

# DIN EN 12167:2024-12 (D)

## Kupfer und Kupferlegierungen - Profile und Rechteckstangen zur allgemeinen Verwendung; Deutsche Fassung EN 12167:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung .....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen .....	11
3 Begriffe .....	11
4 Bezeichnungen .....	12
4.1 Werkstoff .....	12
4.1.1 Allgemeines .....	12
4.1.2 Werkstoffkurzzeichen .....	12
4.1.3 Werkstoffnummer .....	12
4.2 Zustand .....	12
4.3 Produkt.....	13
5 Bestellangaben.....	15
6 Anforderungen .....	16
6.1 Zusammensetzung .....	16
6.2 Mechanische Eigenschaften .....	17
6.2.1 Profile.....	17
6.2.2 Rechteckstangen.....	17
6.3 Entzinkungsbeständigkeit.....	17
6.4 Höhe der Restspannungen .....	17
6.5 Maße und Grenzabmaße.....	17
6.5.1 Querschnittsmaße.....	17
6.5.2 Länge .....	18
6.5.3 Ebenheit.....	18
6.5.4 Geradheit.....	19
6.5.5 Verwindung.....	19
6.5.6 Kantenradien von Rechteckstangen .....	20
6.6 Oberflächenqualität.....	20
6.7 Interne Einschlüsse .....	20
7 Probenahme.....	21
7.1 Allgemeines .....	21
7.2 Analyse.....	21
7.3 Zugversuch und Härteprüfung.....	21
7.4 Prüfung auf Entzinkungsbeständigkeit und Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit.....	21
8 Prüfverfahren.....	21
8.1 Analyse.....	21
8.2 Zugversuch .....	22
8.2.1 Allgemeines .....	22
8.2.2 Lage der Proben .....	22
8.2.3 Form und Maße der Proben.....	22
8.2.4 Prüfverfahren.....	22
8.2.5 Angabe der Ergebnisse .....	22
8.3 Härteprüfung .....	23

8.4	Prüfung auf Entzinkungsbeständigkeit.....	23
8.5	Prüfung auf Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit.....	23
8.6	Wiederholungsprüfungen .....	23
8.6.1	Analyse, Zugversuch, Härteprüfung und Prüfung auf Entzinkungsbeständigkeit.....	23
8.6.2	Prüfung auf Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit.....	23
8.7	Runden von Ergebnissen .....	24
9	Konformitätsbescheinigung und Prüfbescheinigung.....	24
9.1	Konformitätsbescheinigung .....	24
9.2	Prüfbescheinigung .....	24
10	Kennzeichnung, Verpackung, Etikettierung.....	24
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie).....		55
Literaturhinweise .....		56

## Bilder

Bild 1	— Messung der Ebenheit von Rechteckstangen .....	18
Bild 2	— Messung der Geradheit.....	19
Bild 3	— Messung der Verwindung von Rechteckstangen .....	20

## Tabellen

Tabelle 1	— Zusammensetzung von niedriglegierten Kupferlegierungen .....	25
Tabelle 2	— Zusammensetzung von verschiedenen Kupferlegierungen .....	26
Tabelle 3	— Zusammensetzung von Kupfer-Aluminium-Legierungen .....	26
Tabelle 4	— Zusammensetzung von Kupfer-Nickel-Zink-Legierungen.....	27
Tabelle 5	— Zusammensetzung von Kupfer-Zinn-Legierungen .....	28
Tabelle 6	— Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Legierungen .....	28
Tabelle 7	— Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Blei-Legierungen .....	29
Tabelle 8	— Zusammensetzung von komplexen Kupfer-Zink-Legierungen .....	32
Tabelle 9	— Mechanische Eigenschaften von niedriglegierten Kupferlegierungen .....	33
Tabelle 10	— Mechanische Eigenschaften von Stangen aus verschiedenen Kupferlegierungen .....	37
Tabelle 11	— Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Aluminium-Legierungen.....	38
Tabelle 12	— Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Nickel-Zink-Legierungen .....	39
Tabelle 13	— Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Zinn-Legierungen.....	41
Tabelle 14	— Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Zink-Legierungen.....	42

<b>Tabelle 15 — Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Zink-Blei-Legierungen.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle 16 — Mechanische Eigenschaften von komplexen Kupfer-Zink-Legierungen .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabelle 17 — Grenzabmaße für die Breite (<i>b</i>) und die Höhe eines Schenkels (<i>h</i>) für Profile mit L-, T- und U-förmigen Querschnitten .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabelle 18 — Grenzabmaße für die Dicke für Profile mit L-, T- und U-förmigen Querschnitten.....</b>	<b>51</b>
<b>Tabelle 19 — Grenzabmaße für die Breite und die Dicke von Rechteckstangen.....</b>	<b>52</b>
<b>Tabelle 20 — Grenzabmaße für die Länge von Rechteckstangen .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabelle 21 — Grenzabmaße für die Geradheit von Rechteckstangen mit Breiten von 10 mm und darüber .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabelle 22 — Maximale Verwindung von Rechteckstangen.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabelle 23 — Kantenradien für Rechteckstangen .....</b>	<b>54</b>
<b>Tabelle 24 — Probenanteil.....</b>	<b>54</b>
<b>Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und dem Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) .....</b>	<b>55</b>