



HEIDENHAIN



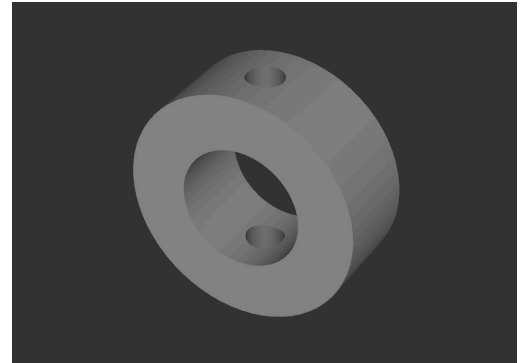
NC Solutions

Descrizione del programma NC 1060

Italiano (it)
4/2017

1 Descrizione dei programmi NC 1060_it.h e 10601_it.h

Programmi NC per la foratura trasversale di un tubo con la possibilità di definire diverse velocità di rotazione e avanzamenti.



Descrizione

In un programma principale (1060_it.h) si definiscono l'utensile e i parametri necessari per l'esecuzione. Successivamente il controllo numerico richiama con il ciclo 12 un altro programma NC sulla posizione di foratura (10601_it.h). In questo programma NC è presente la sequenza di foratura vera e propria. Siccome questa procedura viene eseguita da una chiamata ciclo, la sequenza di foratura può essere realizzata in diverse posizioni. I parametri non devono essere reinseriti.

Esecuzione dell'operazione di foratura

- 1 Il controllo numerico posiziona in rapido l'utensile nella posizione indicata nel programma principale alla distanza di sicurezza sopra la coordinata della superficie e attiva la velocità di rotazione indicata per la foratura.
- 2 L'utensile si porta sulla superficie, l'avanzamento è in tal caso il 25% dell'avanzamento programmato in aria.
- 3 La foratura ha inizio con il 10% dell'avanzamento di foratura. Il controllo numerico aumenta al 100% l'avanzamento sulla lunghezza del percorso di accelerazione definito.
- 4 Il controllo numerico varia il numero di giri al valore indicato per la foratura e fora con l'avanzamento definito attraverso la parete superiore. La profondità alla quale il controllo numerico penetra risulta dallo spessore della parete del tubo e dalla sovracorsa definita. La sovracorsa consente all'utensile di attraversare l'intero diametro ed è quindi correlata al diametro dell'utensile, all'angolo del suo inserto e al diametro interno del tubo.
- 5 Il controllo numerico esegue quindi il posizionamento con l'avanzamento programmato in aria alla distanza di sicurezza sopra la seconda parete. Da questa posizione continua a forare con l'avanzamento di foratura.
- 6 Prima che la punta dell'utensile raggiunga il diametro esterno del tubo, su un percorso di decelerazione il controllo numerico riduce l'avanzamento al 10% del valore programmato. Anche per la seconda parete il controllo numerico esegue la foratura con una profondità maggiore pari alla sovracorsa al fine di ottenere una foratura passante completa.
- 7 Il controllo numerico ritira l'utensile di nuovo alla distanza di sicurezza sulla superficie.

Programma NC 1060_it.h

Nel programma principale 1060_it.h, dopo la chiamata utensile è programmato un ciclo 12 PGM CALL in cui è definito il programma NC 10601_it.h. È poi possibile una chiamata semplice tramite CYCL CALL o M99. In seguito si definiscono tutti i parametri necessari per la sequenza di foratura.

Il controllo numerico raggiunge quindi la prima posizione di foratura e richiama il ciclo 12 in cui il programma NC è definito per la sequenza di foratura. In seguito possono seguire altre posizioni con chiamata ciclo. Nell'esempio, dopo una lavorazione il controllo numerico disimpegna l'utensile e termina il programma.

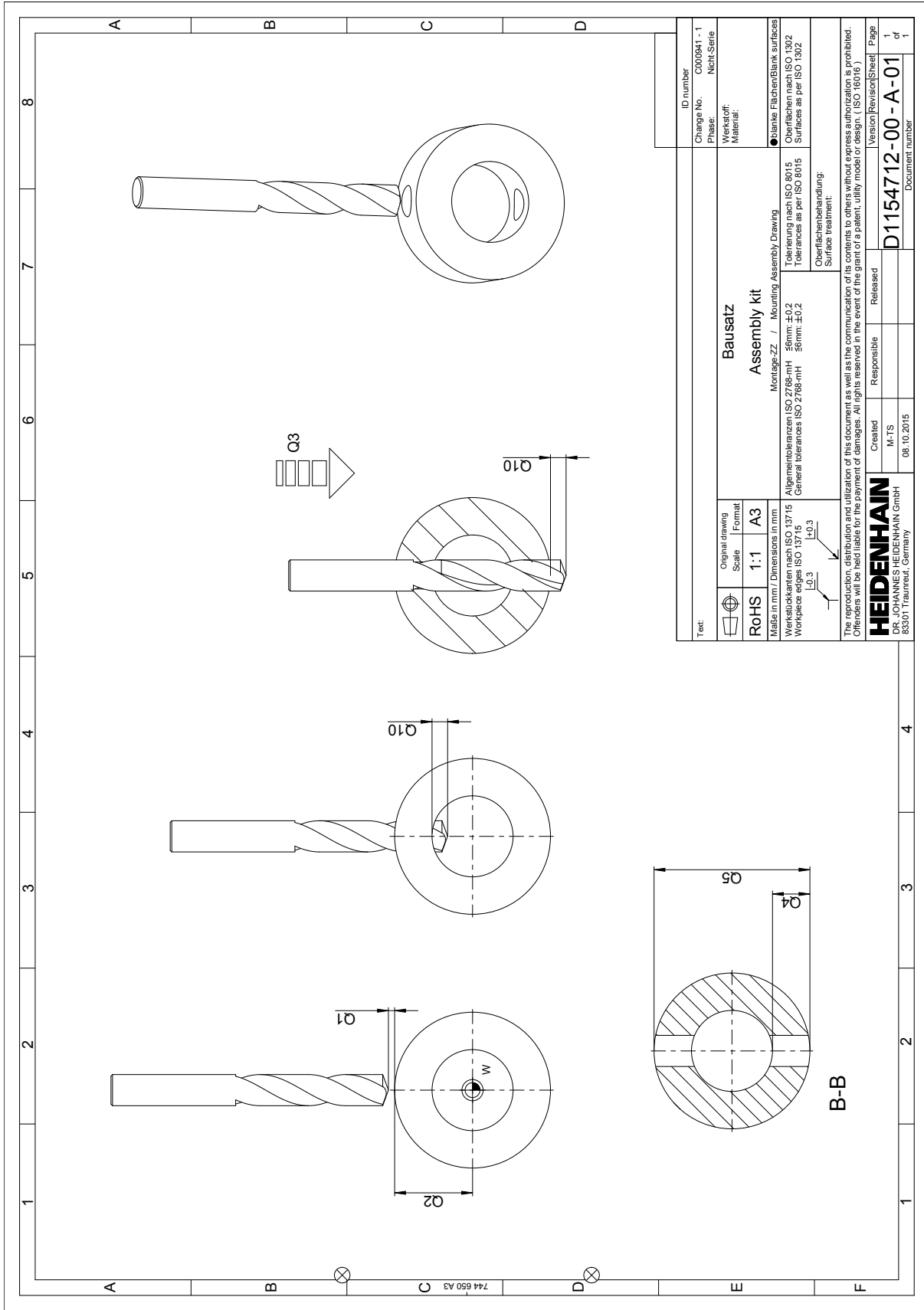
Parametro	Nome	Significato
Q1	DISTANZA DI SICUREZZA	Distanza Z tra utensile e superficie del pezzo che il controllo numerico raggiunge in rapido prima di eseguire la lavorazione
Q2	COORDINATA SUPERFICIE	Coordinata Z della superficie pezzo
Q3	LUNGHEZZA PERCORSO ACCELERAZIONE/ DECELERAZIONE	Lunghezza del tratto del percorso sul quale il controllo numerico aumenta o riduce a incrementi l'avanzamento
Q4	SPESSORE PARETE TUBO	Spessore della parete del tubo da forare
Q5	DIAMETRO TUBO	Diametro esterno del tubo da forare
Q6	AVANZAMENTO FORATURA	Velocità di traslazione dell'utensile in foratura
Q7	AVANZAMENTO IN ARIA	Velocità di traslazione dell'utensile tra le pareti del tubo
Q8	N. GIRI INIZIO FORATURA	Numero di giri mandrino durante l'operazione di inizio foratura
Q9	N. GIRI FORATURA	Numero di giri mandrino durante la lavorazione di foratura
Q10	SOVRACORSA	Lunghezza del tratto del percorso del quale il controllo numerico allunga il movimento dell'utensile durante la foratura al fine di garantire una foratura passante completa

Programma NC 10601_it.h

Nel programma NC 10601_it.h il controllo numerico esegue tutti i calcoli e movimenti traiettoria necessari per la sequenza di foratura.

Se non si intende modificare la sequenza di foratura, non è necessario cambiare nulla in questo programma NC. Tutti i parametri necessari sono definiti nel programma principale.

- 1 Il controllo numerico imposta il numero di giri di inizio foratura con un Tool Call.
- 2 Il controllo numerico calcola le singole profondità alle quali viene eseguita una variazione dell'avanzamento e gli incrementi per le variazioni di avanzamento durante i tratti di accelerazione e decelerazione.
- 3 Dopo il preposizionamento il controllo numerico esegue, in LBL 2, il tratto in accelerazione. Questo si verifica mentre il controllo numerico aumenta con valore incrementale profondità e avanzamento fino a raggiungere la fine del tratto con avanzamento al 100%.
- 4 Il controllo numerico commuta sul numero di giri di foratura e raggiunge le singole posizioni con i relativi avanzamenti. In LBL 3 il controllo numerico percorre i tratti di decelerazione in direzione inversa rispetto alla precedente accelerazione.
- 5 Dopo aver raggiunto la posizione più profonda, il controllo numerico ritira l'utensile. Il programma NC termina e il controllo numerico ritorna nel programma principale.



Text:		ID number	
Change No. C000941 - 1		Phase: Nicht-Serie	
Werkstoff: Material:		●Blanke Flächen/Blank surfaces	
Oberflächentoleranzen ISO 2768-mH ±0.2		Tolerances as per ISO 1302	
Werkstücktoleranzen ISO 13715		Tolerances as per ISO 1302	
General tolerances ISO 2768-mH ±0.2		Surface treatment:	
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design. (ISO 16016)		Version/Revision/Sheet	
HEIDENHAIN DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH 83301 Traunreut, Germany		D1154712-00 - A-01	
Original drawing	Scale	Format	Released
RoHS	1:1	A3	Released
Maße in mm / Dimensions in mm			Created
			M-TS
			08.10.2015
			Responsible
			Document number
			1
			of
			1