

DIN EN 1971-1



ICS 23.040.15; 77.150.30

EntwurfEinsprüche bis 2019-04-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1971-1:2012-02

**Kupfer und Kupferlegierungen –
Wirbelstromprüfung an Rohren zur Messung von Fehlern an nahtlos
gezogenen runden Rohren aus Kupfer und Kupferlegierungen –
Teil 1: Prüfung mit umfassender Spule auf der Außenseite;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1971-1:2019**

Copper and copper alloys –

Eddy current test for measuring defects on seamless round copper and copper alloy tubes –

Part 1: Test with an encircling test coil on the outer surface;

German and English version prEN 1971-1:2019

Cuivre et alliages de cuivre –

Méthode de contrôle par courants de Foucault pour le mesurage des défauts des tubes ronds
sans soudure en cuivre et alliages de cuivre –

Partie 1: Essai avec une bobine encerclante sur la paroi externe;

Version allemande et anglaise prEN 1971-1:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-02-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnne@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 22 Seiten

DIN-Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1971-1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 133 „Kupfer und Kupferlegierungen“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) erarbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 66-02-03 AA „Kupferrohre (Installation und Industrie)“ im DIN-Normenausschuss „Nichteisenmetalle“ (FNNE) verantwortlich.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1971-1:2012-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) redaktionell bearbeitet.

Kupfer und Kupferlegierungen — Wirbelstromprüfung an Rohren zur Messung von Fehlern an nahtlos gezogenen runden Rohren aus Kupfer und Kupferlegierungen — Teil 1: Prüfung mit umfassender Spule auf der Außenseite

Cuivre et alliages de cuivre — Méthode de contrôle par courants de Foucault pour le mesurage des défauts des tubes ronds sans soudure en cuivre et alliages de cuivre — Partie 1 : Essai avec une bobine encerclante sur la paroi externe

Copper and copper alloys — Eddy current test for measuring defects on seamless round copper and copper alloy tubes — Part 1: Test with an encircling test coil on the outer surface

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen	5
4.1 Qualifikation des Personals	5
4.2 Beschaffenheit der zu prüfenden Rohre	6
4.3 Geräte	6
5 Kalibrierrohr	7
6 Annahmebedingungen	8
6.1 Nachweis lokaler Inhomogenitäten durch Systeme mit umfassenden Spulen	8
6.2 Nachweis nichtlokaler Inhomogenitäten durch Systeme mit umfassenden Spulen und niedrigeren Ansprechschwellen	8
6.3 Andere Prüfverfahren	9
7 Gerätekalibrierung	9
Literaturhinweise	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1971-1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 133 „Kupfer und Kupferlegierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1971-1:2011 ersetzen.

Die folgenden Änderungen wurden in dieser neuen Ausgabe von EN 1971-1 vorgenommen:

— normative Verweisungen aktualisiert.

Einleitung

Die in diesem Dokument beschriebene Wirbelstromprüfung hat die Aufgabe, in nahtlosen runden Rohren aus Kupfer und Kupferlegierungen während der Produktion Undichtheiten und grobe Fehler nachzuweisen.

Die Wirbelstromprüfung ist in der Lage, Werkstoffinhomogenitäten und deren Lage im Rohr anzuzeigen. Die Wirbelstromsignale von Werkstoffinhomogenitäten werden mit Anzeigen von künstlich hergestellten Fehlern verglichen. Es ist möglich, diese Inhomogenitäten sowohl an der Außen- und Innenoberfläche als auch innerhalb der Rohrwand zu erkennen.

Da die Wirbelstromverteilung mit zunehmendem Abstand von der Prüfspule abnimmt, nehmen auch die Fehlersignalhöhen mit zunehmendem Abstand zur Prüfspule ab. Somit ist die Wirbelstromprüfung mit umfassender Prüfspule auf der Außenseite für Fehler an der Innenoberfläche nicht so empfindlich.

Es ist nicht Zweck dieser Europäischen Norm, ein Verfahren zur Messung der tatsächlichen Ausdehnung von Werkstoffinhomogenitäten zu beschreiben, da die Anzeighöhe unter anderem von Volumen, Form und Lage der Inhomogenität abhängt.

Wegen des Endeneffektes ist es nicht möglich, die Rohrenden wirkungsvoll zu prüfen. Der Käufer und der Lieferer könnten vereinbaren, dass zur Umgehung des Endeneffektes nach dem Prüfen auf Länge geschnitten wird.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren für die Wirbelstromprüfung von nahtlosen Rundrohren aus Kupfer und Kupferlegierungen mit umfassender Prüfspule auf der Außenseite fest.

ANMERKUNG Das(Die) geforderte(n) Wirbelstromprüfverfahren sowie der Maßbereich und die Sortiergrenze sind in der entsprechenden Produktnorm festgelegt.

Die Wahl des Verfahrens für die Wirbelstromprüfung mit

— umfassender Spule auf der Außenseite nach prEN 1971-1;

oder

— Innensonde auf der Innenseite nach prEN 1971-2;

obliegt dem Hersteller, wenn keine anderen Vereinbarungen zwischen Hersteller und Lieferer getroffen wurden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

EN ISO 9712, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung (ISO 9712)*

EN ISO 12718, *Zerstörungsfreie Prüfung — Wirbelstromprüfung — Terminologie (ISO 12718)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12718.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Qualifikation des Personals

Die Wirbelstromprüfung muss von in dieser Technik ausgebildeten Prüfern durchgeführt werden, wobei die Verantwortung beim qualifizierten Führungspersonal liegen muss.

Falls zwischen Käufer und Lieferer vereinbart, muss die Qualifikation des Personals nach EN ISO 9712 zertifiziert sein.