



HEIDENHAIN



NC-Solutions

Beschrijving bij het NC-programma 6040

Nederlands (nl)
6/2018

1 Beschrijving NC-programma 6040_nl.h

Uitvoerformaat van NC-programma's

U kunt in de postprocessor definiëren hoe u een NC-programma uitvoert.

U kunt het NC-programma op de volgende manieren uitvoeren:

- HEIDENHAIN-klaartekst
- DIN/ISO
- Splines
- Vectoren

Uitvoer in HEIDENHAIN-klaartekst

Wanneer u het NC-programma in klaartekst uitvoert, hebt u de volgende mogelijkheden:

- Drieassige uitvoer
- Uitvoer met max. vijf assen, zonder **M128** of **TCPM**
- Uitvoer met max. vijf assen, met **M128** of **TCPM**

Wanneer voor het CAM-systeem de kinematica van de machine en de gereedschapsgegevens beschikbaar zijn, is het mogelijk NC-programma's zonder **M128** of **TCPM** 5-assig uit te voeren.

Flexibeler is een NC-programma met **M128** of **TCPM**, omdat de kinematicaberekening op de machine plaatsvindt en de gereedschapsgegevens uit de gereedschapstabel worden gebruikt.

Voorbeeld

L X+88 Y+23.5 Z-8.3 R0 F5000	drieassig
L X+88 Y+23.5 Z-8.3 A+1.5 C+45 R0 F5000	vijfassig zonder M128
L X+88 Y+23.5 Z-8.3 A+1.5 C+45 R0 F5000 M128	vijfassig met M128

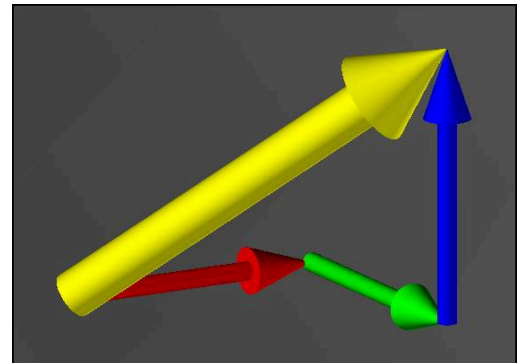
Uitvoer met vectoren

Vanuit het oogpunt van natuurkunde en geometrie is een vector een gerichte grootte, die richting en lengte beschrijft.

Bij de uitvoer met vectoren heeft de besturing ten minste één gestandaardiseerde vector nodig, die de richting van de vlaknormaalvector beschrijft. Optioneel bevat de NC-regel een tweede gestandaardiseerde vector, die de richting van de gereedschapsoriëntatie bepaalt.

Een gestandaardiseerde vector is een vector met waarde 1. De vectorwaarde wordt berekend uit de wortel van de som van de kwadraten van de componenten ervan.

$$\sqrt{NX^2 + NY^2 + NZ^2} = 1$$



Vectoruitvoer is voorwaarde voor het gebruik van de van de ingrijpingshoekafhankelijke 3D-gereedschapsradiuscorrectie (optie #92).

Voorbeeld

LN X0.499 Y-3.112 Z-17.105 NX0.2196165 NY-0.1369522
NZ0.9659258 M128

Uitvoer zonder gereedschapsoriëntatie

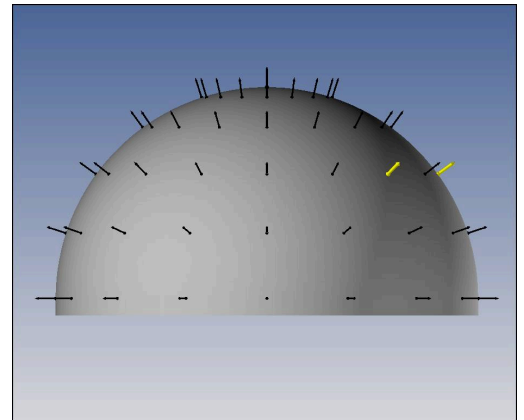
LN X0.499 Y-3.112 Z-17.105 NX0.2196165 NY-0.1369522
NZ0.9659258 TX+0,0078922 TY-0,8764339 TZ
+0,2590319 M128

Uitvoer met gereedschapsoriëntatie

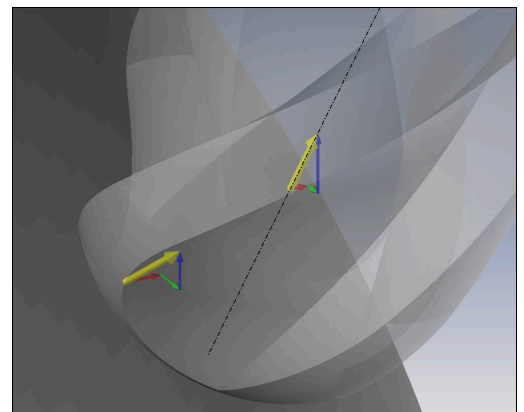
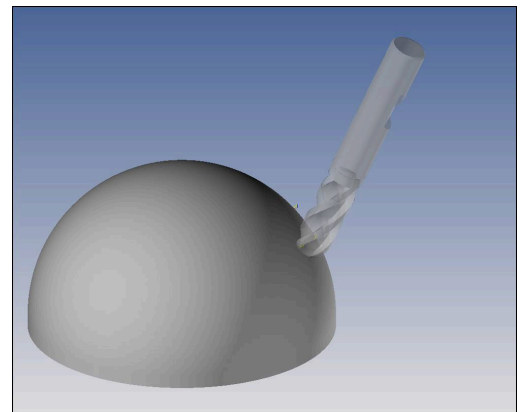
Opbouw van een NC-regel met vectoren

```
LN X+0,499 Y-3,112 Z-17,105 NX0 NY0 NZ1 TX+0,0078922 TY-0,8764339 TZ+0,2590319
```

NC-woord	Betekenis
LN	Lineaire regel met vlaknormaalvector
X+0,499 Y-3,112 Z-17,105	Doelcoördinaten
NX0 NY0 NZ1	Componenten van de vlaknormaalvector
TX+0,0078922 TY-0,8764339 TZ+0,2590319	Componenten van de gereedschapsrichtingsvector



Vlaknormaalvector loodrecht op de contour



Gereedschapsrichtingsvector

Vergelijking van de uitvoerformaten

	Klaartekst	Vectoren
3-assig	X	X
5-assig	X	X
Ashoek	X	-
Ruimtehoek	X (TCPM)	X
Correctie / Overmaat	Afwikkelfrezen RL, RR	Afwikkelfrezen / kopfrezen
Progpah is contour	Afwikkelfrezen RL, RR	Afwikkelfrezen / kopfrezen