

Expertentricks und Kniffe

Die Bearbeitung von Werkstücken mit einer bedeutenden Spantiefe verursacht manchmal Probleme. In einigen Fällen ist eine Bearbeitung im Modus „Schruppschichten“, erforderlich. Diese Anwendung ist auf den Automaten DECO 7a, 10a, 13a, 20a und 26a möglich.

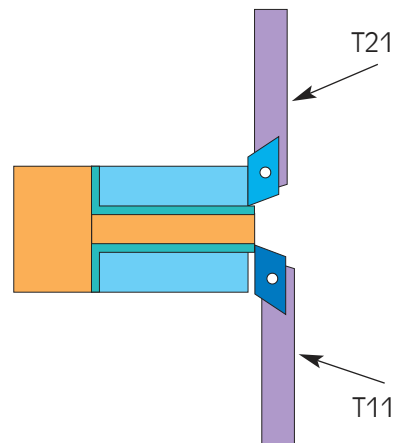
Wir zeigen Ihnen an zwei Beispielen, wie's funktioniert:

Bei beiden Beispielen ist der Stangendurchmesser sowie der Drehdurchmesser gleich:

Stangendurchmesser: 10 mm
Drehdurchmesser Rohrtel: 7 mm
Drehdurchmesser Fertigstellung: 6 mm

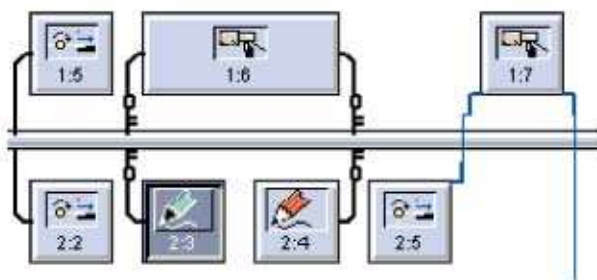
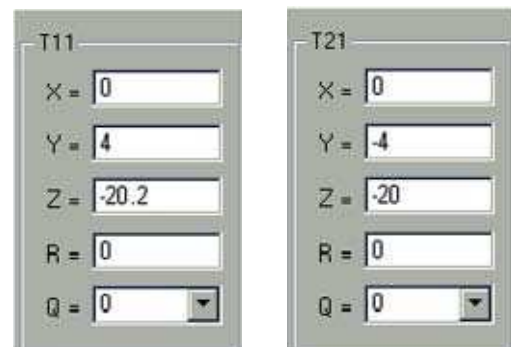
Erstes Beispiel:

In diesem Beispiel haben die Werkzeuge nicht dieselbe Geometrie wie in Z. Tatsächlich steht das Rohrtelwerkzeug (T21) vor dem Fertigstellungswerkzeug (T11).



Die Lösung:

Der Fertigstellungsmeissel muss in seinem Werkzeugträger während der Voreinstellung gegenüber dem Rohrtelmeissel mechanisch verlegt werden. In unseren Beispiel um 0.2 mm.



Programm:

Verriegelung der Achsen X1 und X2 in Spiegelfunktion:

Eingriff 1.5: Indexierung des Schlichtwerkzeuges in X und Positionierung der Stange in Z.

G1 G100 Z1=0.5 T11

G1 G100 X1=6

Eingriff 2.2: Indexierung des Schruppwerkzeuges in X (größerer Umfang in X)

G1 G100 X2=7 T21

Eingriff 1.6: Drehen

Eingriff 2.5: Schruppwerkzeugausgang in X

Eingriff 1.7: Ende des Drehens mit Schlichtwerkzeug

Das Ergebnis

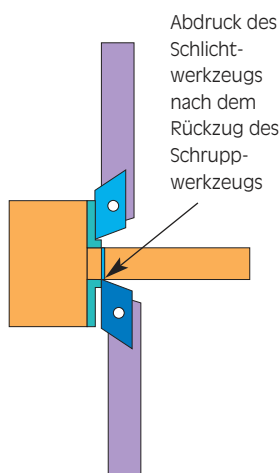
Durch diese Lösung entstehen zufriedenstellende Oberflächengüten, die aber, wenn höchste Präzision gefordert ist, die Anwendung eines Tricks erfordern (diesen verraten wir Ihnen im zweiten Beispiel).

Das erste Beispiel hat nämlich einen kleinen Nachteil. Wenn der Schruppmeißel seine Bearbeitung beendet hat, muss die Bewegung in Z unterbrochen werden, um dem Werkzeug den Rückzug aus dem Werkstück zu ermöglichen. Während dieser Zeit, „reibt“, der Schlichtmeißel auf dem Material. Dies erzeugt an der Stelle einen Abdruck (siehe Abbildung oben).

Falls man die Bewegung in Z nicht unterbrechen möchte, muss die Seite später mit dem Schlichtmeißel retuschiert werden. Dadurch kann am Schnittpunkt der Länge und des Durchmessers ein kleiner Fehler entstehen.

Diese Art der Programmierung gestattet es nicht, die Funktionen der Korrektur des Wendepaltenradius G41 und G42 für die Schlichtkontur (Eingriff 1:6) anzuwenden.

Tatsächlich wird das Ende der Kontur im Eingriff 1:7 nach dem Rückzug des Schruppmeißels realisiert, die Funktion G41 oder G42 muss nach Ende des Eingriffes 1:5 aufgehoben werden.



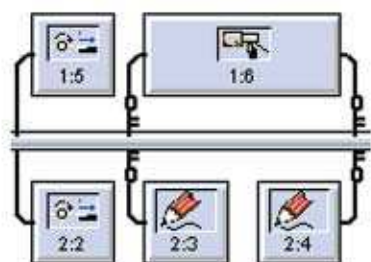
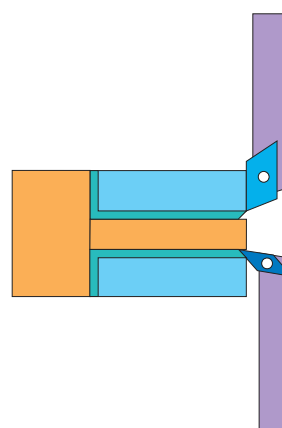
Zweites Beispiel:

In diesem Beispiel existiert das zuvor beschriebene Problem nicht. In diesem Fall ist es der Schlichtmeißel (T11) der vor dem Schruppwerkzeug (T21) steht.

Der Schlichtmeißel nimmt nur eine dünne Schicht der Spantiefe ab.. Wie im vorhergehenden Beispiel ist es der Schlichtmeißel, der den grössten Teil des Materials abträgt.

Der Kunstgriff

Der Schruppmeißel muss in seinem Werkzeugträger während der Voreinstellung gegenüber des Schlichtmeißels mechanisch versetzt werden. In unserem Beispiel um 0.4 mm.



T11	T21
X = 0	X = 0
Y = 4	Y = -4
Z = -20	Z = -20.4
R = 0	R = 0
Q = 0	Q = 0

Programm:

Verriegelung der Achsen X1 und X2 in Spiegelfunktion:

Eingriff 1.5: Indexierung des Schlichtwerkzeuges in X und Positionierung der Stange in Z.

G1 G100 Z1=0.5 T11

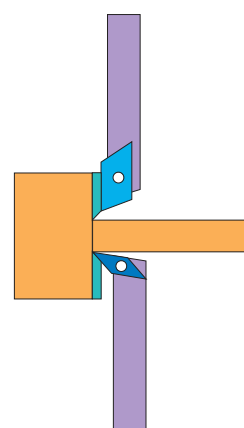
G1 G100 X1=6

Eingriff 2.2: Indexierung des Schruppwerkzeuges in X (größerer Umfang in X)

G1 G100 X2=7 T21

Eingriff 1.6: Komplettes Drehen mit Rückzug der Werkzeuge.

Auf diese Weise ist am Ende des Drehens kein Stopp erforderlich, da das Schlichtwerkzeug sich in Z vor dem Schruppwerkzeug befindet (siehe Abbildung oben).



ADEMVA

*Das Leistungsstarke
Werkzeug Ihren Zielen
Angepasst*

*Schneide
Und Umformwerkzeuge*



*Kundenspezifisch
Leistungsstärke
Konzeption
Service*

Wir stellen aus _____

SIAMS

Das treffen der Mikrotechnik

Automation

Maschinenwerkzeuge

Zulieferindustrie

vom **21/05** bis **25/05/2002**
in Moutier, Schweiz
Hall 5. Stand B26

352, avenue des Mèlèzes BP 19 74311 F -THYEZ cedex

Tél : 04. 50. 98. 61. 11 - Fax : 04. 50. 98. 15. 28

E-mail : info@ademva.com

Pub St!ampfli