

Kupfer und Kupferlegierungen
Bestimmen der mittleren Korngröße
 (ISO 2624 : 1990)
 Deutsche Fassung EN ISO 2624 : 1995

DIN
EN ISO 2624

ICS 19.120; 77.120.30

Deskriptoren: Kupfer, Kupferlegierung, Prüfverfahren, Korngrößenbestimmung

Copper and copper alloys — Estimation of average grain size
 (ISO 2624 : 1990); German version EN ISO 2624 : 1995

Cuivre et alliages de cuivre — Évaluation de la dimension moyenne du grain
 (ISO 2624 : 1990); Version allemande EN ISO 2624 : 1995

Die Europäische Norm EN ISO 2624 : 1995 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm fällt in den Zuständigkeitsbereich des Technischen Komitees CEN/TC 133 "Kupfer und Kupferlegierungen" (Sekretariat: Deutschland). Die ihr zugrundeliegende Internationale Norm ISO 2624 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 26 "Kupfer und Kupferlegierungen" ausgearbeitet und von CEN aufgrund der Ergebnisse des Erstfragebogenverfahrens (PQ-Verfahren) und der formellen Abstimmung ohne Änderungen als Europäische Norm EN ISO 2624 übernommen.

Fortsetzung 9 Seiten EN

Normenausschuß Nichteisenmetalle (FNNE) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
 Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN

ICS 77.040.30

Deskriptoren: Kupfer, Kupferlegierungen, Korngrößenanalyse, Mikrostruktur, Kornstruktur, Mikroskopie, Mikrophotographie

Deutsche Fassung

Kupfer und Kupferlegierungen

**Bestimmen der mittleren Korngröße
(ISO 2624 : 1990)**

Copper and copper alloys — Estimation of
average grain size — (ISO 2624 : 1990)

Cuivre et alliages de cuivre — Évaluation
de la dimension moyenne du grain —
(ISO 2624 : 1990)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1995-02-06 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 133 "Kupfer und Kupferlegierungen" aus der Arbeit des ISO/TC 26 "Kupfer und Kupferlegierungen" der International Organization for Standardization (ISO) übernommen.

Das Technische Komitee CEN/TC 133 hatte beschlossen, den Europäischen Schluß-Entwurf zur formellen Abstimmung vorzulegen. Das Ergebnis war positiv.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten; entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 1995, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 1995 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung, sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 2624 : 1990 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einführung

Auf einem ebenen Anschnitt eines Metalls ist das Korn die Fläche innerhalb der Kristallgrenzen. Für das Anwenden der Verfahren nach dieser Internationalen Norm werden ein Kristall und seine Zwillingslamellen als ein Korn betrachtet. Subkörner, kleine Gefügebestandteile, Einschlüsse und Zusätze bleiben beim Bestimmen der Korngröße außer Betracht.

Beim Anwenden dieser Verfahren ist es wichtig zu wissen, daß das Bestimmen der Korngröße keine genaue Messung ist. Ein Metall ist aus einem Gemenge von dreidimensionalen Kristallen verschiedener Größen und Formen aufgebaut. Selbst wenn die Kristalle dieselbe Größe und Form hätten, würden die Kornquerschnitte — hergestellt durch eine Zufallsebene (Beobachtungsfläche) — eine Flächenverteilung aufweisen, die zwischen einem Höchstwert und Null schwankt, je nachdem, wo diese Ebene jeden einzelnen Kristall schneidet. Folglich können zwei Schnittebenen nie genau gleich sein.

Praktische Gründe begrenzen die Anzahl der Körner, die vernünftigerweise gezählt werden können, auf weniger, als für eine statistische Auswertung wünschenswert wäre.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt drei Verfahren zum Bestimmen und die Regeln für die Angabe der mittleren *Korngröße von Kupfer und Kupferlegierungen* fest, die überwiegend aus einer einzelnen Phase bestehen. Die betreffenden Verfahren heißen: Vergleichsverfahren, Linienschnittverfahren und planimetrisches Verfahren.

Das Vergleichsverfahren (Vergleichen einer Probe mit einer Korngrößenrichtreihe) ist am einfachsten anzuwenden und genügend genau für die Mehrzahl der Anwendungsfälle.

Größere Genauigkeit beim Bestimmen der Korngröße wird durch Anwenden des Linienschnittverfahrens (Heyn) oder des planimetrischen Verfahrens (Jeffries) erzielt. Falls Meßergebnisse nicht anerkannt werden, wird den Parteien empfohlen, sich auf die Anwendung eines dieser beiden Verfahren zu verständigen.

Für Werkstoffe mit ungleichachsigen Kornformen wird das Linienschnittverfahren empfohlen.

2 Symbole und Bezeichnungen

Symbol	Bedeutung
<i>f</i>	Jeffries-Multiplikator, um die Anzahl der Körner pro Quadratmillimeter bei dem planimetrischen Verfahren zu erhalten.
<i>m</i>	Anzahl der Körner pro Quadratmillimeter
<i>d</i>	Mittlerer Korn-"Durchmesser" in Millimeter; ein beliebiges Maß bestimmt als $1/\sqrt{m}$.
<i>l</i>	Mittlere Linienschnittlänge
<i>y</i>	Vergrößerung