



# HEIDENHAIN



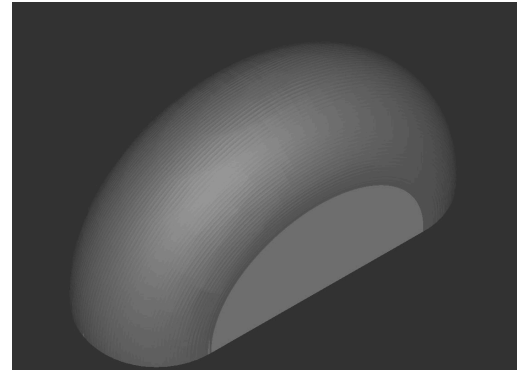
## NC-Solutions

Beschreibung zum NC-Programm 7035

Deutsch (de)  
5/2020

## 1 Beschreibung zu dem NC-Programm 7035\_de.h

NC-Programm, um ein Werkstück mit der Form eines stehenden Torus außen zu bearbeiten.



### NC-Programm 7035\_de.h

Am Programmanfang definieren Sie alle für die Bearbeitung erforderlichen Parameter. Danach definieren Sie die BLK-Form und das Werkzeug. Das NC-Programm ist für die Bearbeitung mit einem Kugelfräser erstellt. Um den Werkzeugführungspunkt vom Südpol des Werkzeugs in das Kugelzentrum zu verschieben, ist nach dem Werkzeugaufruf ein zweiter **TOOL CALL** -Satz programmiert. In diesen NC-Satz korrigiert die Steuerung die Werkzeuglänge mit der Funktion DL um den aktiven Werkzeugradius in das Kugelzentrum. Wenn Kugelfräser an Ihrer Werkzeugmaschine auf das Kugelzentrum vermessen sind, müssen Sie diesen NC-Satz löschen.

Anschließend führt die Steuerung einige Berechnungen durch. Dabei berechnet sie:

- Den kompensierten Kreisradius
- Die X-Koordinate vom Startpunkt der ersten Fräsbahn
- Die Y-Koordinate vom Zentrum des Kreisdurchmessers in positiver Richtung
- Die Y-Koordinate vom Zentrum des Kreisdurchmessers in negativer Richtung
- Den Winkelschritt zwischen zwei Fräsbahnen
- Die Anzahl der Pendelbewegungen, um alle Fräsbahnen zu bearbeiten
- Die Anzahl der nötigen Programmteiwiederholungen, um alle Fräsbahnen zu bearbeiten

Danach positioniert die Steuerung das Werkzeug in der Ebene X/Y am Startpunkt der ersten Fräsbahn und in der Z-Achse auf die sichere Höhe vor. Anschließend fährt sie das Werkzeug in der Z-Achse auf den Startpunkt der ersten Fräsbahn.

Dann ist die Sprungmarke für eine Programmteiwiederholung definiert.

Als erster Schritt in der Programmteiwiederholung ist das Zentrum des Rotationsdurchmessers in der Ebene Y/Z definiert. Anschließend fährt die Steuerung eine 180° Kreisbahn um dieses Zentrum. Danach ist das Zentrum des Kreisdurchmessers in der positiven Y-Richtung der Ebene X/Y definiert. Dann fährt die Steuerung eine Kreisbahn um den berechneten Winkelschritt um dieses Kreiszentrum.

Anschließend ist wieder der Mittelpunkt des Rotationsdurchmessers in der Ebene Y/Z definiert. Danach fährt die Steuerung dann die nächste Fräsbahn als 180° Kreisbahn um diesen Mittelpunkt. Dann ist das Zentrum des Kreisdurchmessers in der negativen Y-Richtung der Ebene X/Y definiert. Im letzten Schritt der Programmteiwiederholung fährt die Steuerung dann eine Kreisbahn mit dem berechneten Winkelschritt um diesen Mittelpunkt. Danach ruft die Steuerung die Programmteiwiederholung auf.

Nachdem die Steuerung die berechnete Anzahl der Programmteiwiederholung abgearbeitet hat, fährt sie das Werkzeug in der Z-Achse frei. Danach beendet sie das NC-Programm.

Parameter	Name	Bedeutung
Q1	MITTE ERSTE ACHSE	X-Koordinate vom Zentrum des Kreisdurchmessers
Q2	MITTE ZWEITE ACHSE	Y-Koordinate vom Zentrum des Rotationsdurchmessers
Q3	TORUSRADIUS R	Rotationsradius des Torus
Q4	Z-KOORDINATE TORUSMITTE	Z-Koordinate vom Zentrum des Rotationsdurchmessers
Q5	TORUSRADIUS r	Kreisradius des Torus
Q10	SICHERE HOEHE	Z-Koordinate für eine sichere Positionierung
Q11	ANZAHL DER FRAESBAHNEN	Anzahl der Werkzeugbahnen. Der Wert muss durch zwei teilbar sein, da die Steuerung eine pendelnde Werkzeugbahn fährt
Q14	VORSCHUB FRAESEN	Verfahrgeschwindigkeit des Werkzeugs bei der Bearbeitung
Q15	VORSCHUB VORPOSITIONIEREN	Verfahrgeschwindigkeit des Werkzeugs beim Vorpositionieren
Q16	VORSCHUB EINTAUCHEN	Verfahrgeschwindigkeit in der Z-Achse, beim Fahren auf den Startpunkt

