

DIN EN ISO 10720

ICS 77.040.30; 77.080.01

**Eisen und Stahl –
Bestimmung des Stickstoffgehaltes –
Messung der Wärmeleitfähigkeit nach Aufschmelzen in strömendem
Inertgas (ISO 10720:1997);
Deutsche Fassung EN ISO 10720:2007**

Steel and iron –
Determination of nitrogen content –
Thermal conductimetric method after fusion in a current of inert gas (ISO 10720:1997);
German version EN ISO 10720:2007

Aciers et fontes –
Dosage de l'azote –
Méthode par conductibilité thermique après fusion dans un courant de gaz inerte
(ISO 10720:1997);
Version allemande EN ISO 10720:2007

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10720:2007) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 17 „Steel“ als ISO 10720 ausgearbeitet und vom Technischen Komitee ECISS/TC 20 „Chemische Analyse von Eisenwerkstoffen“ (Sekretariat: Schweden) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ohne Änderung als Europäische Norm übernommen.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss 30 „Analyseverfahren“ des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Das vorliegende Dokument legt ein Verfahren zur Messung des Stickstoffgehaltes über die Messung der Wärmeleitfähigkeit nach Aufschmelzen in strömendem Inertgas fest. Es ist für Stickstoffanteile von 0,000 8 % (*m/m*) bis 0,5 % (*m/m*) anwendbar.

Deutsche Fassung

**Eisen und Stahl —
Bestimmung des Stickstoffgehaltes —
Messung der Wärmeleitfähigkeit nach Aufschmelzen in
strömendem Inertgas
(ISO 10720:1997)**

Steel and iron —
Determination of nitrogen content —
Thermal conductimetric method after fusion in a current of
inert gas
(ISO 10720:1997)

Aciers et fontes —
Dosage de l'azote —
Méthode par conductibilité thermique après fusion dans un
courant de gaz inerte
(ISO 10720:1997)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. Februar 2007 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 Management-Zentrum des CEN 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Kurzbeschreibung	4
4 Reagenzien und Hilfsmittel	4
5 Geräte	5
6 Probenahme	6
7 Prüfverfahren	6
8 Angabe der Ergebnisse	9
9 Prüfbericht	11
Anhang A (informativ) Besonderheiten handelsüblicher Widerstands-Elektrodenöfen und Stickstoff-Analysatoren	12
Anhang B (informativ) Zusätzliche Angaben zu den internationalen Ringversuchen	14
Anhang C (informativ) Graphische Darstellung der Präzisionsdaten	16

Vorwort

Der Text von ISO 10720:1997 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 17 „Steel“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 10720:2007 durch das Technische Komitee ECISS/TC 20 „Verfahren der chemischen Analyse von Eisenwerkstoffen“, dessen Sekretariat vom SIS gehalten wird, übernommen.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2007 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 10720:1997 wurde vom CEN als EN ISO 10720:2007 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung von Stickstoff in Stahl und Eisen fest, bei dem die Wärmeleitfähigkeit nach Aufschmelzen unter Inertgas gemessen wird.

Das Verfahren ist für Stickstoffanteile zwischen 0,000 8 % (*m/m*) und 0,5 % (*m/m*) anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

ISO 385-1:1984, *Laboratory glassware — Burettes — Part 1: General requirements*

ISO 648:1977, *Laboratory glassware — One-mark pipettes*

ISO 1042: —¹⁾, *Laboratory glassware — One-mark volumetric flasks*

ISO 3696:1987, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*

ISO 5725-1:1994, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 1: General principles and definitions*

ISO 5725-2:1994, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 2: Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method*

ISO 5725-3:1994, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 3: Intermediate measures of the precision of a standard measurement method*

ISO 14284:1996, *Steel and iron — Sampling and preparation of samples for the determination of chemical composition*

3 Kurzbeschreibung

Schmelzen einer Prüfmenge in einem Graphit-Einwegtiegel unter Heliumgas bei hoher Temperatur (z. B. 2 200 °C). Extraktion des molekular vorliegenden Stickstoffs in einem Heliumstrom.

Abtrennen der übrigen gasförmigen Extrakte und Messung der Wärmeleitfähigkeit.

4 Reagenzien und Hilfsmittel

Sofern nicht anders angegeben, sind zur Analyse nur Reagenzien des Reinheitsgrades „Zur Analyse“ sowie nur Wasser der Qualität 2 nach den Festlegungen in ISO 3696 zu verwenden.

4.1 Wasser, unmittelbar vor dem Gebrauch zu entnehmen.

4.2 Helium, hochrein, Gesamtverunreinigungsgehalt 0,000 5 % (*m/m*).

Falls im Helium organische Verunreinigungen vermutet werden, muss vor der Reinigungseinheit ein Röhrchen mit einem Oxidationsmittel oder einem Oxidationskatalysator [Kupfer(II)-oxid oder Platin] eingebaut und auf eine Temperatur über 450 °C erhitzt werden.

1) In Vorbereitung. (Überarbeitung von ISO 1042:1983)