



HEIDENHAIN



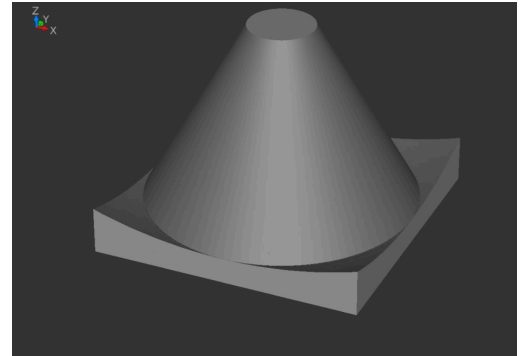
NC-Solutions

Beschrijving bij het NC-programma 4035

Nederlands (nl)
5/2020

1 Beschrijving bij het NC-programma 4035_nl.h

NC-programma om een conus door het schuin instellen van het gereedschap en aansluitende rotatie van het werkstuk te maken.



Vereiste

U moet een conus maken. Om de vereiste kwaliteit van het oppervlak van het conische vlak te bereiken, wilt u dit vlak door afwikkelfrezen maken. U beschikt over een 5-assige gereedschapsmachine met een B-zwenkkop en een C-rondtafel. U wilt de kosten bij het instellen van het werkstuk zo laag mogelijk houden. Daarom wilt u de bewerking starten zonder het werkstuk in het middelpunt van de rondtafel te moeten spannen.



Het voorbeeldprogramma is voor een machine met een B-zwenkkop en een C-rondtafel gemaakt. Bij gebruik van een machine met andere kinematica moet u het NC-programma aanpassen.



De gebruikte machine moet zijn ingesteld voor simultaanbewerking.

NC-programma 4035_nl.h

In het NC-programma definieert u eerst de BLK-Form. Vervolgens roept de besturing het gereedschap op. Daarna definieert u de voor de bewerking benodigde parameters.

Vervolgens voert de besturing drie berekeningen uit. Als eerste berekent de besturing de Z-coördinaat van de freesbaan uit de diepte, de invalshoek en de gereedschapsradius Q108. De berekende coördinaat is gerelateerd aan het gereedschapsmidden. In de tweede berekening berekent de besturing de radius van de freesbaan uit de invalshoek, de gereedschapsradius en de conusdiameter onder. Ook de radius is gerelateerd aan het gereedschapsmidden. Bij de derde berekening berekent de besturing de X-coördinaat voor de voorpositionering uit de gereedschapsradius en de conusdiameter onder.

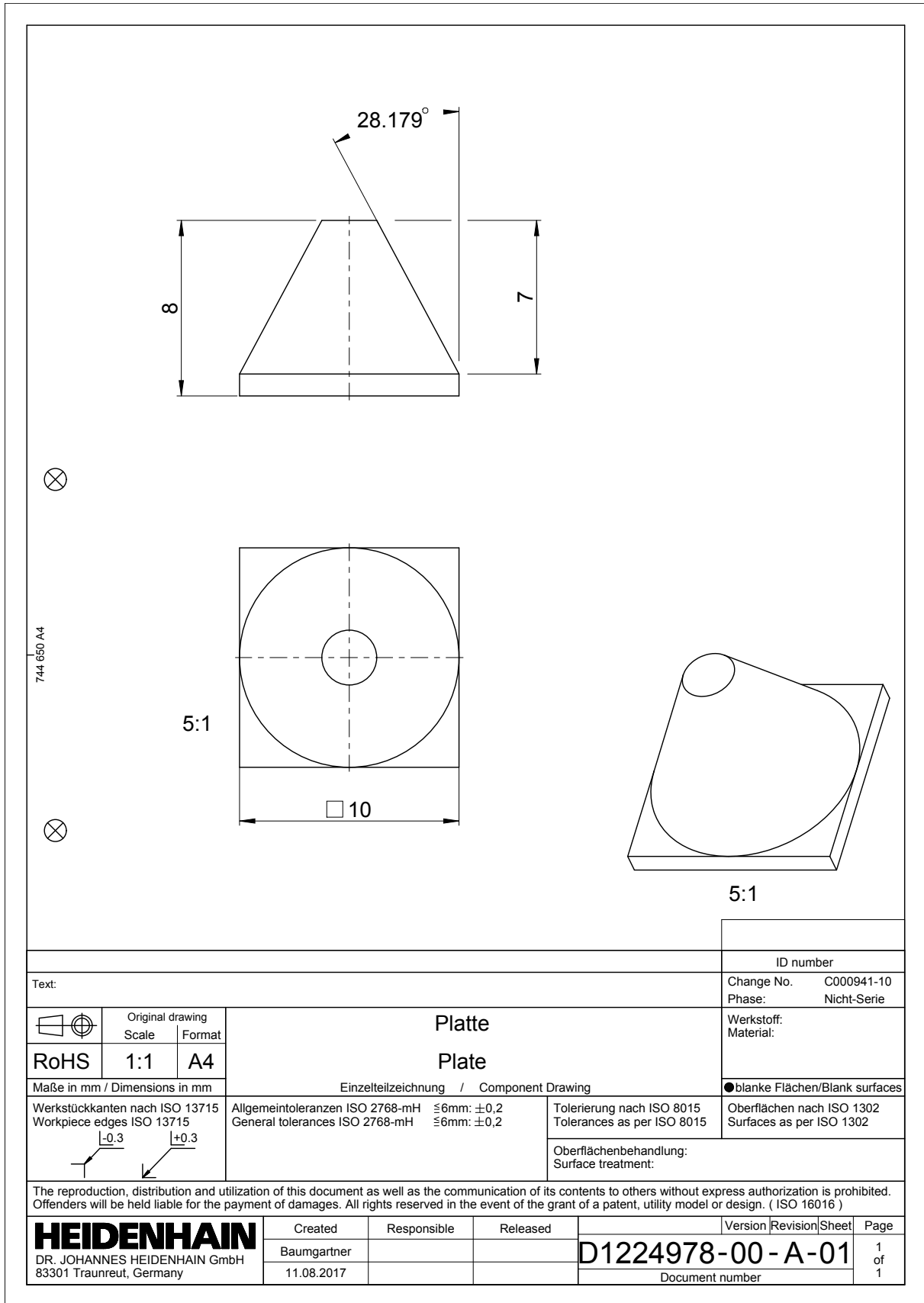
Na de berekeningen positioneert de besturing het gereedschap op de berekende positie voor. Vervolgens verplaatst de besturing het gereedschap in de gereedschapsas naar een veiligheidsafstand. Hierna wordt het gereedschap op het Z-oppervlak gepositioneerd.

In de volgende NC-regel activeert de besturing met de functie M128 de functie TCPM. Deze functie houdt de gereedschapspunt bij het positioneren van de rotatie-assen op de geprogrammeerde positie. In dezelfde NC-regel positioneert de besturing de B-as op de invalshoek. Daarna verplaatst de besturing het gereedschap naar de berekende Z-coördinaat van de freesbaan. Vervolgens verplaatst de besturing in de X-as naar de berekende radius.

De besturing plaatst dan het cirkelmiddelpunt in het werkstukmidden. Vervolgens volgt de besturing een 360°-cirkelbaan om het cirkelmiddelpunt en draait in dezelfde NC-regel de C-as ook met 360°. De besturing verplaatst dan het gereedschap in de X-as weer naar de coördinaat voor voorpositionering. Daarna positioneert de besturing de B-as op nul graden en deactiveert de functie TCPM.

Als laatste stap zet de besturing het gereedschap in de Z-as vrij. De besturing beëindigt dan het NC-programma.

| Parameter | Naam | Betekenis |
|-----------|----------------|---|
| QL100 | DIEPTE | Diepte van de onderkant van de conus |
| QL101 | DIAMETER ONDER | Diameter van de conus aan de onderkant |
| QL102 | HOEK | Invalshoek van het gereedschap om het conusvlak te bewerken |



744 650 A4

| |
|-----------|
| ID number |
|-----------|

| | |
|-------|-----------------------|
| Text: | Change No. C000941-10 |
| | Phase: Nicht-Serie |

| | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------|----|--|---------------------------------------|--------|--|------------------------------------|
| <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Original drawing</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Scale</td> <td>Format</td> </tr> </table> | | Original drawing | | | Scale | Format | <p>Platte</p> <p>Plate</p> | <p>Werkstoff:</p> <p>Material:</p> |
| | Original drawing | | | | | | | |
| | Scale | Format | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>RoHS</td> <td>1:1</td> <td>A4</td> </tr> </table> | RoHS | 1:1 | A4 | <p>Einzelteilzeichnung / Component Drawing</p> | <p>●blanke Flächen/Blank surfaces</p> | | | |
| RoHS | 1:1 | A4 | | | | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Maße in mm / Dimensions in mm</p> <p>Werkstückkanten nach ISO 13715</p> <p>Workpiece edges ISO 13715</p> <p>-0.3 $+0.3$</p> | <p>Allgemeintoleranzen ISO 2768-mH $\leq 6\text{mm}$: $\pm 0,2$</p> <p>General tolerances ISO 2768-mH $\leq 6\text{mm}$: $\pm 0,2$</p> | <p>Tolerierung nach ISO 8015</p> <p>Tolerances as per ISO 8015</p> | <p>Oberflächen nach ISO 1302</p> <p>Surfaces as per ISO 1302</p> |
| | | <p>Oberflächenbehandlung:</p> <p>Surface treatment:</p> | |

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)

| | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|----------|------------------|----------|-------|------|
| <p>HEIDENHAIN</p> <p>DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH</p> <p>83301 Traunreut, Germany</p> | Created | Responsible | Released | Version | Revision | Sheet | Page |
| | Baumgartner | | | D1224978-00-A-01 | | | 1 |
| | 11.08.2017 | | | Document number | | | of 1 |

