

Fragen und Antworten

Warum ist die 4-Facettengeometrie so vorteilhaft?

Sie verringert den Druck auf den Kern des Bohrers, die sog. Querschneide, was die Hitzeentwicklung verringert und dazu führt, dass mehr Energie auf die aktiven Schneiden einwirkt. Dadurch wird das Schneidevermögen des Bohrers dramatisch erhöht.

Warum hat ein Tormek-geschliffener Bohrer eine längere Lebensdauer?

Die überlegene 4-Facettenspitze und die hohe Präzision beim Schleifen – beide Schneiden werden genau gleich lang und symmetrisch geschliffen – führen dazu, dass der Bohrer effizient arbeitet und seine Lebensdauer wesentlich verlängert wird.

Was führt dazu, dass ein Loch exakt und gerade gebohrt wird?

Die 4-Facettenspitze bohrt ein gerades und rundes Loch mit sehr geringen Toleranzen. Entscheidend ist, dass die beiden Schneiden gleich lang und mit demselben Winkel geschliffen worden sind. Das ist eine Voraussetzung dafür, dass beide Schneiden gleich viel arbeiten und dass der Bohrer ein rundes, gerades Loch bohrt, das nicht größer als der Durchmesser des Bohrers ist. Wenn das nicht der Fall ist, muss die längere Schneide die größte Schneidkraft ausüben, wird überhitzt und schnell verschlissen. Das führt dazu, dass der Bohrer schnell stumpf wird und nicht mehr funktioniert.

Welchen Spitzenwinkel soll ich wählen?

Bohrer haben einen Spitzenwinkel von meistens 118° oder 130°. Bei härterem Stahl und Edelstahl braucht man größeren Spitzenwinkel. Auch Aluminium bohrt man am besten mit einem größeren Spitzenwinkel. Wenn bei Plexiglas der Bohrer durch das Material durchdringt, ist das Risiko, Sprünge zu bekommen geringer, wenn der Spitzenwinkel größer ist, 140°–150°. Zentrierbohrer haben meistens einen Spitzenwinkel von 90°.

Ist der Freiwinkel wichtig?

Die Wahl des Freiwinkels ist entscheidend für die Schneideigenschaften des Bohrers und seine Lebensdauer. Der jeweils optimale Freiwinkel ist von dem Bohrerdurchmesser und dem zu bohrenden Material abhängig. Ein härteres Material erfordert einen Bohrer mit geringerem Freiwinkel, während man bei weicherem Material einen größeren Winkel haben kann. Die meisten Bohrer haben einen Freiwinkel von 11° und einen Spitzenwinkel von 118°. Bei den meisten Bohrarbeiten funktionieren diese gut.

Woher weiß man, dass der Stahl beim Trockenschleifen überhitzt worden ist?

Eine Überhitzung des Stahls merkt man oft nicht, aber die Folgen sind schnelles Stumpfwerden oder Brechen des Bohrers. Im Gegensatz zu herkömmlichen Bohrerschleifmaschinen schleift Tormek mit Wasserkühlung, was den Stahl schont.



Tormek bietet ein komplettes System zum Schleifen aller Ihrer Schneidwerkzeuge an. Weitere Informationen finden Sie unter www.tormek.com

DBS-22

VORRICHTUNG ZUM BOHRERSCHLEIFEN



4-FACETTENSPITZE

Für höchste Präzision und Effizienz

TORMEK
Sharpening Innovation

www.tormek.com



9093-1611

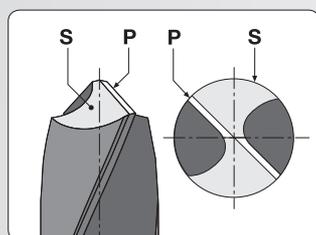
So funktioniert die Vorrichtung

Mit Tormeks patentierter Vorrichtung zum Bohrerschleifen, der DBS-22, können Sie Ihre Bohrer jetzt mit höchster Präzision schleifen. Die optimalen Spitzen- und Freiwinkel können für jeden Bohrvorgang in Bezug auf Bohrergröße und Material eingestellt werden. Selbst abgebrochene Bohrer können in eine perfekte Form geschliffen werden.

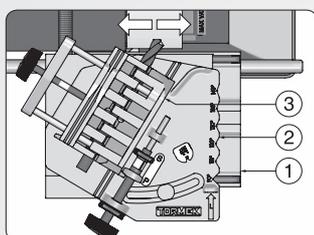
Sie bekommen eine 4-Facetten Spitze, die sehr gute Schneideigenschaften hat. Die Querschnitte des Bohrers erhält eine Spitze, statt wie bei konventionellen Bohrern im Prinzip eben zu sein. Die 4-Facetten Spitze wandert nicht und benötigt beim Bohren einen wesentlich geringeren Bohrdruck im Vergleich zur üblichen Konusspitze.

Durch die präzisionsgeschliffene 4-Facetten Spitze verringert sich die Hitzeentwicklung wesentlich und deshalb hält der Bohrer sehr viel länger. Unabhängige Tests zeigen, dass man mit einem Tormek-geschliffenen Bohrer bis zu viermal länger bohren kann, als mit einem konventionellen Bohrer¹.

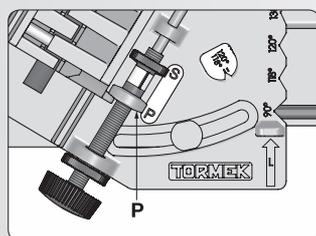
Da Sie gemäß den Gesetzen der Natur arbeiten und die Schneide kontinuierlich kühlen, besteht keine Gefahr, dass der Stahl überhitzt wird und seine Härte verliert oder Mikrorisse bekommt. Sie haben immer volle Kontrolle und können sehen, wie der Schleifvorgang fortschreitet.



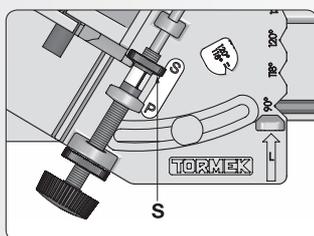
Die Primärfasen P und die Sekundärfasen S treffen in der Mitte aufeinander und bilden eine Spitze.



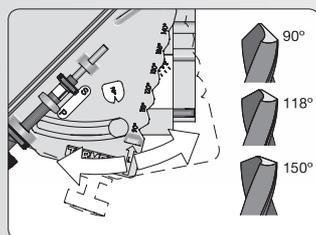
Der Bohrer wird in der Bohrerhalterung (3) auf einer Steuerplatte (2) montiert. Diese wiederum läuft auf einer Basisplatte (1).



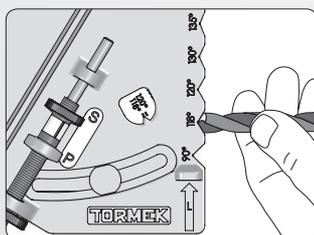
Zuerst schleifen Sie die **Primärfasen**. Die Schleiftiefe stellen Sie mit Hilfe der Stellschraube mit dem Anschlag P ein.



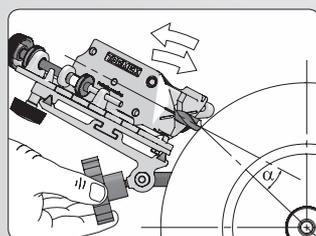
Dann wird die Bohrerhalterung an den zweiten Anschlag S zwecks Schleifen der **Sekundärfase** verschoben.



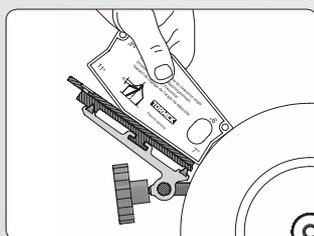
Stufenlose Einstellung des **Spitzenwinkels** durch Drehen der Steuerplatte. Geeigneten Winkel wählen ...



... oder erst vorhandenen Spitzenwinkel mit Hilfe der Kerben auf der Steuerplatte messen.



Der **Freiwinkel** wird durch Drehen der Basisplatte eingestellt ...

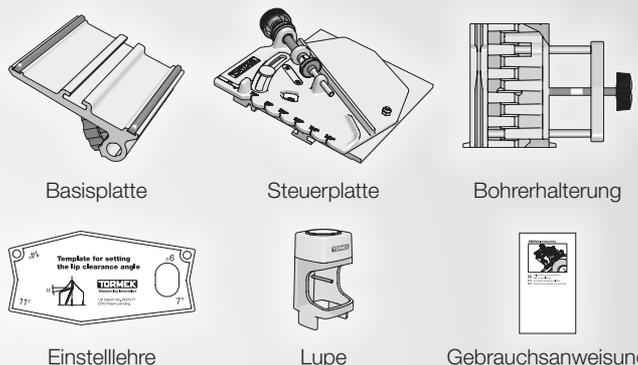


... er kann mit Hilfe der Einstelllehre problemlos bestimmt werden.

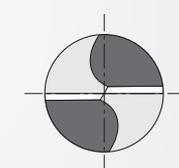
¹Uddeholm Tooling AB 2010. Während des Testverfahrens wurden mit einem 6mm-Bohrer 15 mm tiefe Löcher in Vergütungsstahl gebohrt. Bei einer Drehzahl von 1.326 UpM und einem Vorschub von 0,15 mm pro Umdrehung hielten die Tormek-geschliffenen Bohrer 327 Löcher stand, während die neuen Bohrer mit S-Spitze nur 72 Löcher lang hielten.



Im Lieferumfang enthaltene Teile



Flexibilität und Präzision



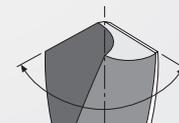
4-Facetten Spitze

Der Bohrer erhält eine Spitze und wandert nicht. Bohrt ein rundes, gerades Loch bei geringen Toleranzen.



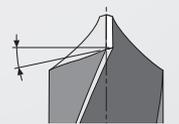
Immer gleich lange Schneiden

Die Schneiden werden gleich lang geschliffen und arbeiten deshalb gleich viel. Der Bohrer erhält eine sehr lange Lebensdauer.



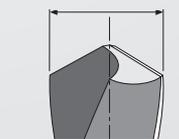
Schleift alle Spitzenwinkel

Kann stufenlos auf alle Winkel zwischen 90° und 150° eingestellt werden.



Immer der richtige Freiwinkel

Der Freiwinkel kann für jeden Bohrvorgang optimal auf die Werte 7°, 9°, 11° oder 14° eingestellt werden.



Schleift alle Bohrergrößen

Ein und dieselbe Bohrerhalterung kann für Bohrer von 3 bis 22 mm benutzt werden. Kein Tausch von Hülsen.

