



Großer Erfolg mit kleinen Werkzeugen

Testbearbeitung mit Ingersoll Plendur-Werkzeugen

Mitte Oktober 2015 fand bei Elabro in Schwerin die erste Testbearbeitung mit Werkzeugen der Ingersoll Plendur-Serie statt.

Als Testwerkstück wurde eine Zahnbrücke aus Material Peek gewählt.

1. Test	Werkzeug:	INDIA060.050.024Z2
	Durchmesser:	6 mm
	Schnittgeschwindigkeit:	302 mm/min
	Vorschub:	1.602 mm/min

Der Torusfräser wurde mit hoher Zustelltiefe und Bahnüberlappung eingesetzt. Die Spannung des Bauteiles war sehr labil, der Ingersoll-Torusfräser lief jedoch vibrationsfrei und kaum hörbar. Die Gratbildung war sehr gering. Die Schnittgeschwindigkeit kann durchaus noch bis 500 mm/min erhöht werden.

Die Tests mit dem Ingersoll Werkzeug waren so überzeugend, dass die Fertigungsverantwortlichen von Elabro spontan die Entscheidung trafen, den getesteten Torusfräser als Standardfräser für das Vorschruppen der Formen einzusetzen.

2. Test	Werkzeug:	INSAP060.300.018Z2
	Durchmesser:	6 mm
	Schnittgeschwindigkeit 1:	302 mm/min
	Vorschub 1:	1.602 mm/min
	Schnittgeschwindigkeit 2:	500 mm/min
	Vorschub 2:	2.653 mm/min

Bei den weiteren Testfräseinsätzen an der Zahnbrücke kam ein Ingersoll Kugelfräser zur 3-D Bearbeitung der Zahnprofile zum Einsatz. Beim ersten Einsatz mit diesem Werkzeug führt die sehr labile Spannung des Werkstückes zu Vibrationen. Eine deutliche Erhöhung der Drehzahl in weiteren Einsätzen konnte dieses Problem jedoch lösen. Mit 500 Millimeter Schnittgeschwindigkeit lief der Ingersoll Kugelfräser fast geräuschlos, ohne Gratbildung und sehr guter Oberfläche.

Nach diesen sehr positiven Resultaten mit den Ingersoll Plendur-Fräsern wurde ein weiterer Test kurzfristig für Ende Oktober 2015 beschlossen.

Für den weiteren Test wurde die Bearbeitung von Zahnkappen aus Zirkon gewählt.

3. Test	Werkzeug:	INZIR010.050.020Z2D4
	Durchmesser:	1 mm
	Schnittgeschwindigkeit:	150 mm/min
	Vorschub:	1.432 mm/min



4. Test	Werkzeug:	INZIR025.125.020Z2D6
	Durchmesser:	2,5 mm
	Schnittgeschwindigkeit:	140 mm/min
	Vorschub:	1.783 mm/min

Die Ingersoll Kugelfräser wurden zum Schlichten und Vorschlichten von gebranntem Zirkon eingesetzt, einem äußerst abrasiven Material. Doch auch diese Ingersoll Fräser konnten den Kunden voll überzeugen. Eine sichere Produktion von 200 Einheiten konnte regelmäßig erreicht werden. Dies ist eine Standmenge, die von allen bisher verwendeten Werkzeugen nicht annähernd geschafft wurde.

Das Ingersoll Plendur-Programm

Mit dem neuen Plendur-Programm hat Ingersoll eine komplette Werkzeugserie für die Feinbearbeitung im Werkzeug- und Formenbau und für die Dentaltechnik entwickelt.

Um speziell jeden Anwendungsbereich optimal abzudecken, wurden 17 verschiedene Werkzeugtypen vorgestellt.

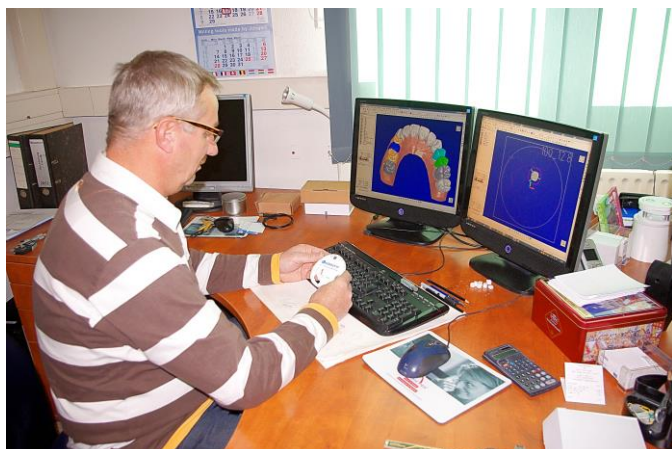
Die verschiedensten Geometrien – von Kugelfräser über Torusfräser und Schafffräser bis Hochvorschubfräser – werden mit dem neuen Programm angeboten. Je nach Ausführung und Bearbeitungsaufgabe erstrecken sich die Fräsdurchmesser von 0,3 bis 32 Millimeter.

Auch die Schneidstoffpalette wurde auf die verschiedenen Bearbeitungsaufgaben optimal angepasst. Sie reicht von unbeschichteten Hochleistungshartmetallen über TiAlN-beschichtete Werkzeuge bis zu Vollkeramik- und diamantbeschichteten Fräsern.

Selbstverständlich werden auch Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr und Überlängen angeboten.

Die lieferbare Palette der Werkzeugaufnahmen deckt sowohl die Standardaufnahmen nach DIN 6535 HA und DIN 1835 A wie auch alle auf dem Markt befindlichen Sonderaufnahmen der Maschinenhersteller ab.

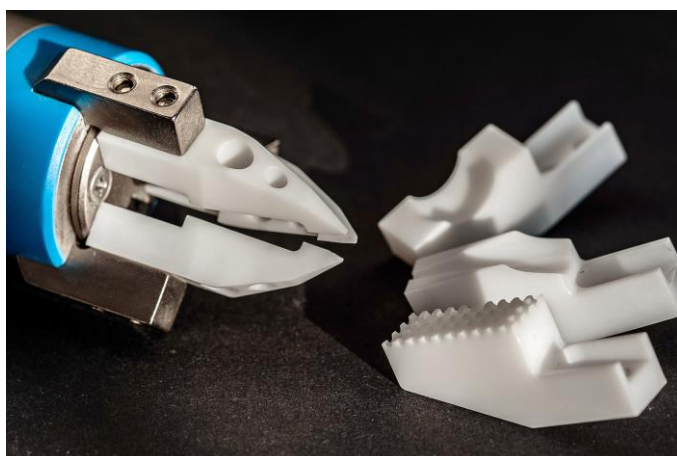
Mit den neuen Plendur-Fräsern bietet Ingersoll ein komplettes Programm für die Feinbearbeitung sowohl im Werkzeug- und Formenbau wie auch in der Dentaltechnik an, das die Handschrift eines erfahrenen Werkzeugherstellers trägt. Dies sowohl in der Konstruktion (ungleiche Teilung und Drallwinkel) wie auch in der Schneidstoffauswahl und präzisen Ausführung.



*Planung der Zahnkappenbearbeitung durch Herrn Köhler (Elaboro).
Fotos: Ingersoll*



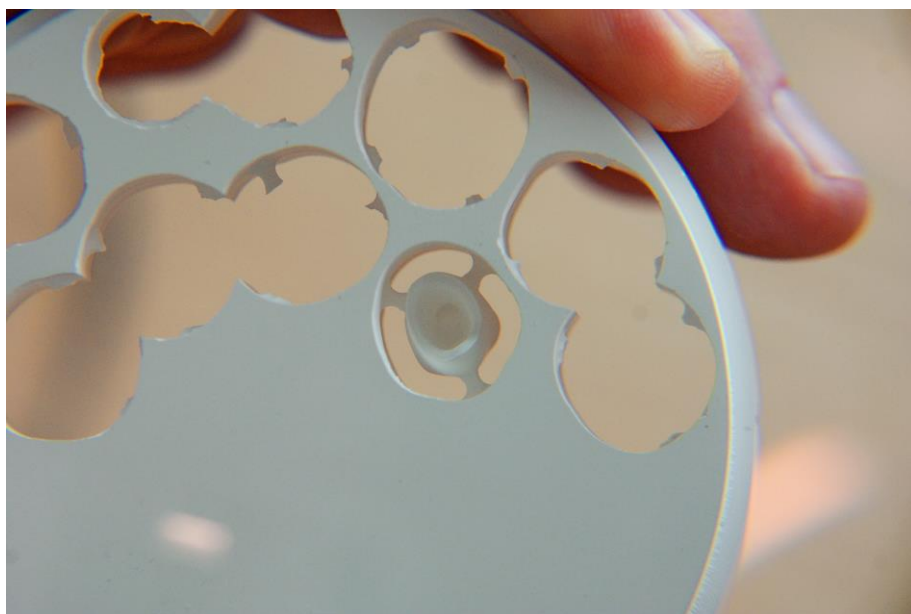
*Beispiele produzierter kundenspezifischer Produkte, auch außerhalb des reinen
Zahnersatzes.*



*Verschiedene Greifer für Handling-Systeme, die nach Kundenspezifikation gefertigt
wurden.*



Testbearbeitung einer Zahnbrücke mit Ingersoll Plendur-Werkzeugen.



Testbearbeitung der Zahnkappen mit Ingersoll Plendur-Werkzeugen.