

Kegel- und Zapfensenker

ALLGEMEINE HINWEISE ZU KEGEL- UND ZAPFENSENKERN

ZAPFENSENKER

Der Zapfensenker ist ein Endbearbeitungs-Werkzeug, welches dazu benutzt wird ein vorgebohrtes Loch mit einer Planfläche aufzusenken. Es gibt zwei Ausführungen: mit feststehendem Führungszapfen (siehe Abb. 1), oder mit austauschbaren Führungszapfen (siehe Abb. 2 und 3).



Fig.1



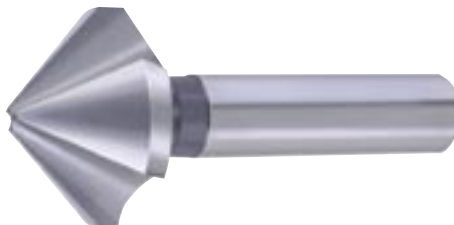
Fig.2



Fig. 3

KEGELSENKER

Der Kegelsenker ist ein konisches Werkzeug, ein- oder mehrnutzig mit unterschiedlichen Spitzenwinkeln. Er wird zum Anfasen und zur Erzeugung kegeliger Einsenkungen benutzt. Das Senkwerkzeug kann einen Zylinderschaft, einen MK-Schaft oder einen speziellen Schaft besitzen. Für Spezialschäfte werden Sonderaufnahmen benötigt. Sie sind sowohl in Handbohrmaschinen, als auch auf NC-Maschinen einsetzbar.



FEHLERSUCHE BEIM ZAPFENSENKEN

Problem	Ursache	Abhilfe
Übermäßige Schneidkantenabnutzung	Inkorrekte Vorschübe & Schnittgeschwindigkeiten	Vorschub erhöhen - besonders bei der Bearbeitung von labilen Werkstücken. Außerdem Geschwindigkeitsverringern testen.
	Rauhe Schneidkanten	Schleifbild der Schneidkanten durch feinere Schleifscheibe verbessern.
	Unzureichende Kühlung	Kühlmittelzufuhr erhöhen - Kühlungstyp überdenken.
Ausbrechen der Schneidkanten	Schlechte Entfernung von Spänen	Werkzeug mit größerem Nutenraum benutzen - größere Durchmesser und weniger Nuten.
	Randzonenverhärtung	Kühlflüssigkeitszufuhr erhöhen.
	Vibration	Festigkeit des Aufbaus erhöhen, besonders abgenutzte Werkzeughalterungen.
Kurze Standzeit	Übermäßiger Freiflächenverschleiß	Geschwindigkeit erhöhen oder Vorschub verringern.
	Stark verschleißendes Material	Geschwindigkeit verringern und Vorschub erhöhen.
	Kühlflüssigkeitszufuhr erhöhen	Geschwindigkeit reduzieren - Stabilität sehr wichtig.
	Zu spätes Nachschärfen	Werkzeug mit größerem Durchmesser verwenden.
	Unzureichender Spanraum	Rechtzeitiges Nachschärfen zur Original-Geometrie verlängert die Standzeit des Werkzeugs.
Extrem verhärtete Oberfläche	Vorschub zu niedrig	Vorschub erhöhen.
	Stumpfe Schneidkante	Werkzeug mit Original-Geometrie nachschleifen.
	Zu wenig Hinterschliff	Werkzeug mit mehr Hinterschliff versehen.
Rauhe Oberflächenbeschaffenheit	Stumpfe Schneidkante	Werkzeug mit Original-Geometrie nachschleifen.
	Falsche Vorschübe & Schnittgeschwindigkeiten	Geschwindigkeiten erhöhen - außerdem Vorschubverringern testen.
Rattermarken	Unzureichende Maschinenleistung	Werkzeug mit weniger Nuten benutzen, da korrekte Vorschübe und Schnittgeschwindigkeiten eingehalten werden müssen.
	Vibration	Werkzeug-Hinterschliff erhöhen.