

DIN 32712-2

ICS 21.120.10

Ersatz für
DIN 32712-2:2009-03**Welle-Nabe-Verbindung –
Polygonprofil P4C –
Teil 2: Berechnung und Dimensionierung**

Shaft to collar connection –
Polygon profile P4C –
Part 2: Calculation and dimensioning

Liaison arbre moyeu –
Polygon profilé P4C –
Partie 2: Calcul et disposition

Gesamtumfang 8 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN
Normenausschuss Werkzeugmaschinen (NWM) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Berechnungsgrundlagen	4
3.1 Formelzeichen	4
3.2 Dimensionierung und Berechnung	5
3.2.1 Allgemeines	5
3.2.2 Spannungen in der Welle	5
3.2.3 Flächenpressung in der Verbindung	6
3.2.4 Zugspannung in der Nabe	6
3.3 Dimensionierungsempfehlungen	6
Anhang A (informativ) Berechnungsbeispiel	7

Bilder

Bild 1 — Kleinste Nabenwanddicke s bei P4C-Polygon-Nabe	6
Bild A.1 — Skizze der Belastung	7

Vorwort

Diese Norm wurde erarbeitet von Fachleuten aus dem Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Fachbereich Antriebstechnik (NA 060-34-32 AA).

Die Polygon-Welle-Nabe-Verbindungen dienen der Übertragung von Drehmomenten an Maschinenteilen. Sie sind geeignet für ruhende und/oder wiederholt lösbare Verbindungen und für Übermaßpassungen.

Die ursprüngliche Norm DIN 32712 trägt das Ausgabedatum März 1979. Da dies vor dem Vordringen der NC-Technik war, lag der Norm die Kinematik einer mechanisch gesteuerten Polygonschleifmaschine eines deutschen Herstellers zugrunde. Damit war auch die Aufnahme der Gleichung in die Norm nicht zwingend notwendig. Mit der Möglichkeit, Polygon-Wellen und Polygon-Naben auf vielerlei CNC-Maschinen zu fertigen, wurde dieser Mangel jedoch offenkundig und eine Überarbeitung der Norm durchgeführt.

Diese Norm stellt eine Überarbeitung der Norm DIN 32712 aus dem Jahr 1979 dar. Damit wird dem technischen Fortschritt, vor allem der in der Zwischenzeit entwickelten NC-Bearbeitung, Rechnung getragen. Demnach wurden die mathematischen Grundlagen des Polygonprofils zur Erstellung von NC-Programmen neu in die Norm aufgenommen.

Bei der Neufassung der Norm für Polygonprofile P4C wurde eine Untergliederung in einzelne Teile vorgenommen.

Teil 1 beinhaltet Informationen zur Geometrie der Profile, insbesondere die Gleichungen für NC-gestützte Fertigungsverfahren.

Teil 2 gibt dem Konstrukteur Unterlagen zur Dimensionierung von Polygonverbindungen. Die hier wiedergegebenen klassischen Berechnungsmodelle sollten zum gegebenen Zeitpunkt durch Formeln ersetzt werden, welche dem jeweils letzten Stand der Technik entsprechen.

Auf vollkommene Austauschbarkeit gefertigter Teile wurde Wert gelegt.

Diese Norm besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeines und Geometrie*
- *Teil 2: Berechnung und Dimensionierung*

Änderungen

Gegenüber DIN 32712:1979-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bild 1 und Bild A.1 wurden neu aufgenommen;
- b) die Norm wurde in zwei Teile geteilt;
- c) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Gegenüber DIN 32712-2:2009-03 wurde folgende Korrektur vorgenommen:

Im Anhang A wurden die Werte in der Formel für die Torsionsspannung korrigiert.

Frühere Ausgaben

DIN 32712: 1979-03, 2009-03