attention! Lorsque le foret débouche, une rondelle se détache. Dans le cas de pièces tournantes, la force centrifuge constitue un risque d'accident. Prendre les mesures préventives nécessaires.
- Les « domaines d'application » mentionnés dans les indications relatives à l'application technique dépendent des conditions ambiantes (telles p. ex. les machines, la température ambiante, l'utilisation de lubrifiant ainsi que les résultats d'usinage escomptés) : ils supposent des conditions d'application conformes, et l'observation des vitesses de rotation limites données pour les outils.
- Pour éviter d'endommager la machine et l'outil, nous recommandons de calculer au préalable la puissance d'entraînement requise. Opter pour la puissance d'entraînement réellement disponible à partir du diagramme vitesse de rotation/puissance du fabricant de la machine.
- Protéger le personnel des éventuelles blessures dues aux copeaux.
- Pour garantir une durée de vie optimale de l'outil, changer à temps les plaquettes amovibles.

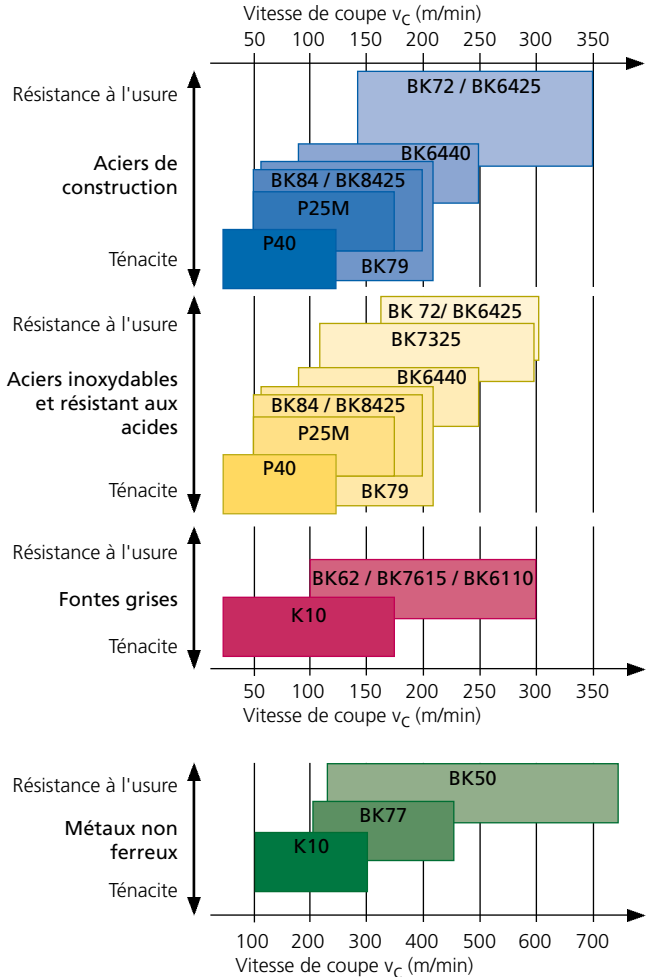


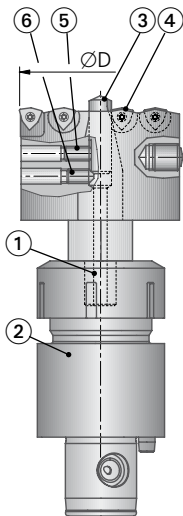
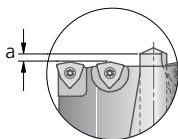
KOMET KUB® V46/V47

Domaines d'utilisation recommandés

| Données de perçage dans le plein | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------|-------------------------|---------|-------------------------|-------|----------|
| Groupe matière | Matière | Résistance Rm (N/mm ²) | Vitesse de coupe vc (m/min) | Avance f (mm/tour) | | | | | | |
| | | | | Ø 20-25 | Ø 26-32 | Ø 33-45 | Ø 55-64 | Ø 65-95 | | > Ø 95 |
| P | Aciers de construction St37.11/St42.11 | ≤ 500 | 180- | 0,04- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,10- | |
| | | | 250 | 0,07 | 0,07 | 0,12 | 0,14 | 0,12 | 0,16 | |
| | Aciers de construction, de cémentation et traités | ≤ 550 | 180- | 0,04- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,08- | 0,10- | |
| | | | 250 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | |
| Aciers trempés et revenus au Cr et CrMo | 500-700 | 140- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,10- | 0,10- | | |
| | | 200 | 0,08 | 0,08 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | | |
| Aciers à outils et de traitement | 700-850 | 140- | 0,04- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,08- | 0,10- | | |
| | | 200 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | | |
| | | 850-1000 | 100- | 0,04- | 0,04- | 0,05- | 0,10 | 0,12 | | 0,10- |
| M | Aciers inoxydables et réfractaires tels les alliages Cr; CrNi et CrNiMo alliages | 1000- | 120- | 0,05- | 0,05- | 0,06- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | |
| | | 1400 | 150 | 0,07 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | |
| K | Aciers moulés | ≤ 700 | 150- | 0,04- | 0,04- | 0,06- | 0,07- | 0,07- | 0,09- | |
| | | | 200 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | |
| | Fonte grise | 180-250 | 100- | 0,08- | 0,08- | 0,10- | 0,14- | 0,14- | 0,14- | |
| 140 | | | 0,11 | 0,16 | 0,18 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | | |
| Fonte grise à résistance élevée / fonte grise alliée | > 250 | 80- | 0,06- | 0,07- | 0,08- | 0,10- | 0,10- | 0,12- | | |
| | | 150 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,16 | 0,20 | | |
| N | Alliages d'aluminium | 80- | 250- | 0,06- | 0,06- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,12- | |
| | | 120 | 300 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,20 | 0,20 | |
| | | > 120 | 200- | 0,06- | 0,06- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,12- | |
| | | | 250 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,20 | 0,20 | |
| | W24..01 W27..01 W29..01 | W29..02 | W27..10 W29..03 | W27..00 W29..00 | | chanfreinée et arrondie | | chanfreinée et arrondie | | arrondie |
| | | | | | | | | | | |
| | W01..60 | W24..11 W29..11 | W24..13 W29..13 | | | arrondie | | arrondie | | |
| | | | | | | | | | | |

Domaines d'utilisation recommandés





1. Montaggio degli inserti

- Sulle corone foranti usare solo inserti con **raggio 0,4 mm**
- Sulle corone foranti registrabili si possono usare anche inserti con **raggio 0,8 mm**.
- Verificare che l'inserto sia posizionato correttamente nella sede.
- Per corone con \varnothing superiore a 65 mm; vedi punto 3.

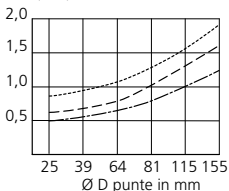
2. Montaggio della punta pilota e inserto interno

- Montare la corona forata a su un mandrino autocentrante (2) centrandolo sul perno di guida
- Montare sulla corona la punta pilota (3) rispettando la corretta posizione del piano di serraggio
- Regolare la sporgenza "a" della punta pilota (3) tramite il grano (6)
- Bloccare la punta pilota c tramite il grano (5)
- Sbloccare e ribloccare il grano (6)
- Montare l'inserto interno (4)

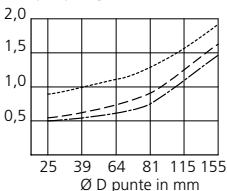
Sporgenza "a" punta pilota

- — — Acciai < 800 N/mm² – Ghisa GG25 - GG60
- - - Acciai > 800 N/mm² – Ghisa GGG40 - GGG70
- Metalli non ferrosi

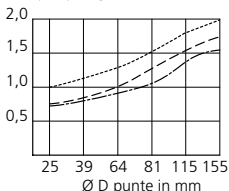
"a" (mm) 4 x D

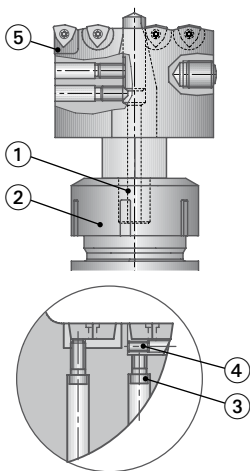


"a" (mm) 6 x D



"a" (mm) 8 x D

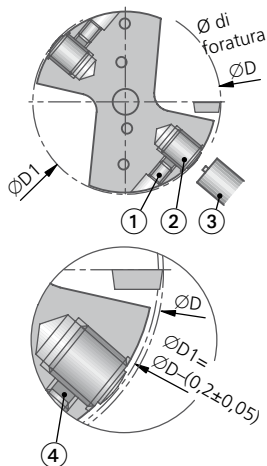




3. Regolazione del diametro a partire dal \varnothing 65 mm

Tutte le punte dal \varnothing 65 fino al \varnothing 81 mm permettono una regolazione fino a + 1 mm sul diametro registrando la cartuccia ⑤ esterna.

- Montare la corona forata ① su un mandrino autocentrante ② centrandolo sul perno di guida
- Allentare la vite di bloccaggio ③
- Con la vite d regolare il diametro richiesto
- Bloccare la cartuccia ⑤ con la vite ③



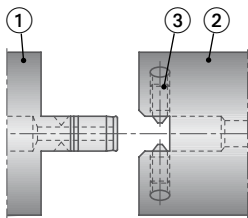
4. Regolazione dei pattini di guida a partire dal \varnothing 65 mm

- Sbloccare la vite di fissaggio ①
- Regolare i pattini ② mediante la chiave ③ sul \varnothing D1 inferiore
- Regolare il \varnothing D1 a $0.2 \text{ mm} \pm 0.05 \text{ mm}$ al \varnothing di foratura D
- Tramite il grano ① bloccare i pattini ②

Importante: Prima dell'impiego della corona forante verificare il bloccaggio del grano ①.

Attenersi alle norme di sicurezza (pagina 25)!

KOMET KUB® V46/V47

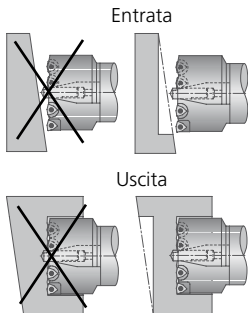


5. Assemblaggio testina - corpo base

- Inserire la corona ① nell'elemento base ②
- Serrare la testina sul corpo base ② con la vite ③.

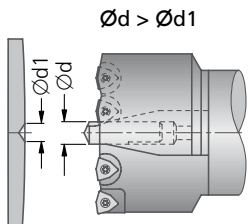
Nota:

per eliminare un eventuale riga di ritorno a fine foro girare la testina di 180° sul corpo base.



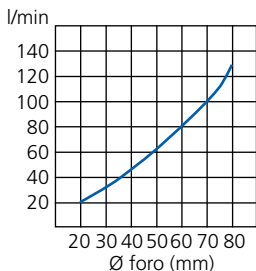
Entrata ed uscita, corsa di ritorno

- La punta non può entrare o uscire su superficie non piana.
- A foratura completata ridurre la rotazione del 50 % ed uscire dal foro con il rapido ridotto.



Pre centraggio delle superfici

Nomalmente superfici lavorate non richiedono un precentraggio, mentre si consiglia un precentraggio su superfici grezze p.es. fusioni o stampati. In tal caso è da prestare attenzione che il $\varnothing d1$ sia inferiore al diametro (d) della punta pilota.

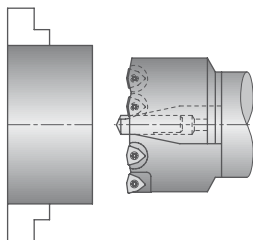


Adduzione del liquido refrigerante

La punta è predisposta per il passaggio centrale del refrigerante.

Usando un anello adduttore si consiglia una pressione di almeno 5 bar. Con refrigerazione centrale aumentare la pressione fino a 10 - 20 bar.


Una pressione alta migliora l'evacuazione dei trucioli.



Osservazione

Verificare il centraggio della punta rispetto all'asse di rotazione.

Informazioni per la sicurezza

- Nota! All'uscita della punta un dischetto come rappresentato viene espulso. Nel caso di particolari rotanti vi è un ovvio rischio di incidenti. Prevedere idonee protezioni a riguardo. 
- Nota: i dettagli degli Ambiti d'impiego consigliati riportati dipendono dalle caratteristiche ambientali e dalle condizioni d'impiego (p. es: macchina utensile, temperatura ambiente, uso di lubrificante o lubrorefrigerante e dai risultati richiesti). Questi sono soggetti a corrette condizioni di lavoro, corretta applicazione e dipendenti dai limiti delle velocità del mandrino date per l'utensile.
- Per evitare danneggiamenti delle macchine utensili e degli utensili, raccomandiamo di calcolare la potenza necessaria prima di ogni operazione. Le caratteristiche reali possono essere estratte dai diagrammi di prestazioni dei mandrini della macchina dati dal costruttore stesso.
- Protezioni vanno predisposte per proteggere il personale operante dai trucioli.
- Per assicurare un'ottima vita utensile, sostituire gli inserti correttamente.

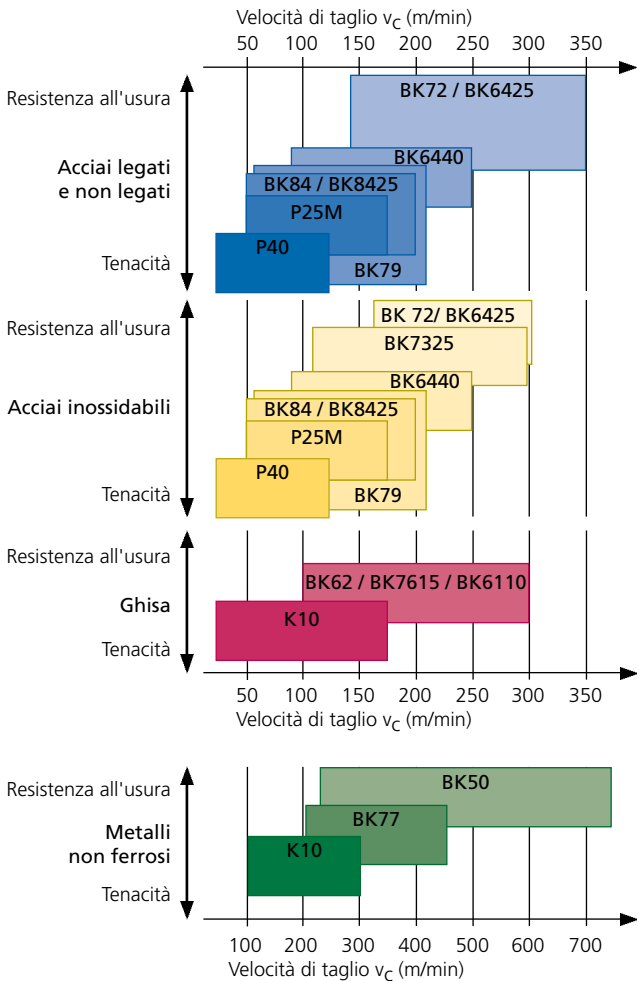
KOMET KUB® V46/V47

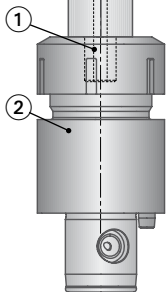
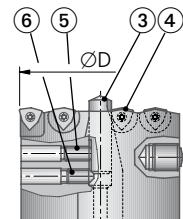
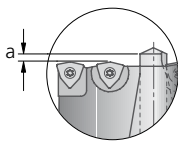
Ambiti d'impiego consigliati

Valori di riferimento per foratura dal pieno

| Gruppo materiale | Materiale | Resistenza Rm (N/mm ²) | Velocità di taglio vc (m/min) | Avanzamento f (mm/giro) | | | | | | |
|---|--|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | | | | Ø 20-25 | Ø 26-32 | Ø 33-45 | Ø 55-64 | Ø 65-95 | | > Ø 95 |
| P | acciaio non legato St37.11/St42.11 | ≤500 | 180- | 0,04- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,10- | |
| | 250 | | 0,07 | 0,07 | 0,12 | 0,14 | 0,12 | 0,16 | | |
| | acciaio da cementazione o nitrurazione acciai bonificati e leghe a base di Cr e CrMo | 500-700 | 140- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,10- | 0,10- | |
| | 200 | | 0,08 | 0,08 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | | |
| acciaio per utensili e leghe resistenti al calore | 700-850 | 140- | 0,04- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,08- | 0,10- | | |
| | | 200 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | | |
| | 850-1000 | 100- | 0,04- | 0,04- | 0,05- | 0,10 | 0,12 | 0,10- | | |
| | | 150 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | | | | | 0,14 |
| M | acciaio inossidabile austenitico leghe di Cr, CrNi e CrNiMo | 1000- | 120- | 0,05- | 0,05- | 0,06- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | |
| | | 1400 | 150 | 0,07 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | |
| K | getti di acciaio | ≤700 | 150- | 0,04- | 0,04- | 0,06- | 0,07- | 0,07- | 0,09- | |
| | 200 | | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | | |
| | ghisa grigia | 180-250 | 100-140 | 0,08-0,11 | 0,08-0,16 | 0,10-0,18 | 0,14-0,20 | 0,14-0,20 | 0,14-0,20 | |
| ghisa nodulare / ghisa fusa in conchiglia | >250 | 80-150 | 0,06-0,10 | 0,07-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,16 | 0,10-0,16 | 0,12-0,20 | | |
| N | leghe di alluminio | 80- | 250- | 0,06- | 0,06- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,12- | |
| | | 120 | 300 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,20 | 0,20 | |
| | | >120 | 200-250 | 0,06-0,10 | 0,06-0,10 | 0,06-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,20 | 0,12-0,20 | |

| | ① | ② | ③ | ④ |
|-----------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | | | | |
| Tagliente | W24..01 W27..01 W29..01 arrotondato e smussato | W29..02 arrotondato e smussato | W27..10 W29..03 arrotondato | W27..00 W29..00 arrotondato |
| | ⑤ | ⑥ | ⑦ | |
| Tagliente | W01..60 arrotondato | W24..11 W29..11 arrotondato | W24..13 W29..13 arrotondato | |





1. Equipamiento con placas orientables

- en herramientas que no sean ajustables al diámetro, para las cuchillas exteriores han de utilizarse únicamente placas cortadoras orientables con un radio de 0,4 mm.
- con herramientas ajustables al diámetro, las cuchillas exteriores se pueden utilizar también con placas cortadoras orientables con un radio de 0,8 mm.
- observar el correcto asiento en la instalación y el alcance de las placas cortadoras orientables
- para taladros de $\varnothing > 65$ mm continuar en el punto 3

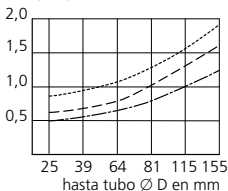
2. Montaje de la punta de centrar y de la placa interior orientable

- alojar la corona de taladrar en la espiga de centrado ① en el portabrocas ②
- teniendo en cuenta la longitud de superficie en tensión, introducir la punta de centrado ③ en la corona de taladrar
- ajustar el saliente "a" de la punta de centrar ③ con el tornillo de ajuste ⑥
- con el tornillo de sujeción ⑤ sujetar la punta de centrado ③
- aflojar el tornillo de ajuste ⑥ y acercarlo otra vez
- montar la placa cortadora orientable ④

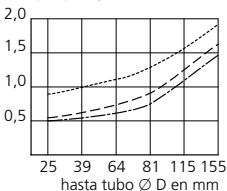
Ajuste del avance "a" para la punta de centrar

- — — Materiales de acero < 800 N/mm² – GG25-GG60
- - - - Materiales de acero > 800 N/mm² – GGG40-GGG70
- Metales no férricos

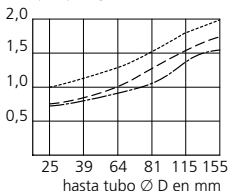
"a" (mm) 4 x D

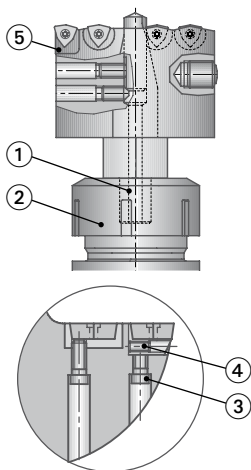


"a" (mm) 6 x D



"a" (mm) 8 x D



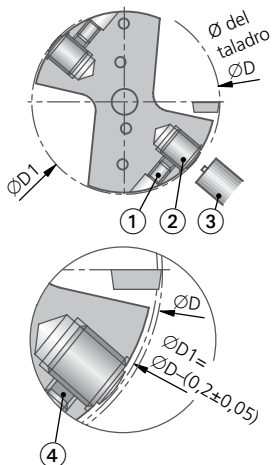


3. Ajustar el diámetro del taladro a partir de \varnothing 65 mm

A partir de un \varnothing de tubo de 65-81 mm, el diámetro del inserto de la placa cortadora orientable exterior ⑤ se puede ajustar en 1 mm.

- Alojar la corona taladradora en la espiga de centrado ① en el portabrocas ②
- Aflojar el tornillo de sujeción ③ del inserto de la placa cortadora orientable y volverlo a aproximar otra vez ligeramente
- Con el tornillo de ajuste ④ ajustar el diámetro deseado del taladro
- Apretar el inserto de la placa cortadora orientable ⑤ con el tornillo de sujeción ③

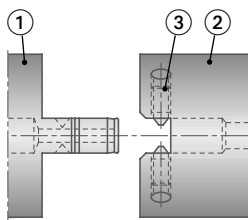
4. Ajustar los elementos-guía a partir de \varnothing 65 mm



- Aflojar los tornillos de sujeción ①
- Ajustar con la llave ③ los elementos-guía ② (\varnothing 65- 81 mm) al diámetro D1 (ver sección)
- Tener aquí en cuenta, que el diámetro D1 tiene que ser $0,2 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$ más pequeño que el diámetro de taladro D ajustado
- Con el tornillo de sujeción ① apretar los elementos-guía ②

Rogamos tener en cuenta: Antes de utilizar la herramienta, a causa de eventuales sedimentos en la pieza de presión NE ④, hay que comprobar el asiento firme del tornillo de sujeción ①.

¡Rogamos tener imprescindiblemente en cuenta todas las observaciones relevantes de seguridad (Pág.31)!



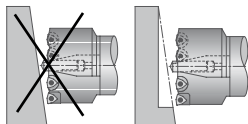
5. Ensamblaje de la corona taladradora y el elemento base

- Introducir la corona de taladrar ① en el elemento básico ②
- Con el tornillo tensor ③ fijarla en el elemento base ②

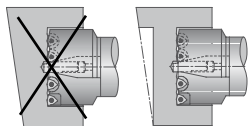
Nota:

Si tras la mecanización se observara en el taladro una huella de retracción, hay que volver la corona taladradora 180°.

taladro de centrado



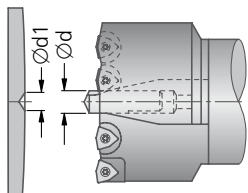
taladrar



Centrado y taladrado, salir del taladro

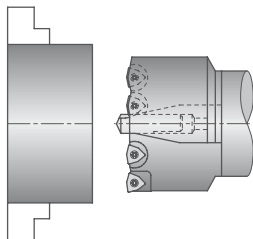
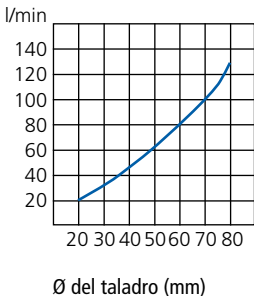
- No es posible el centrado y taladrado en superficies inclinadas. En este caso es fundamental el aplanamiento de la superficie.
- Después de la mecanización salir del taladro con un número de revoluciones fuertemente reducido (mín. 50 % de las revoluciones de trabajo) y marcha rápida reducida.

$$\varnothing d > \varnothing d1$$



Centrado previo en superficies de centrado y taladrado

Por regla general no es necesario un centrado previo en las superficies de centrado y taladrado. Un centrado previo resulta ventajoso en superficies de centrado y taladrado no mecanizadas, tales como fundición o superficies forjadas. Hay que tener en cuenta que el $\varnothing d1$ más grande de centrado, tiene que ser menor que el diámetro (d) de la punta de centrar en la corona taladradora.



Utilización del refrigerante

El líquido refrigerante se conduce de forma central, directamente a los cortes, a través del elemento base, o bien de la corona taladradora, por las ranuras practicadas en la punta de centrado, así como por la parte frontal de la corona taladradora.

En el caso de la utilización de un agente refrigerante, es imprescindiblemente necesario dicho agente.

Presión del refrigerante mín. 5 bares en el circuito de refrigeración. Si se refrigera a través del husillo, habría que seleccionar una presión más alta (10-20 bares).

De este modo se mejora la extracción de virutas.

Utilización en vertical

Rogamos tener en cuenta:

Prestar una atención especial a la posición central exacta de la corona taladradora con respecto al eje de rotación de la pieza de trabajo. Desplazamiento máx. permitido $\pm 0,05$ mm.


















Recomendaciones técnicas!

- Atención! A la salida de la broca, se desprende un disco. En el caso de piezas giratorias, la fuerza centrífuga constituye un riesgo de accidente. Adoptar las medidas preventivas necesarias.
- Los datos técnicos recogidos en «Campos de aplicación recomendados» dependen de las condiciones del entorno y de aplicación (tales como máquinas, temperatura ambiente, uso del lubricante y líquido refrigerante, y de los resultados deseados en el mecanizado): ello supone unas condiciones de aplicación conforme a los datos de velocidades de rotación máximos dados por las herramientas.
- Para evitar dañar la máquina y la herramienta, recomendamos calcular previamente la potencia necesaria. La potencia del motor que disponemos se encontrará en el manual del fabricante de la máquina.
- Proteger al personal de eventuales heridas producidas por las virutas.
- Para garantizar una vida óptima de la herramienta, las placas deben sustituirse a tiempo.

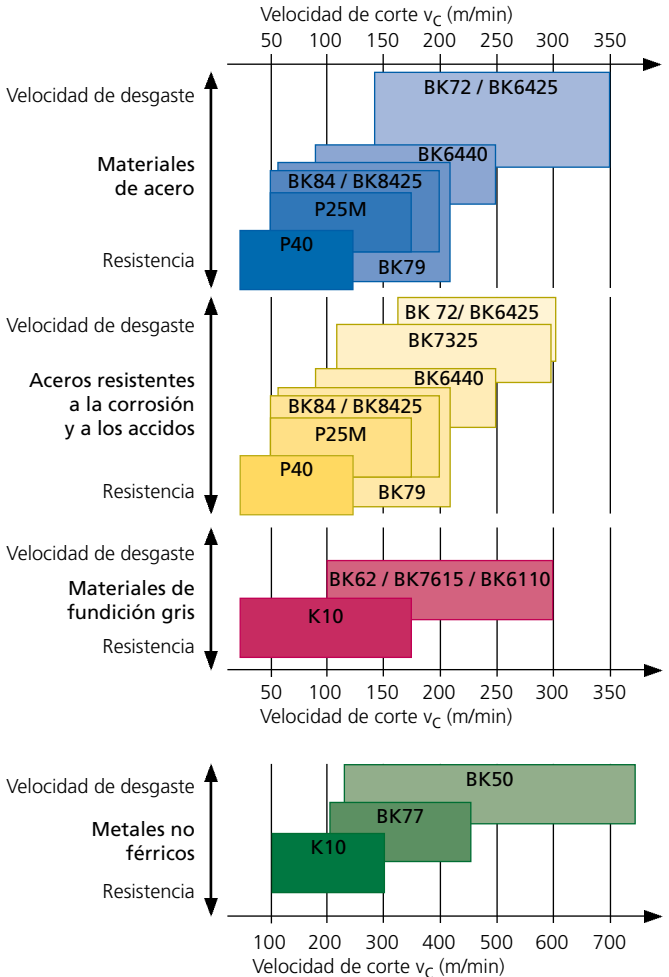


KOMET KUB® V46/V47

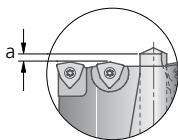
Campos de aplicación recomendados

| Recomendación de condiciones de taladrado en macizo | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|-----------|--|-----------|---|
| Grupo de materiales | Material | Resistencia Rm (N/mm ²) | Velocidad de corte vc (m/min) | Avance f (mm/rev) | | | | | |  |
| | | | | Ø 20-25 | Ø 26-32 | Ø 33-45 | Ø 55-64 | Ø 65-95 | > Ø 95 | |
| P | Aceros constructivos St37.11, St42.11 | ≤ 500 | 180- | 0,04- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,10- | ①② |
| | | | 250 | 0,07 | 0,07 | 0,12 | 0,14 | 0,12 | 0,16 | ③⑦ |
| | Aceros constructivos utilizados, bonificados | ≤ 550 | 180- | 0,04- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,08- | 0,10- | ①③ |
| | | | 250 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | ⑦ |
| Aceros bonificados y Cr-/CrMo | 500-700 | 140- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,10- | 0,10- | ①③ | |
| | | 200 | 0,08 | 0,08 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | | |
| Aceros bonificados para herramientas | 700-850 | 140- | 0,04- | 0,05- | 0,06- | 0,08- | 0,08- | 0,10- | ①③ | |
| | | 200 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | | |
| | 850-1000 | 100- | 0,04- | 0,04- | 0,05- | 0,10 | 0,12 | 0,10- | ①③ | |
| | | 150 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | | | | | 0,14 |
| M | Aceros inoxidables y resistentes al calor, aleaciones Cr; CrNi y CrNiMo | 1000- | 120- | 0,05- | 0,05- | 0,06- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | ①③ |
| | | 1400 | 150 | 0,07 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | ⑦ |
| K | Fundición gris | ≤ 700 | 150- | 0,04- | 0,04- | 0,06- | 0,07- | 0,07- | 0,09- | ①③ |
| | | | 200 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | ⑦ |
| | Fundición gris | 180-250 | 100-140 | 0,08-0,11 | 0,08-0,16 | 0,10-0,18 | 0,14-0,20 | 0,14-0,20 | 0,14-0,20 | ①⑤ |
| Fundición gris de alta resistencia/aleaciones de fundición gris | > 250 | 80-150 | 0,06-0,10 | 0,07-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,16 | 0,10-0,16 | 0,12-0,20 | ①⑤ | |
| N | Aleaciones de aluminio | 80- | 250- | 0,06- | 0,06- | 0,06- | 0,08- | 0,10- | 0,12- | ①④ |
| | | 120 | 300 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 0,14 | 0,20 | 0,20 | ⑥ |
| | | > 120 | 200-250 | 0,06-0,10 | 0,06-0,10 | 0,06-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,20 | 0,12-0,20 | ①④⑥ |
|  | ① |  W24..01 W27..01 W29..01 | ② |  W29..02 | ③ |  W27..10 W29..03 | ④ |  W27..00 W29..00 | | |
| | borde cortante |  engastado y redondeado |  engastado y redondeado |  redondeado |  redondeado | | | | | |
|  | ⑤ |  W01..60 | ⑥ |  W24..11 W29..11 | ⑦ |  W24..13 W29..13 | | | | |
| | borde cortante |  redondeado |  redondeado |  redondeado | | | | | | |

Campos de aplicación recomendados

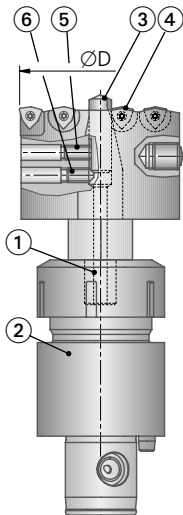


KOMET KUB® V46/V47



1. 安装外刀片

- 对于直径不可调的刀具只能用R0.4刀尖圆弧外刀片
- 对于直径可调的刀具，也可以用R0.8外刀片。
- 检查外刀片是否安装在正确的位置。
- 对于孔径 $\varnothing > 65\text{mm}$ 的，跳至第3点。



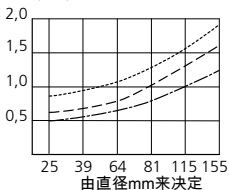
2. 安装中心钻和内刀片

- 将钻头的中心部分①插入刀柄②
- 将中心钻③插入钻头内，注意夹紧面的位置要面向夹紧螺钉
- 通过调整螺钉⑥来为中心钻设置“a”值
- 拧紧夹紧螺钉⑤来夹紧中心钻③
- 重新紧固调整螺钉⑥
- 安装内刀片④

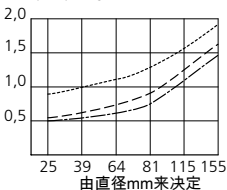
中心钻预设“a”值

- — — 钢材 $< 800 \text{ N/mm}^2$ – GG25 - GG60
- - - 钢材 $> 800 \text{ N/mm}^2$ – GGG40 - GGG70
- 非铁金属

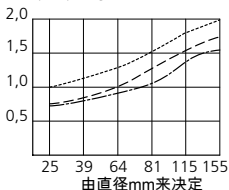
“a” (mm) $4 \times D$

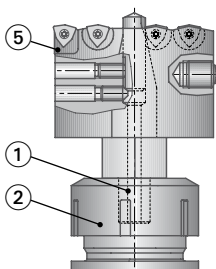


“a” (mm) $6 \times D$



“a” (mm) $8 \times D$

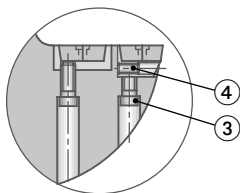




3. 从65mm直径开始设置直径

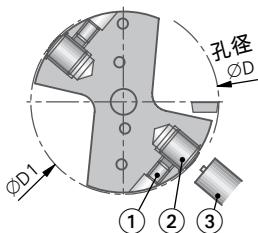
可以通过调整外刀片来调整直径范围65-81mm，外刀片可调整范围为直径方向1mm。

- 将钻头的定位销①插入刀柄②
- 松开夹紧螺钉③，轻微预紧。
- 调整螺钉④来调整需要直径。
- 通过拧紧夹紧螺钉③来夹紧刀头⑤



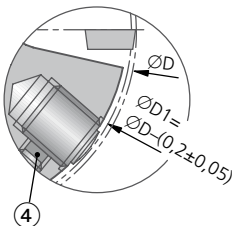
4. 从65mm直径来设置导向块

- 松开夹紧螺钉①
- 用扳手③调整直径D1
- 注意D1应比钻孔直径小 $0.2\text{mm} \pm 0.05\text{mm}$
- 拧紧螺钉①夹紧导向块



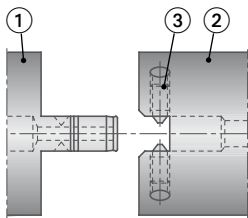
注意事项：

在使用钻头前请再次确认夹紧螺钉①是紧固的。因为铜垫④在受力情况下有可能会移动。



请参考安全事项（第36页）

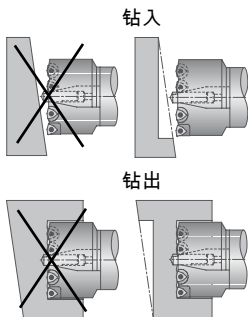
KOMET KUB® V46/V47



5. 组装钻头和钻杆

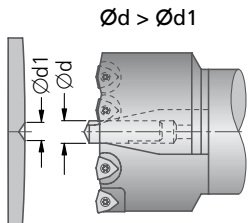
- 将钻头①插入钻杆②
- 拧紧夹紧螺钉③来夹紧钻头②

注意：如果出现退刀痕迹，旋转钻头180°重新组装



钻入和钻出；退刀

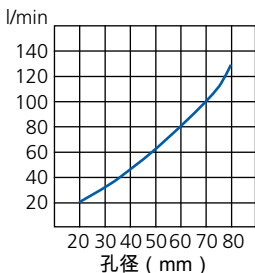
- 禁止从斜面钻入和钻出，必须是平面。
- 钻完孔后，退刀时请将转速降为加工时的50%。适当降低快速移动速度。



预钻中心定位孔和钻出时平面

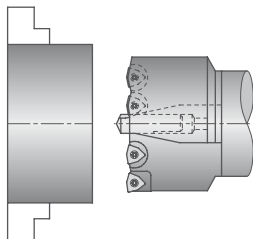
一般情况下不需要预钻定位孔。

当表面是铸造或锻造面，则预钻中心定位孔是有利于钻削的。请注意，中心定位孔的直径d1不能大于中心钻直径d。



冷却

冷却液是通过钻杆及钻头上的冷却孔流到中心钻和钻头端面的切削刃上的。中等的冷却是最基本的要求。对于带冷却环的至少需要5bar以上。主轴贯通内冷则需要10-20bar。这有利于排屑。



固定使用

请注意：钻头必须与工件旋转中心完全一致。最大允许偏差 $\pm 0,05$ mm.

安全注意事项

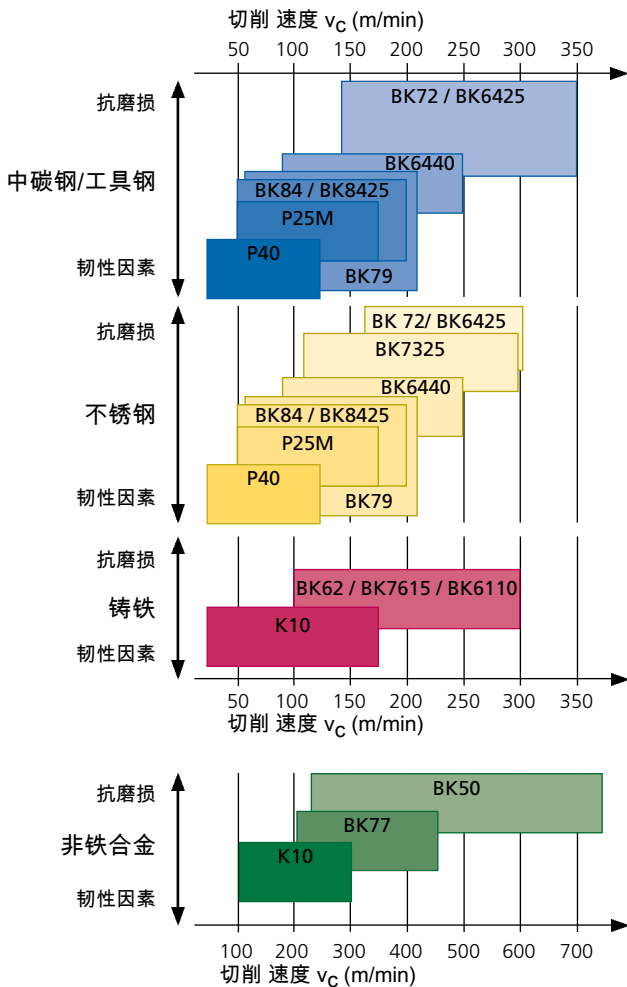
- 重要提示：在钻头出口处，会顶出如图所示的圆盘，这可能会造成意外。请采取适当的保护措施。
- 所有具体应用中的技术参数取决于环境和应用条件（例如：机床，环境温度，使用的润滑/冷却液以及加工要求）。这些还基于正确的操作条件，使用并遵从主轴速度限制。
- 为了防止对机床和刀具的损坏，我们建议您提前计算好传动功率。传动功率在机床制造商的主轴转速/性能表中已标示。
- 为防止飞屑造成人员伤害，请提前做好安全防护措施。
- 为确保刀具的最长使用寿命，请及时替换刀片。



KOMET KUB® V46/V47

建议应用范围

| 钻孔推荐参数 | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|------------------------|------------------------|-------------------|-----------|------------------------|---|
| 材料组 | 材料 | 强度 Rm (N/mm ²) | 切削速度 v _c (m/min) | 最大进给 f (mm/rev) | | | | | |  |
| | | | | Ø 20-25 | Ø 26-32 | Ø 33-45 | Ø 55-64 | Ø 65-95 | > Ø 95 | |
| P | 非合金钢 | ≤500 | 180-250 | 0,04-0,07 | 0,05-0,07 | 0,06-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,12 | 0,10-0,16 | ①② ③⑦ |
| | 低合金钢 | ≤550 | 180-250 | 0,04-0,07 | 0,05-0,08 | 0,06-0,10 | 0,08-0,10 | 0,08-0,12 | 0,10-0,14 | ①③ ⑦ |
| | 合金钢 | 500-700 | 140-200 | 0,05-0,08 | 0,06-0,08 | 0,08-0,12 | 0,10-0,12 | 0,10-0,14 | 0,10-0,16 | ①③ |
| | 工具钢, 耐热钢 | 700-850 850-1000 | 140-200 100-150 | 0,04-0,08 0,04-0,06 | 0,05-0,09 0,04-0,08 | 0,06-0,10 0,05-0,09 | 0,08-0,12 0,10 | 0,08-0,12 | 0,10-0,16 0,10-0,14 | ①③ ①③ |
| M | 不锈钢; 耐热钢 | 1000-1400 | 120-150 | 0,05-0,07 | 0,05-0,09 | 0,06-0,10 | 0,06-0,12 | 0,08-0,12 | 0,10-0,14 | ①③ ⑦ |
| K | 灰铸铁 | ≤700 | 150-200 | 0,04-0,07 | 0,04-0,08 | 0,06-0,10 | 0,07-0,12 | 0,07-0,12 | 0,09-0,14 | ①③ ⑦ |
| | 球墨铸铁 | 180-250 | 100-140 | 0,08-0,11 | 0,08-0,16 | 0,10-0,18 | 0,14-0,20 | 0,14-0,20 | 0,14-0,20 | ①⑤ |
| | 高强度铸铁/合金铸铁 | >250 | 80-150 | 0,06-0,10 | 0,07-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,16 | 0,10-0,16 | 0,12-0,20 | ①⑤ |
| N | 铝合金 | 80-120 | 250-300 | 0,06-0,10 | 0,06-0,10 | 0,06-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,20 | 0,12-0,20 | ①④ ⑥ |
| | | >120 | 200-250 | 0,06-0,10 | 0,06-0,10 | 0,06-0,12 | 0,08-0,14 | 0,10-0,20 | 0,12-0,20 | ①④ ⑥ |
| | | | | | | | | | | |
|  | ① | ② | ③ | ④ | | | | | | |
| |  W24..01 W27..01 W29..01 |  W29..02 |  W27..10 W29..03 |  W27..00 W29..00 | | | | | | |
| 切削刃 |  倒角+圆弧 |  倒角+圆弧 |  圆弧 |  圆弧 | | | | | | |
|  | ⑤ | ⑥ | ⑦ | | | | | | | |
| |  W01..60 |  W24..11 W29..11 |  W24..13 W29..13 | | | | | | | |
| 切削刃 |  圆弧 |  圆弧 |  圆弧 | | | | | | | |





KOMET GROUP GmbH
74354 Besigheim · Zeppelinstr. 3 · GERMANY
Tel. +49 7143 3730 · Fax +49 7143 373233
info@kometgroup.com · www.kometgroup.com

399 24 217 20-1T-01/13 Printed in Germany
© 2013 KOMET GROUP GmbH
Technische Änderungen, bedingt durch Weiterentwicklung, vorbehalten.
We reserve the right to make modifications.
Sous réserve de changements techniques dus au développement.
Con riserva di modifiche tecniche senza preavviso.
Salvo modificaciones debidas al desarrollo técnico.
我们保留修改权。