



Versuchsbericht zum neu entwickelten Fräser "HSC Global ® Hart Rc 7".

Wir haben mit einem Kunden gemeinsam dieses Werkzeug im Oktober 2004
neu entwickelt.



Die Anforderungen des Kunden wurden wie folgt festgelegt:
Entwicklung und Herstellung eines Fräsers zum Fertigmaß Fräsen bei gehärteten
Beschnitten im Formen- und Werkzeugbau.

Ist - Zustand:

Matrizen und Stempel werden heute im Werkzeug- und Formenbau häufig vorgefräst und
müssen dann von den Werkzeugmachern in einer Presse durch Handarbeit auf Maß
gebracht werden.

Dies ist sehr zeitaufwendig und kostenintensiv.

Soll - Zustand:

Prozesssicheres Fertigfräsen der gehärteten Beschnittkontur auf ein Maß mit einer Toleranz
von $\pm 0,02$ mm im gehärteten Zustand. Die Parallelität der Schnittfläche muss gegeben
sein.

Ziel: Die Handarbeit durch Werkzeugmacher soll komplett eingespart werden. Zusätzlich soll
die Möglichkeit geschaffen werden, gehärtete Messer fertig zu fräsen und im Reparaturfall
beim Kunden einen Austausch von Messern ohne Nacharbeit ermöglichen zu können.

Folgende Parameter wurden unter Produktionsbedingungen gefahren:

Maschine: DMU 800

Werkstück: Schnittmesser

Werkstückstoff: 1.2379 HRc 60 +2

Fräsverfahren: Trocken im Gleichlauf.

Werkzeug: Fräser HSC Global ® Hart \varnothing 16 mm, Z = 6. Schneidenlänge 44 mm, gespannt im
Schrumpffutter.

Vorgehensweise:

Vorfräsen:

Das Sollmaß wurde gefräst mit:

Gleichlauf. Zustellgrößen: $a_e = 0,1$ mm, $a_p = 32$ mm.

$v_c = 40,2$ m/min

$n = 800$ U/min

$f_z = 0,31$ mm/Zahn

$v_f = 1500$ mm/min

Ergebnis: Die Formkontur wurde eingehalten. Der Fräser drängte sich im unteren Bereich
des Beschnittes um $0,05$ mm ab. (Der Wert war weit geringer als bei vergleichbaren
Fräsersystemen aus dem HSC - Bereich).

Ohne weitere Zustellung im Bereich a_e , wurde dann die Schnittfläche mit folgenden
Parametern fertig gefräst. (Gleichlauf).

$a_e = 0,05$ mm (im unteren Bereich des Messers), $a_p = 32$ mm.

$v_c = 40,2$ m/min

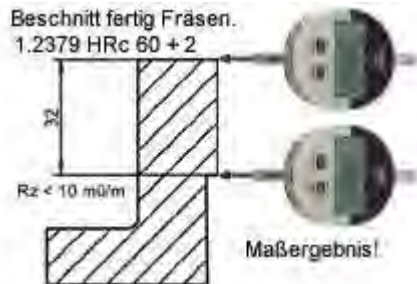
$n = 800$ U/min

$f_z = 0,084$ mm/Zahn

$v_f = 400$ mm/min



Das Ergebnis war positiv. Die Konturtreue wurde eingehalten. Die Schnittfläche betrug exakt 90°. Es ist keine Nacharbeit per Hand erforderlich.



Technische Änderungen vorbehalten.
Auch zum Feinschlichten von Stahl gut geeignet.
Sonderanfertigungen sind kurzfristig möglich.
Wir beraten Sie bei Ihrer Zerspanung.

Der Fräser Global ® Hart Rc 7 ist auch zu Feinstschlichten von hochfesten Stahlwerkstückstoffen geeignet.

Verwaltung und Lager:

Präzisionswerkzeuge

Klaus-D. Dung GmbH & Co KG

Hülsdonkstr. 40

D-47877 Willich

Fon: +49(0)2154 - 42 84 77

Fax: +49(0)2154 - 41 98 3

info@dungskg.de www.dungskg.de www.gewinde.com www.werkzeugfinder.de

Entwicklung Sonderwerkzeuge:

Hinterm Hagen 26

D-38442 Wolfsburg

Fax: +49(0)5362 – 72 67 90

beratung@dungskg.de