DIN EN 12165:2024-12 (D)

Kupfer und Kupferlegierungen - Vormaterial für Schmiedestücke; Deutsche Fassung EN 12165:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10

4 Bezeichnungen 11
4.1 Werkstoff 11
4.1.1 Allgemeines 11
4.1.2 Werkstoffkurzzeichen 11
4.1.3 Werkstoffnummer 11
4.2 Zustand 11
4.3 Produkt 11

5 Bestellangaben 13

6 Anforderungen 14
6.1 Zusammensetzung 14
6.2 Mechanische Eigenschaften 14
6.2.1 Allgemeines 14
6.2.2 Entzinkungsbeständigkeit 14
6.3 Maße und Grenzabmaße 15
6.3.1 Durchmesser 15
6.3.2 Unrundheit 15
6.3.3 Länge 15
6.3.4 Geradheit 15
6.4 Oberflächenqualität 15
6.5 Interne Einschlüsse 16

7 Probenahme 16
7.1 Allgemeines 16
7.2 Analyse 16
7.3 Härteprüfung und Prüfung auf Entzinkungsbeständigkeit 17

8 Prüfverfahren 17
8.1 Analyse 17
8.2 Härteprüfung 17
8.2.1 Allgemeines 17
8.2.2 Vorbereitung der Proben 17
8.2.3 Prüfablauf 17
8.3 Prüfung auf Entzinkungsbeständigkeit 17
8.4 Wiederholungsprüfungen 17
8.5 Runden von Ergebnissen 18

9 Konformitätsbescheinigung und Prüfbescheinigung 18
9.1 Konformitätsbescheinigung 18
9.2 Prüfbescheinigung 18

10 Kennzeichnung, Verpackung, Etikettierung 18

Literaturhinweise **31**

Bilder

Bild 1 — Messung der Geradheit **15**

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammensetzung von Kupfer **19**

Tabelle 2 — Zusammensetzung von niedriglegierten Kupferlegierungen **20**

Tabelle 3 — Zusammensetzung von verschiedenen Kupferlegierungen **21**

Tabelle 4 — Zusammensetzung von Kupfer-Aluminium-Legierungen **21**

Tabelle 5 — Zusammensetzung von Kupfer-Nickel-Legierungen **22**

Tabelle 6 — Zusammensetzung von Kupfer-Nickel-Zink-Legierungen **23**

Tabelle 7 — Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Legierungen **24**

Tabelle 8 — Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Blei-Legierungen **25**

Tabelle 9 — Zusammensetzung von komplexen Kupfer-Zink-Legierungen **26**

Tabelle 10 — Grenzabmaße für den Durchmesser von rundem Schmiedevormaterial **29**

Tabelle 11 — Grenzabmaße für die Geradheit von rundem Schmiedevormaterial **29**

Tabelle 12 — Probenanteil **29**

Tabelle 13 — Parameter für die Annahme des Bezugsnormals **30**