

DIN 509

ICS 01.100.20; 25.020

Ersatz für
DIN 509:1998-06**Technische Zeichnungen –
Freistiche –
Formen, Maße**Technical drawings –
Relief grooves –
Types and dimensionsDessins techniques –
Gorge de dégagement –
Types et dimensions

Gesamtumfang 11 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN
Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN
Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG), Fachbereich 6 „Technische Produktdokumentation“, Arbeitsausschuss NA 152-06-05 AA „Technisches Zeichnen“ unter Mitarbeit von Fachleuten aus den Normenausschüssen Maschinenbau (NAM) sowie Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 509:1998-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Titel wurde um den Gruppentitel „Technische Zeichnungen“ ergänzt;
- b) das Symbol für die Bearbeitungszugabe „z“ wurde durch die Symbole „z₁“ und „z₂“ ersetzt;
- c) in Bild 4 wurden die Bearbeitungszugaben in gleicher Größe dargestellt;
- d) in Bild 5 wurden die Maße „g“ und „f“ gestrichen;
- e) in Bild 6 wurde das Symbol für die Senkung „a/2“ in „a“ geändert;
- f) die Anordnung der Bilder 7, 8, 9 und 10 wurde geändert;
- g) in Abschnitt 9, Beispiel 2 wurde die Angabe „Freistich F 1,2 × 0,22“ in „Freistich E 1,2 × 0,2“ korrigiert;
- h) in den Bildern 9 und 10 (alt 7 und 8) wurde in den Einzelheiten „X“ und „Y“ die Angabe R1,2 um die Grenzabmaße „± 0,1“ ergänzt;
- i) in den Bildern 9 und 10 (alt 7 und 8) wurden die Angaben der Rauheitskenngrößen gestrichen;
- j) die Tabelle 1 wurde neu zusammengefasst;
- k) in Tabelle 1 wurde zu den Maßzahlen von Radien der Großbuchstabe R vorangesetzt;
- l) in Tabelle 1 wurde für den Freistich der Form G der Wert für das Maß „f“ von „1“ in „0,9“ korrigiert;
- m) in Tabelle 1 wurde für den Freistich H 1,2 × 0,3 der Wert für das Maß „f“ von „2,5“ in „2,4“ korrigiert;
- n) in Tabelle 1 wurde für den Freistich F 4 × 0,5 der Wert „0,3“ für das Maß „t₂“ aufgenommen;
- o) in Tabelle 1 wurde für den Freistich G 0,4 × 0,2 der Wert für das Maß „g“ von „1,2“ in „1,1“ korrigiert;
- p) in Tabelle 2 wurde für den Freistich der Form H die Spalte mit den Zahlenwerten für „e₁“ gestrichen, da „e₁“ und „e₂“ gleich lang sind;
- q) die Tabelle 2 wurde neu zusammengefasst;
- r) in Tabelle 3 wurden die Werte für das Maß „a“ halbiert und neu ermittelt;
- s) in Abschnitt 5 wurden die Oberflächenangaben an DIN EN ISO 1302 angepasst;
- t) in Abschnitt 6 wurde das zweite Bezeichnungsbeispiel um „MRR“ (materialabtragend) entsprechend DIN EN ISO 1302 ergänzt;
- u) in Abschnitt 9 wurde ein Hinweis zur Linienart der Ausführung von Freistichen in technischen Zeichnungen sowie zur Angabe der Bezeichnung von Freistichen unter Anwendung einer Hinweis- und Bezugslinie aufgenommen;
- v) die im Text zitierten Normen wurden aktualisiert;
- w) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 509:1956-04, 1966-01, 1966-08, 1998-06

Einleitung

Die Freistiche der Formen G und H stimmen hinsichtlich ihrer Form und ihrer Maße mit den Wendeschneidplatten nach DIN ISO 6987 und DIN 4969-1 (rhombische Wendeschneidplatten für Form G) bzw. nach DIN 6987, DIN 4968 und DIN 4969-1 (dreieckige Wendeschneidplatten für Form H) überein und können aus wirtschaftlichen Gründen mit diesen Wendeschneidplatten hergestellt werden.

Die Darstellungen in den Bildern 1 bis 6 beziehen sich auf Wellen und Achsen. Die angegebenen Zahlenwerte gelten analog für Bohrungen.

Alle Zahlenwerte für die in dieser Norm angegebenen Radien entsprechen denen in DIN 250.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Freistiche bei Drehteilen und Bohrungen. Sie verringert die Anzahl der benötigten Werkzeuge.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN ISO 1302, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Angabe der Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation*

DIN ISO 128-22, *Technische Zeichnungen — Allgemeine Grundlagen der Darstellung — Teil 22: Grund- und Anwendungsregeln für Hinweis- und Bezugslinien*

DIN ISO 128-24, *Technische Zeichnungen — Allgemeine Grundlagen der Darstellung — Teil 24: Linien in Zeichnungen der mechanischen Technik*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt der folgende Begriff.

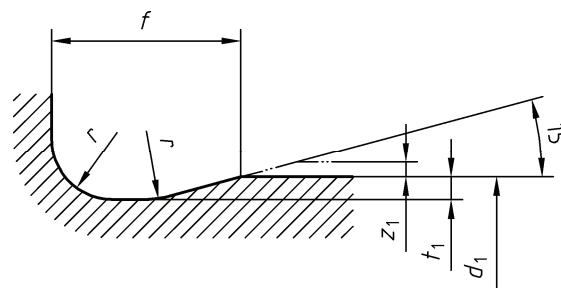
Freistich

Abtragung an einer rotationssymmetrischen Innenkante mit einer bestimmten Form und festgelegten Maßen, die sowohl dem eingesetzten Werkzeug bei der Fertigung als auch dem anliegenden Teil beim Zusammenbau den erforderlichen Freiraum gibt

4 Maße

4.1 Freistich Form E

Der Freistich Form E ist für Werkstücke anzuwenden, bei denen an die Planfläche keine erhöhten Anforderungen gestellt werden und deren zylindrische Fläche im Bedarfsfall weiterbearbeitet wird sowie wenn das zum Zusammenbau vorgesehene Teil eine relativ große Senkung oder keine Anlage an der Planfläche hat.



Legende

- d_1 Durchmesser des Werkstückes
- f Breite des Freistiches
- r Radius des Freistiches
- t_1 Einstichtiefe
- z_1 Bearbeitungszugabe

Bild 1 — Freistich für weiter zu bearbeitende zylindrische Fläche