

Handhabungshinweise für PKD-Planfräser – System Power

Gültig für Fräser mit Power- und PowerBlue-Fräseinsätzen. Die Fräseinsätze der Fräser Power sind zusätzlich mit einer Sicherungsschraube gesichert. Hierzu sind die optionalen Handlungsschritte zu beachten.

Wechseln und Einstellen der PKD-Fräseinsätze

Voraussetzungen:

Die HSK-Plananlage ist auf Unversehrtheit kontrolliert und die Fräseranzugsschraube/Befestigungsschraube mit Kühlmittelübergabe ist angezogen. Der Fräser ist auf dem Einstellgerät eingespannt.

Anmerkung:

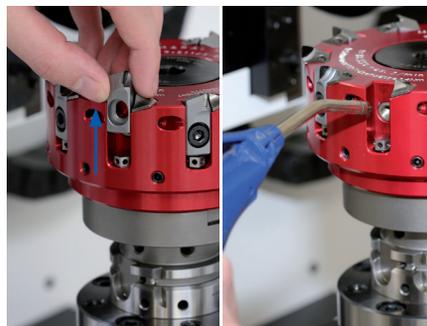
- Nur für geschultes Personal
- Die Schneiden der Fräseinsätze mit Reinigungsmasse säubern, um Messungenauigkeiten zu vermeiden
- Spansschrauben sind nur zur einmaligen Verwendung
- Die Befestigungsschraube mit Kühlmittelübergabe ist mit einer Schraubensicherung zu verwenden



1. Die Spanschraube des Fräseinsatzes lösen und entnehmen.

Optional:

Die Sicherungsschraube einige Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen.

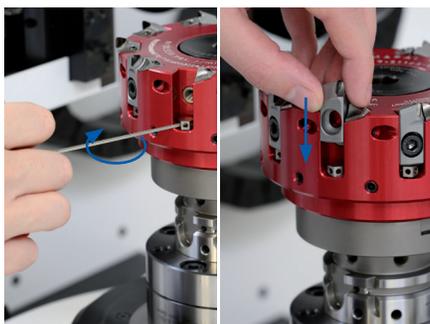


2. Den Fräseinsatz nach oben aus dem Sitz des Fräseinsatzes entnehmen. Anschließend den Sitz des Fräseinsatzes mit Druckluft rückstandsfrei reinigen.



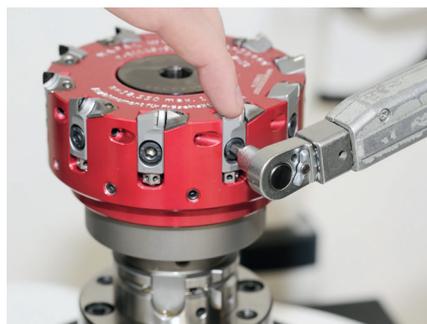
3. Optional:

Falls die Sicherungsschraube noch nicht eingedreht ist, prüfen, ob die flache Seite der Sicherungsschraube (2) in Richtung Sitz des Fräseinsatzes zeigt. Falls eine Kugelform (1) erkennbar ist, diese mit dem Finger oder einem Magneten auf die flache Position drehen.



4.1 Falls die Stellschraube noch nicht eingesetzt ist, diese einsetzen und bis zum Anschlag mit einem Innensechskantschlüssel eindrehen. Danach die Stellschraube zwei Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen. Anschließend den neuen Fräseinsatz von oben in den Sitz einsetzen.

4.2 Falls die Stellschraube bereits montiert ist, die Stellschraube eine halbe Umdrehung im Uhrzeigersinn eindrehen.
Anschließend den neuen Fräseinsatz von oben in den Sitz einsetzen.

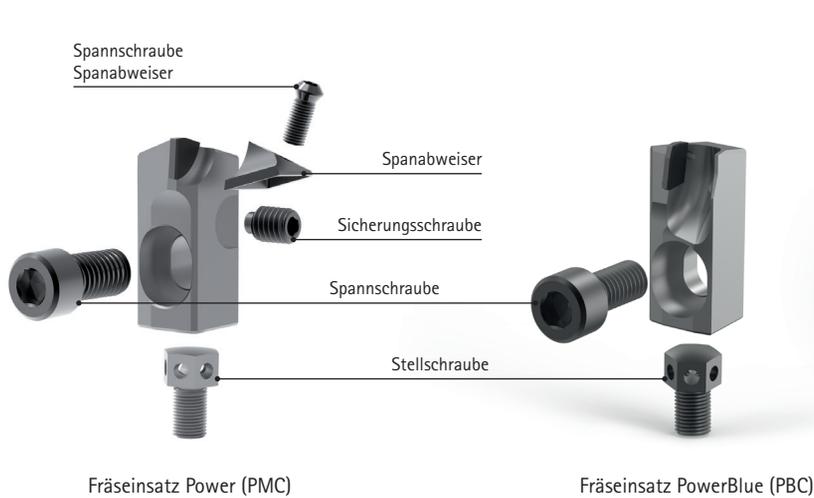


5. Die Spanschraube des Fräseinsatzes einsetzen und mit einem Innensechskantschlüssel leicht eindrehen. Anschließend den Fräseinsatz vorsichtig mit einem Finger nach unten drücken und gleichzeitig die Spanschraube mit dem Drehmomentschlüssel mit 4 Nm anziehen.



6. Optional:

Die Sicherungsschraube bis zum Anschlag mit einem Innensechskantschlüssel im Uhrzeigersinn eindrehen und anschließend eine halbe Umdrehung zurückdrehen.



7. Einstellen mit Einstellgerät (Optisch)

Mit der optischen Messeinrichtung die Schneidkante erfassen und die Stellschraube mit einem Innensechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Einstellmaß (EM) $-0,015$ mm erreicht ist. Für eine rein optische Einstellung dieses Vorgehen für die restlichen Fräseinsätze wiederholen (anschließend weiter mit Schritt 9).

Hinweis:

Um die richtige Vorspannung sicherzustellen, nach Erreichen des Einstellmaßes die Stellschraube nochmals lösen und anschließend wieder auf den Zielwert (Einstellmaß $-0,015$ mm) einstellen.

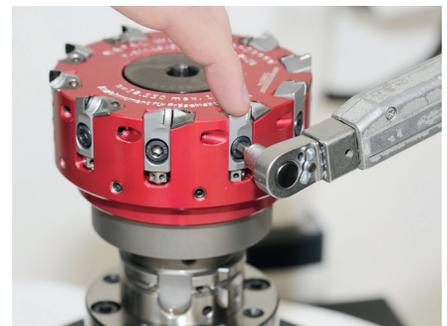


8. Einstellen mit Messuhr (Messplatte)

Hinweis:

Der Messtaster sollte eine geringe Messkraft aufweisen, max. $0,3$ N mit flachem Tasteinsatz aus Aluminium, Magnesium oder Hartmetall.

Den Messtaster am Fräseinsatz auf dem höchsten Punkt positionieren und die Messuhr auf Null setzen. Den Fräseinsatz mit Hilfe der Stellschraube nach oben drehen, bis das Einstellmaß (EM) $-0,015$ mm erreicht ist. Dies für alle Fräseinsätze wiederholen.



9. Hinweis:

Der Messtaster darf während des Handlungsschrittes nicht auf dem Fräseinsatz aufsitzen. Die Spannschraube der Fräseinsätze mit einem Drehmomentschlüssel mit 14 Nm anziehen.

Optional:

Die Sicherungsschrauben mit einem Drehmomentschlüssel mit ca. 2 Nm anziehen.



10. Entweder optisch oder taktil den Fräseinsatz mit der höchststehenden Schneidkante ermitteln und die Messuhr auf Null setzen. Alle Fräseinsätze nach Messuhr zur höchststehenden Schneidkante einstellen: Hierzu die Stellschraube mit einem Innensechskantschlüssel im Uhrzeigersinn drehen, bis das Nullmaß erreicht ist (Toleranz ± 2 μ m).

Allgemeine Hinweise:

- Nach jedem Wechsel der Fräseinsätze, sollte der Planlauf und die zulässige Restunwucht nach DIN ISO 1940-G2.5 überprüft werden.
- Idealerweise sollte die Schneidmessung nach dem Wuchten nochmals überprüft werden.
- Am Fräseinsatz muss die Einstellschraube mit einer allgemein gleichmäßigen Spannung leicht anliegen, um eine axiale Verstellung der Schneiden im Einsatz zu vermeiden.

Einstellmaß EM:

Die Einstellmaße sind den entsprechenden Produktseiten zu entnehmen. Das Einstellmaß EM bezieht sich ausschließlich auf den Grundkörper des Fräasers inkl. Fräseinsätze. Wird ein Fräser mit Aufnahme eingestellt, so muss stets die Höhe der Aufnahme I_A berücksichtigt werden. In diesem Fall beträgt das Einstellmaß I_A+EM .

