



HEIDENHAIN



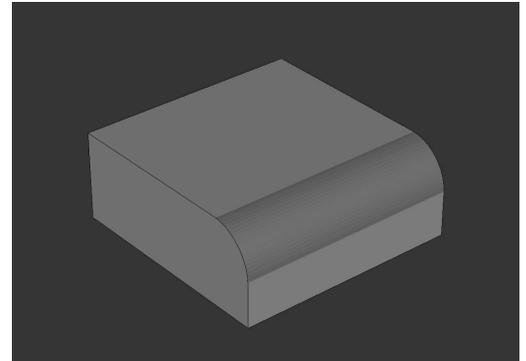
NC-Solutions

Beschreibung zum NC-Programm 3235

Deutsch (de)
9/2017

1 Beschreibung zu dem NC-Programm 3235_de.h

NC-Programm zum Fertigen eines konvexen Radius an der Werkstückkante.



Beschreibung

Mit diesem NC-Programm fertigt die Steuerung einen Radius entlang der X-Achse. Diesen Radius fräst die Steuerung in Höhenlinien. Die Anzahl der Höhenlinien definieren Sie in einem Parameter, und können damit die Oberflächengüte und die Bearbeitungszeit beeinflussen. Die Bearbeitung kann wahlweise mit einem Schafffräser oder mit einem Kugelfräser erfolgen.



Beim Programmieren beachten.

- Der Bezugspunkt muss in der X-Achse und der Y-Achse am Minimalpunkt des Werkstücks liegen, da die Bearbeitung in die positive Richtung erfolgt
- Der Bezugspunkt in der Z-Achse muss an der Unterkante des Radius liegen

Am Programmanfang definieren Sie das Werkzeug und alle für die Bearbeitung benötigten Parameter. Im Anschluss führt die Steuerung einige Berechnungen durch. Wenn Sie in den Parametern das Werkzeug als Schafffräser definiert haben, erfolgt ein Sprung in ein Unterprogramm, in dem weitere Berechnungen durchgeführt werden.

Nach den Berechnungen verschiebt die Steuerung den Nullpunkt in das Zentrum des zu erstellenden Radius. Danach positioniert die Steuerung das Werkzeug in der X-Achse und der Y-Achse vor. Die Steuerung berechnet diese Position in der X-Achse unter Berücksichtigung des Werkzeugradius und des von Ihnen definierten seitlichen Sicherheitsabstands.

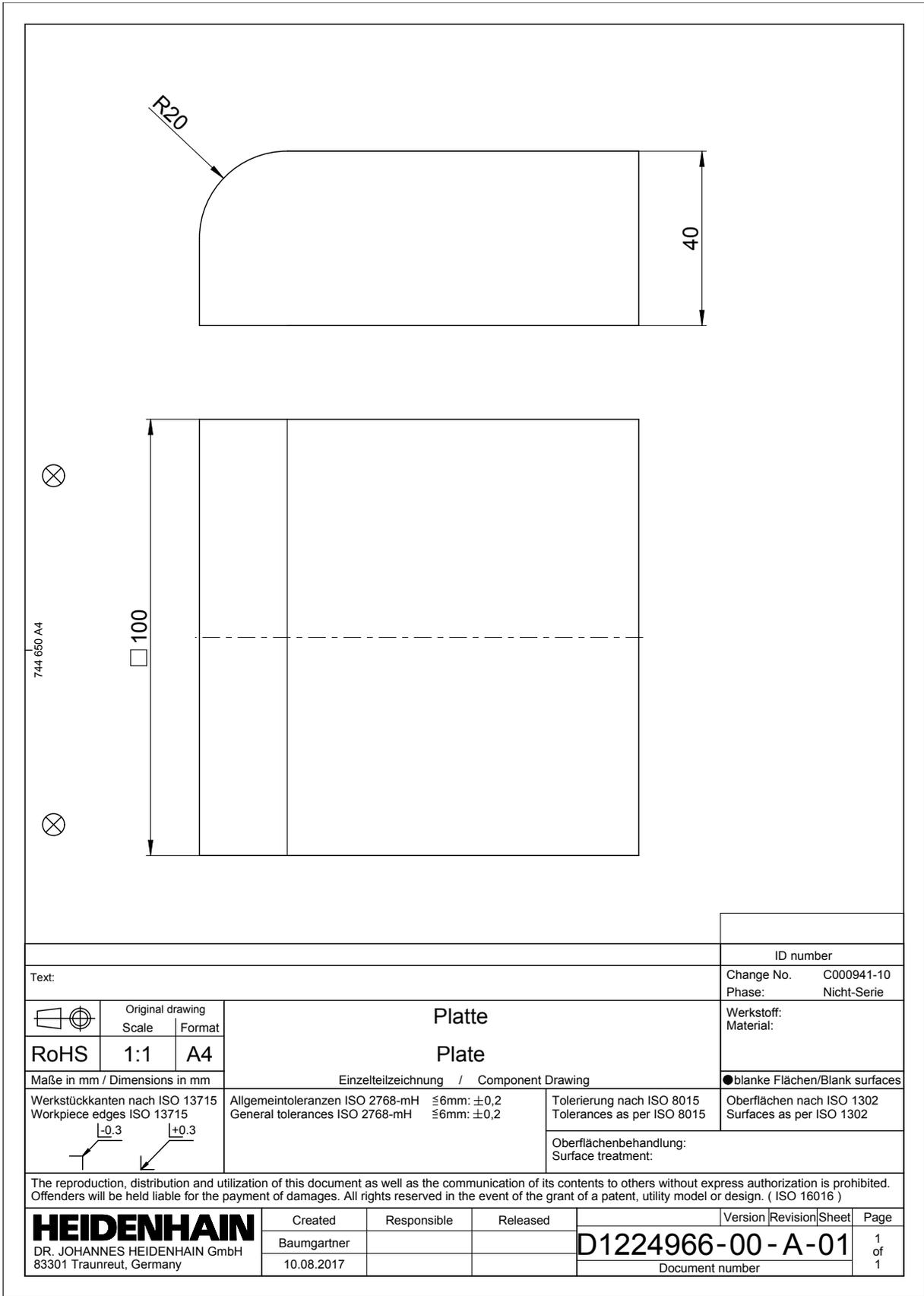
Anschließend positioniert die Steuerung das Werkzeug in der Z-Achse auf die Höhe der ersten Höhenlinie. Dann fräst sie die erste Bahn. Der Endpunkt liegt so, dass das Werkzeug um den Werkzeugradius und den seitlichen Sicherheitsabstand über die Werkstücklänge hinaus fährt.

Danach berechnet die Steuerung den Startpunkt der nächsten Höhenlinie und fährt diesen Punkt an. Anschließend fährt sie in der X-Achse die nächste Fräsbahn. Das Berechnen und Positionieren ist in einer Programmteilwiederholung programmiert, die die Steuerung so oft wiederholt, bis sie die von Ihnen definierte Anzahl an Höhenlinien gefräst hat. Am Programmschluss setzt die Steuerung die Nullpunktverschiebung zurück. Dann fährt sie das Werkzeug frei und beendet das NC-Programm.

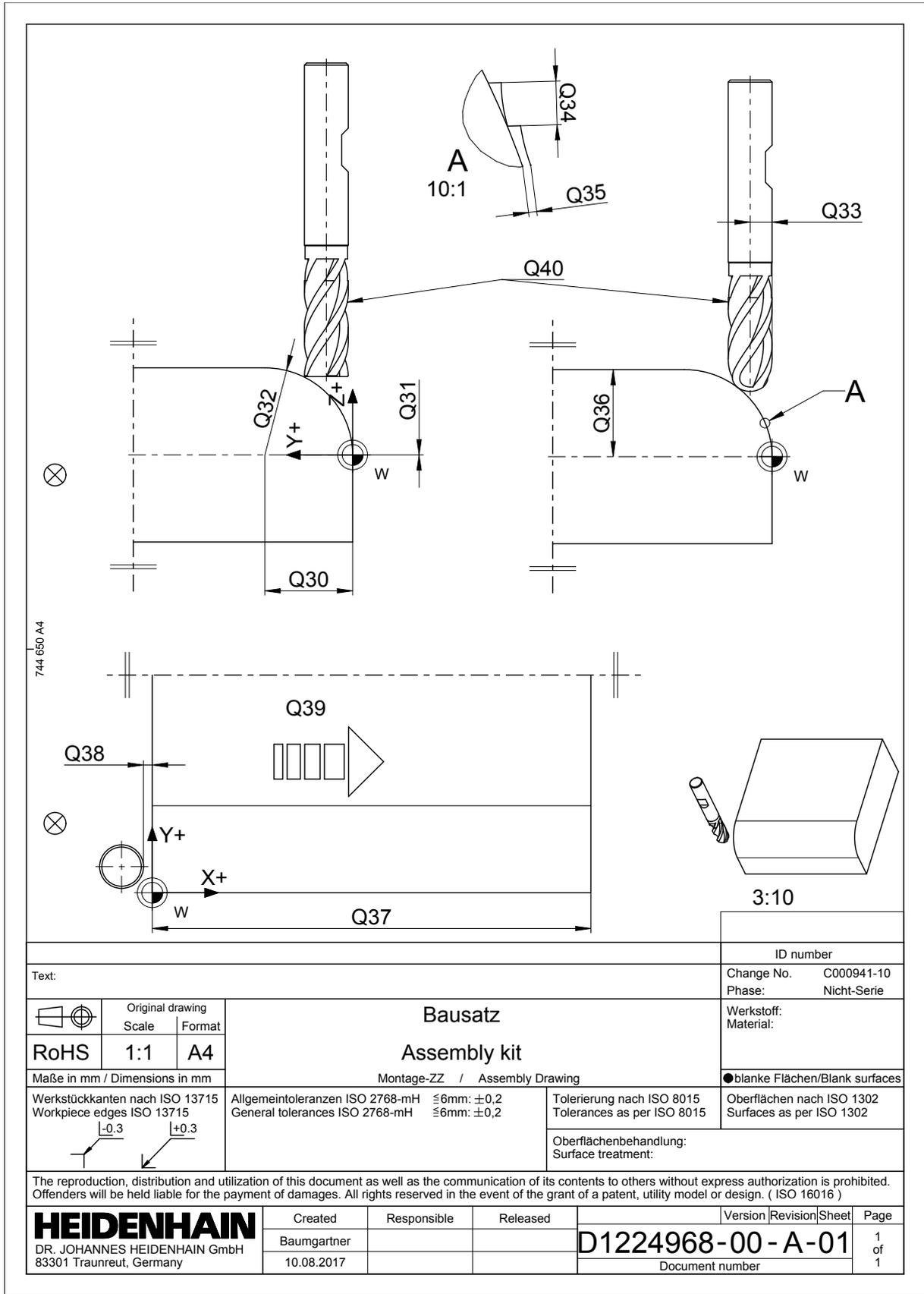
| Parameter | Name | Bedeutung |
|-----------|-------------------------------|---|
| Q30 | KREISZENTRUM IN Y | Y-Koordinate vom Mittelpunkt des zu fertigenden Radius |
| Q31 | KREISZENTRUM IN Z | Z-Koordinate vom Mittelpunkt des zu fertigenden Radius |
| Q32 | RADIUS | Zu fertigender Rundungsradius |
| Q34 | TEILUNG | Anzahl der Höhenlinien, die die Steuerung fräst, um den Radius zu fertigen |
| Q35 | AUFMASS | Aufmaß, das nach der Bearbeitung auf dem Werkstück verbleibt |
| Q36 | HOEHE DER BEARBEITUNG | Z-Koordinate am Radiusendpunkt |
| Q37 | LAENGE DES WERKSTÜCKS | Werkstücklänge in der X-Achse |
| Q38 | SEITLICHER SICHERHEITSABSTAND | Abstand zwischen Werkzeug und Werkstück, den die Steuerung beim Positionieren der Y- und Z-Achse anfährt |
| Q39 | VORSCHUB FRAESEN | Verfahrgeschwindigkeit des Werkzeugs während der Bearbeitung |
| Q40 | FORM DES WERKZEUGS | Definition des Werkzeugtyps ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> ■ Q40 = 0 bei Bearbeitung mit einem Schafffräser ■ Q40 = 1 bei Bearbeitung mit einem Kugelfräser |
| Q41 | RADIUS KUGELFRÄSER | Kugelradius des eingesetzten Werkzeugs ²⁾ |

¹⁾ Die Definition muss mit dem im **TOOL CALL** definierten Werkzeug übereinstimmen!

²⁾ Bei Definition eines Schafffräasers ohne Funktion



| | | | | | | | |
|--|---|-------------|----------|---------------------------|----------|-------|------|
| ID number | | | | | | | |
| Change No. | C000941-10 | | | | | | |
| Phase: | Nicht-Serie | | | | | | |
| Werkstoff: Material: | | | | | | | |
| ●blanke Flächen/Blank surfaces | | | | | | | |
| Werkstückkanten nach ISO 13715 Workpiece edges ISO 13715 | Allgemeintoleranzen ISO 2768-mH $\leq 6\text{mm}$: $\pm 0,2$ General tolerances ISO 2768-mH $\leq 6\text{mm}$: $\pm 0,2$ | | | | | | |
| Tolerierung nach ISO 8015 Tolerances as per ISO 8015 | Oberflächen nach ISO 1302 Surfaces as per ISO 1302 | | | | | | |
| Oberflächenbehandlung: 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) | | | | | | | |
| HEIDENHAIN DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH 83301 Traunreut, Germany | Created | Responsible | Released | Version | Revision | Sheet | Page |
| | Baumgartner | | | D1224966-00 - A-01 | | 1 | of |
| | 10.08.2017 | | | Document number | | 1 | 1 |



744 650 A4

Text:

| | | |
|--|------------------|--------|
| | Original drawing | Format |
| | Scale | |

| | | |
|------|-----|----|
| RoHS | 1:1 | A4 |
|------|-----|----|

Maße in mm / Dimensions in mm

Werkstückkanten nach ISO 13715
Workpiece edges ISO 13715

Allgemeintoleranzen ISO 2768-mH $\leq 6\text{mm}$: $\pm 0,2$
General tolerances ISO 2768-mH $\leq 6\text{mm}$: $\pm 0,2$

Tolerierung nach ISO 8015
Tolerances as per ISO 8015

Oberflächen nach ISO 1302
Surfaces as per ISO 1302

Oberflächenbehandlung:
Surface treatment:

ID number
Change No. C000941-10
Phase: Nicht-Serie

Werkstoff:
Material:

●blanke Flächen/Blank surfaces

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)

HEIDENHAIN
DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
83301 Traunreut, Germany

| | | |
|-------------|-------------|----------|
| Created | Responsible | Released |
| Baumgartner | | |
| 10.08.2017 | | |

| | | | |
|------------------|----------|-------|--------|
| Version | Revision | Sheet | Page |
| D1224968-00-A-01 | | | 1 of 1 |
| Document number | | | |