



HEIDENHAIN



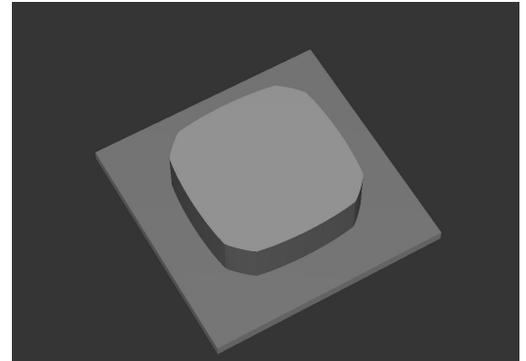
NC-Solutions

Beschreibung zum NC-Programm 2140

Deutsch (de)
8/2017

1 Beschreibung zu dem NC-Programm 2140_de.h

NC-Programm, um einen Zapfen in Form eines P4C Polygons nach DIN 32712 zu erstellen.



Beschreibung

Mit diesem NC-Programm erzeugt die Steuerung einen P4C Polygonzapfen nach DIN 32712. Am Programmbeginn definieren Sie das Werkzeug und alle für die Bearbeitung benötigten Parameter.

Beachten Sie hierbei, dass das Zentrum vom Rohteildurchmesser gleich dem Zentrum vom Polygon ist. Um eine vollständige Bearbeitung des Rohteils sicher zu stellen, müssen Sie den Rohteildurchmesser so definieren, dass er doppelt so groß ist wie der größte Abstand vom Polygonzentrum zur Rohteilkante.

Danach beginnt die Steuerung mit der Bearbeitung. In einem ersten Schritt fräst die Steuerung einen Kreiszapfen mit dem Außenkreisdurchmesser des Polygons. Im Anschluss ist in einem Zyklus 14 das Unterprogramm LBL1 zugewiesen. In diesem Unterprogramm 1 berechnet die Steuerung alle nötigen Werte für die Seitenbearbeitung des Polygons und definiert damit die Konturkante. Die berechnete Kontur bearbeitet die Steuerung mit einem Zyklus 25. Um alle vier Konturkanten zu bearbeiten, dreht die Steuerung das Koordinatensystem inkremental um 90° und führt die Bearbeitung erneut aus. Diesen Schritt wiederholt die Steuerung zwei mal.

Nachdem alle Bearbeitungen durchgeführt sind, fährt das Werkzeug frei, die Steuerung setzt alle Koordinatenumrechnungen zurück und beendet das NC-Programm.

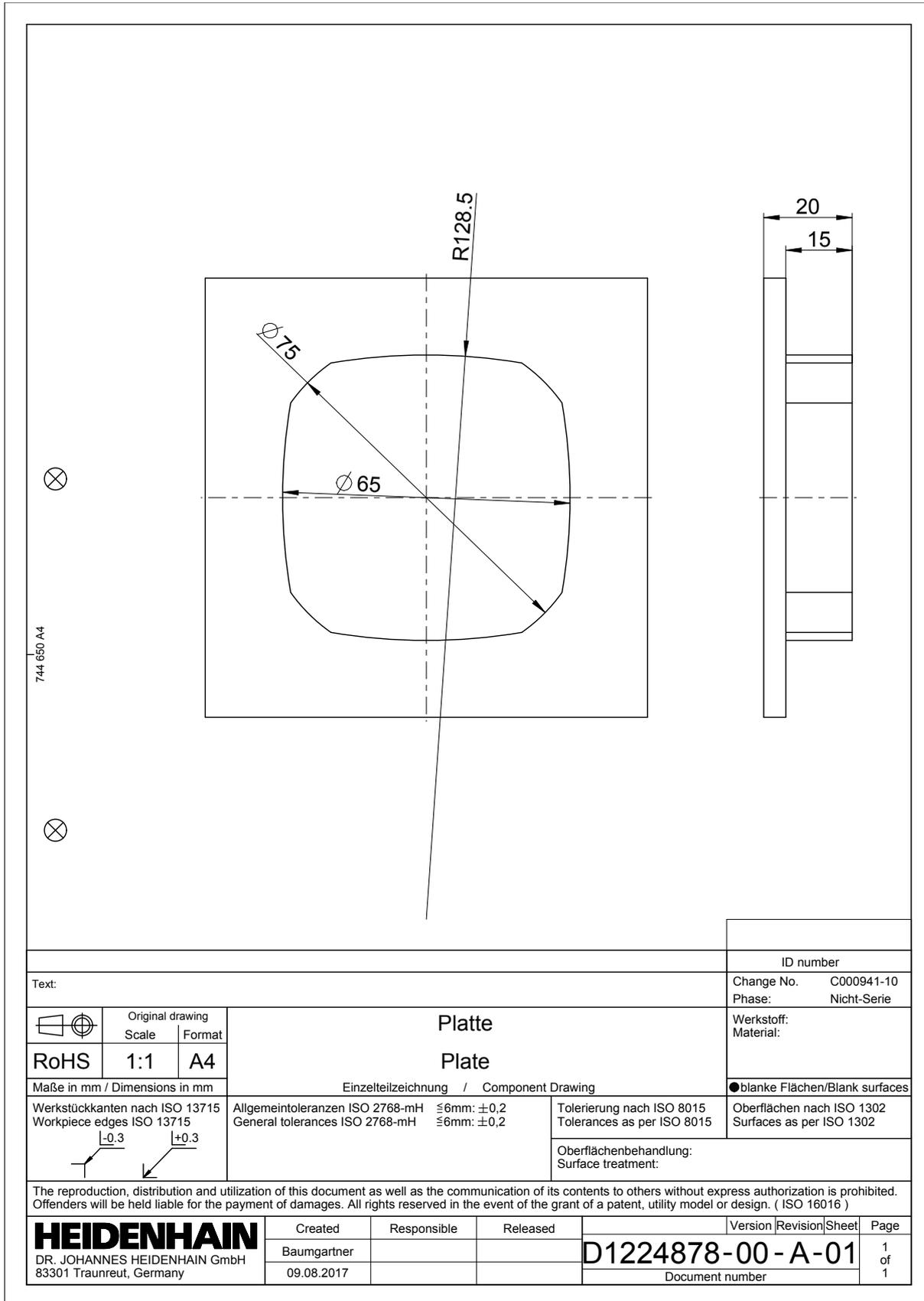
Parameter	Name	Bedeutung
Q50	FRAESTIEFE	Tiefe des Zapfens
Q51	ZUSTELLTIEFE	Inkrementale Tiefe, um welche die Steuerung das Werkzeug in der Werkzeugachse zustellt
Q52	SICHERHEITSABSTAND	Z-Abstand zwischen Werkzeug und Werkstückoberfläche, den die Steuerung vor der Bearbeitung im Eilgang anfährt
Q53	VORSCHUB TIEFENZUSTELLUNG	Verfahrgeschwindigkeit, mit der das Werkzeug in der Z-Achse fährt
Q54	VORSCHUB FRAESEN	Verfahrgeschwindigkeit, mit der das Werkzeug während der Bearbeitung fährt
Q28	ROHTEILDURCHMESSER	Durchmesser des zu bearbeitenden Rohteils, bezogen auf den Mittelpunkt des Polygons
Q29	AUSSENKREISDURCHMESSER (d1)	Außenkreisdurchmesser des Polygons, siehe "P4C Polygon nach DIN 32712", Seite 4
Q30	INNENKREISDURCHMESSER (d2)	Innenkreisdurchmesser des Polygons, siehe "P4C Polygon nach DIN 32712", Seite 4
Q31	EXZENTERGROESSE (e)	Exzentergröße des Polygons, siehe "P4C Polygon nach DIN 32712", Seite 4
Q36	ZENTRUM VOM POLYGON IN DER X-ACHSE	X-Koordinate vom Zentrum des Polygons
Q37	ZENTRUM VOM POLYGON IN DER Y-ACHSE	Y-Koordinate vom Zentrum des Polygons
Q38	ROTATION	Winkel, um den das Koordinatensystem um das Polygonzentrum gedreht ist

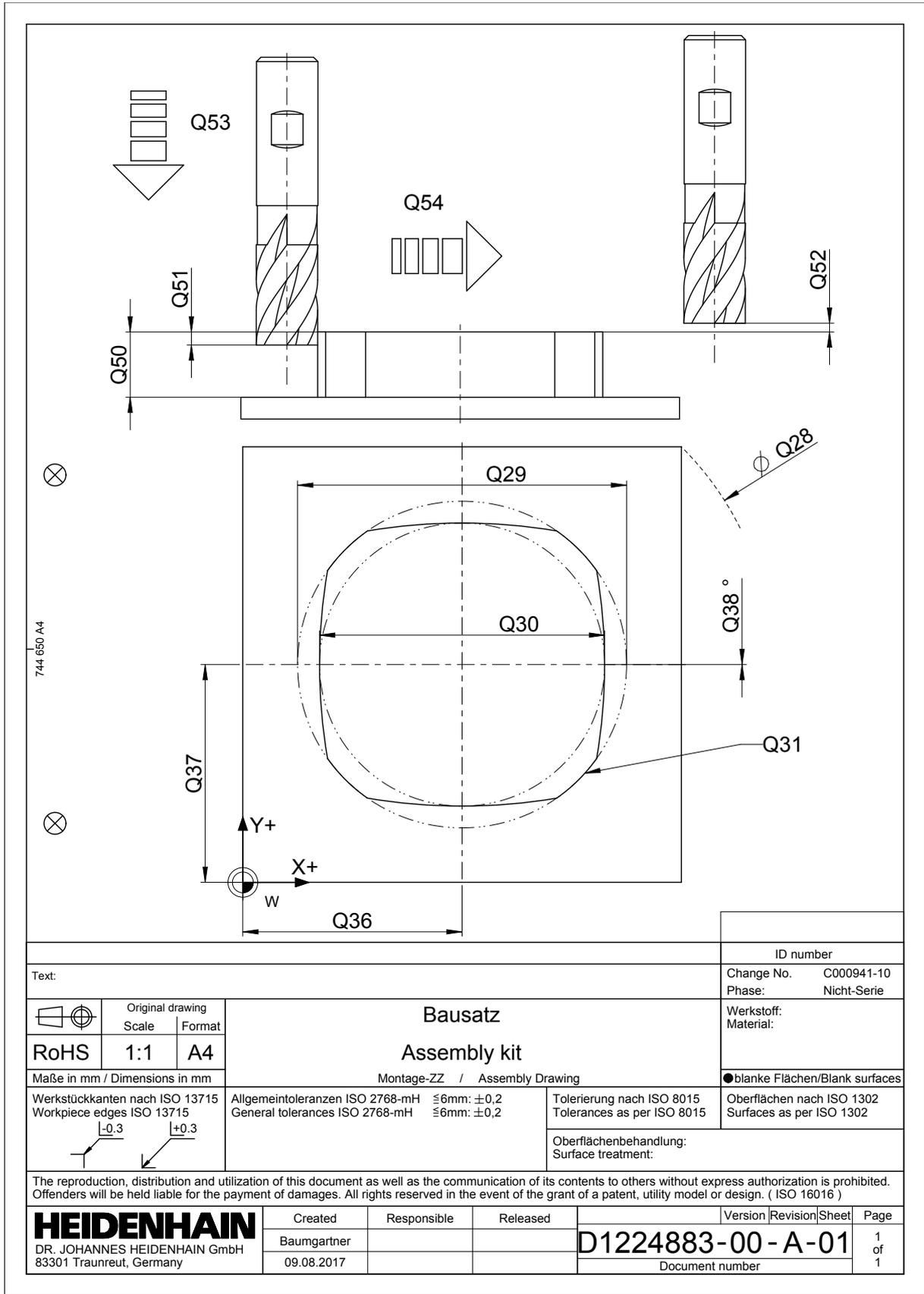
P4C Polygon nach DIN 32712

Geometrische Abmessungen, die Sie zum Fertigen eines Zapfens mit dem Programm 2140_de.h benötigen.

Nenngröße	Außenkreisdurchmesser (d1)¹⁾	Innenkreisdurchmesser (d2)¹⁾	Exzentergröße (e)¹⁾
12	12	10	1,5
14	14	11	1,6
18	18	15	2
20	20	17	3
22	22	18	3
25	25	21	5
28	28	24	5
30	30	25	5
32	32	27	5
35	35	30	5
40	40	35	6
45	45	40	6
50	50	43	6
55	55	48	6
60	60	53	6
65	65	58	6
70	70	60	6
75	75	65	6
80	80	70	8
85	85	75	8
90	90	80	8
95	95	85	8
100	100	90	8

¹⁾ Maße in mm





Text:		ID number							
Change No. C000941-10		Phase: Nicht-Serie							
Werkstoff: Material:		●blanke Flächen/Blank surfaces							
<table border="1"> <tr> <th>Original drawing</th> <th>Scale</th> <th>Format</th> </tr> <tr> <td></td> <td>1:1</td> <td>A4</td> </tr> </table>	Original drawing	Scale	Format		1:1	A4	Bausatz		
Original drawing	Scale	Format							
	1:1	A4							
RoHS		Assemlly kit							
Maße in mm / Dimensions in mm		Montage-ZZ / Assembly Drawing							
Werkstückkanten nach ISO 13715 Workpiece edges ISO 13715 	Allgmeintoleranzen ISO 2768-mH ≤6mm: ±0,2 General tolerances ISO 2768-mH ≤6mm: ±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						
	Baumgartner								
09.08.2017	D1224883-00-A-01		Version Revision Sheet Page						
Document number			1 of 1						