

DIN EN 12168:2011-08 (D)

Kupfer und Kupferlegierungen - Hohlstangen für die spanende Bearbeitung; Deutsche Fassung EN 12168:2011

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Bezeichnungen	8
4.1 Werkstoff	8
4.1.1 Allgemeines	8
4.1.2 Werkstoffkurzzeichen	9
4.1.3 Werkstoffnummer	9
4.2 Zustand	9
4.3 Produkt	9
5 Bestellangaben	10
6 Anforderungen	12
6.1 Zusammensetzung	12
6.2 Mechanische Eigenschaften	12
6.3 Entzinkungsbeständigkeit	12
6.4 Höhe der Restspannungen	12
6.5 Maße und Toleranzen	12
6.5.1 Durchmesser oder Schlüsselweite	12
6.5.2 Grenzabmaße für die Wanddicke	12
6.5.3 Exzentrizität	13
6.5.4 Formtoleranzen	13
6.5.5 Geradheit	13
6.5.6 Länge	13
6.5.7 Kantenradien	13
6.5.8 Verwindung von Vielkanthohlstangen	13
7 Probenentnahme	14
7.1 Allgemeines	14
7.2 Analyse	14
7.3 Mechanische Prüfungen	14
7.4 Prüfung auf Entzinkungsbeständigkeit und Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit	15
8 Prüfverfahren	15
8.1 Analyse	15
8.2 Zugversuch	15
8.2.1 Allgemeines	15
8.2.2 Lage der Proben	15
8.2.3 Form und Maße der Proben	15
8.2.4 Prüfverlauf	16
8.2.5 Bestimmung der Ergebnisse	16
8.3 Härteprüfung	16
8.4 Prüfung auf Entzinkungsbeständigkeit	16
8.5 Prüfung auf Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit	16
8.6 Wiederholungsprüfungen	16
8.6.1 Analyse, Zugversuch, Härteprüfung und Prüfung auf Entzinkungsbeständigkeit	16
8.6.2 Prüfung auf Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit	17

8.7	Runden von Ergebnissen	17
9	Konformitätserklärung und Prüfbescheinigung.....	17
9.1	Konformitätserklärung	17
9.2	Prüfbescheinigung	17
10	Kennzeichnung, Verpackung, Etikettierung	17
Anhang A (normativ) Bestimmung der mittleren Entzinkungstiefe		28
A.1	Einführung	28
A.2	Verfahren	28
A.3	Angabe der Ergebnisse.....	28
Literaturhinweise		30

Bilder

Bild 1	— Beispiele für Querschnitte von Hohlstangen	8
Bild 2	— Messung der Verwindung von Vielkanthohlstangen.....	14
Bild A.1	— Beispiel nebeneinanderliegender Felder	29

Tabellen

Tabelle 1	— Zusammensetzung von niedriglegierten Kupferlegierungen	17
Tabelle 2	— Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Legierungen	18
Tabelle 3	— Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Blei-Legierungen.....	19
Tabelle 4	— Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Legierungen, Mehrstofflegierungen	20
Tabelle 5	— Mechanische Eigenschaften von niedriglegierten Kupferlegierungen.....	21
Tabelle 6	— Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Zink-Legierungen.....	22
Tabelle 7	— Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Zink-Blei-Legierungen	23
Tabelle 8	— Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Zink-Legierungen, Mehrstofflegierungen.....	24
Tabelle 9	— Grenzabmaße für Außendurchmesser oder Schlüsselweite	25
Tabelle 10	— Grenzabmaße für die Wanddicke.....	25
Tabelle 11	— Grenzabmaße für den Bohrungsdurchmesser	25
Tabelle 12	— Grenzabmaße für die Exzentrizität.....	26
Tabelle 13	— Toleranzen für die Geradheit von Hohlstangen	26
Tabelle 14	— Grenzabmaße für die Länge von Hohlstangen	26
Tabelle 15	— Kantenradien für Hohlstangen mit vier-, sechs- oder achteckiger äußerer Querschnittsform.....	26
Tabelle 16	— Maximale Verwindung von Hohlstangen mit vier-, sechs- oder achteckiger äußerer Querschnittsform.....	27
Tabelle 17	— Probenanteil	27