

Oförstörande provning – Terminologi –
Del 11: Termer som används vid röntgendiffraktion
av polykristallina och amorfa material

Non-destructive testing – Terminology –
Part 11: Terms used in X-ray diffraction from
polycrystalline and amorphous materials

Europastandarden EN 1330-11:2007 gäller som svensk standard. Detta dokument innehåller de officiella engelska, franska och tyska versionerna av EN 1330-11:2007.

The European Standard EN 1330-11:2007 has the status of a Swedish Standard. This document contains the official English, French and German versions of EN 1330-11:2007.

Uppllysningar om **sakinnehållet** i standarden lämnas av SIS, Swedish Standards Institute, telefon 08 - 555 520 00.

Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar **allmänna uppllysningar** om svensk och utländsk standard.

Postadress: SIS Förlag AB, 118 80 STOCKHOLM
Telefon: 08 - 555 523 10. *Telefax:* 08 - 555 523 11
E-post: sis.sales@sis.se. *Internet:* www.sis.se

EUROPEAN STANDARD

EN 1330-11

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

June 2007

ICS 19.100

English Version

Non-destructive testing - Terminology - Terms used in X-ray diffraction from polycrystalline and amorphous materials

Essais non destructifs - Terminologie - Partie 11: Diffraction des rayons X de matériaux polycristallins et amorphes

Zerstörungsfreie Prüfung - Terminologie - Teil 11: Begriffe der Röntgendiffraktometrie von polykristallinen und amorphen Materialien

This European Standard was approved by CEN on 22 March 2007.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



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

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN 1330-11

Juin 2007

ICS 19.100

Version Française

Essais non destructifs - Terminologie - Partie 11: Diffraction des rayons X de matériaux polycristallins et amorphes

Zerstörungsfreie Prüfung - Terminologie - Teil 11: Begriffe der Röntgendiffraktometrie von polykristallinen und amorphen Materialien

Non-destructive testing - Terminology - Terms used in X-ray diffraction from polycrystalline and amorphous materials

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 22 mars 2007.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.



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

Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 1330-11

Juni 2007

ICS 19.100

Deutsche Fassung

Zerstörungsfreie Prüfung - Terminologie - Teil 11: Begriffe der Röntgendiffraktometrie von polykristallinen und amorphen Materialien

Non-destructive testing - Terminology - Terms used in X-ray diffraction from polycrystalline and amorphous materials

Essais non destructifs - Terminologie - Partie 11: Diffraction des rayons X de matériaux polycristallins et amorphes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22.März 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 Zentralsekretariat 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

Contents	Inhalt	Sommaire	page
Foreword	Vorwort	Avant-propos	3
Introduction	Einleitung	Introduction	4
1 Scope	1 Anwendungsbereich	1 Domaine d'application	6
2 Normative references	2 Normative Verweisungen	2 Références normatives	6
3 Terms and definitions in alphabetic English cross order	3 Begriffe in englischer Reihenfolge	3 Termes et définitions alphabétique anglais	6
Alphabetic English Cross Index (E, D, F)	Dreisprachiges nach Englisch geordnet (E, D, F)	Register Index alphabétique croisé anglais (E, D, F)	50
Alphabetic German Cross Index (D, F, E)	Dreisprachiges nach Deutsch geordnet (D, F, E)	Register Index alphabétique croisé allemand (D, F, E)	50
Alphabetic French Cross Index (F, E, D)	Dreisprachiges nach Französisch geordnet (F, E, D)	Register Index alphabétique croisé français (F, E, D)	50
Bibliography	Literaturhinweise	Bibliographie	61

Foreword

This document (EN 1330-11:2007) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 138, "Non destructive testing", the secretariat of which is held by AFNOR.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by December 2007, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by December 2007.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1330-11:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

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

Avant-propos

Le présent document a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 138 "Essais non destructifs" dont le secrétariat est tenu par AFNOR

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en décembre 2007, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en décembre 2007.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

Introduction

To date, it is anticipated that EN 1330 will comprise at least 11 parts prepared separately by groups of experts, each group consisting of experts in a given NDT method (for Parts 3 to 11 of this standard).

A comparative examination of these parts has shown the existence of common terms that are often defined differently. These terms have been taken from Parts 3 to 11 of this standard and then split into two categories:

- general terms corresponding to other fields such as physics, electricity, metrology... and already defined in international documents. These terms are the subject of Part 1 of this standard;

- common terms specific to NDT. These terms, the definitions of which have been harmonized in an Ad Hoc group, are the subject of Part 2 of this standard.

In view of the nature of the approach taken, the list of terms in Parts 1 and 2 of this standard are in no way exhaustive.

This European Standard consists of the following parts:

Part 1: List of general terms

Part 2: Terms common to the non-destructive testing

Einleitung

Es ist zur Zeit vorgesehen, dass EN 1330 mindestens aus 11 Teilen besteht, die getrennt von Expertengruppen erarbeitet werden, wobei jede Expertengruppe für ein bestimmtes ZfP-Verfahren zuständig ist (bei den Teilen 3 bis 11).

Eine Überprüfung dieser Teile hat gezeigt, dass gemeinsame Begriffe häufig unterschiedlich definiert werden. Diese Begriffe wurden aus den Teilen 3 bis 10 herausgenommen und in zwei Kategorien aufgeteilt:

- allgemeine Begriffe, die im Zusammenhang mit anderen Bereich wie Physik, Elektrizität, Metrologie ... stehen und schon in internationalen Dokumenten definiert sind. Diese Begriffe werden in Teil 1 zusammengefasst;

- gemeinsame Begriffe der ZfP. Diese Begriffe, deren Definitionen in einer Ad Hoc Gruppe harmonisiert wurden, werden in Teil 2 zusammengefasst.

Unter Berücksichtigung dieser Vorgehensweise ist anzumerken, dass die Liste der Begriffe in Teil 1 und Teil 2 keineswegs vollständig ist.

Die Norm besteht aus folgenden Teilen:

Teil 1: Allgemeine Begriffe

Teil 2: Begriffe, die von allen zerstörungsfreien

Introduction

La norme EN 1330 prévoit à ce jour au moins 11 parties élaborées séparément par des groupes d'experts, chaque groupe étant constitué d'experts d'une méthode END donnée (pour les parties 3 à 11).

Une lecture comparative de ces parties a mis en évidence l'existence de termes communs souvent définis différemment. Ces termes communs ont été extraits des parties 3 à 11 puis classés en deux catégories :

- termes généraux correspondant à d'autres domaines tels que la physique, l'électricité, la métrologie et déjà définis dans des documents internationaux. Ces termes font l'objet de la partie 1 ;

- termes communs spécifiques aux END. Ces termes, dont les définitions ont été harmonisées dans un groupe Ad Hoc, font l'objet de la partie 2.

De par la nature de la démarche entreprise, les listes des termes contenus dans les parties 1 et 2 n'ont aucun caractère exhaustif.

Cette norme comprend les parties suivantes ::

Partie 1 : Liste des termes généraux

Partie 2 : Termes communs aux méthodes d'essais

<i>methods</i>	<i>Prüfverfahren benutzt werden</i>	<i>non destructifs</i>
<i>Part 3: Terms used in industrial radiographic testing</i>	<i>Teil 3: Begriffe der industriellen Durchstrahlungsprüfung</i>	<i>Partie 3 : Termes pour le contrôle radiographique industriel</i>
<i>Part 4: Terms used in ultrasonic testing</i>	<i>Teil 4: Begriffe der Ultraschallprüfung</i>	<i>Partie 4 : Termes utilisés en contrôle ultrasonore</i>
<i>Part 5: Terms used in Eddy current testing</i>	<i>Teil 5: Begriffe der Wirbelstromprüfung</i>	<i>Partie 5 : Termes utilisés en contrôle par courants de Foucault</i>
<i>Part 7: Terms used in magnetic particle testing</i>	<i>Teil 7: Begriffe der Magnetpulverprüfung</i>	<i>Partie 7 : Termes utilisés en contrôle par magnétoscopie</i>
<i>Part 8: Terms used in leak tightness testing</i>	<i>Teil 8: Begriffe der Dichtheitsprüfung</i>	<i>Partie 8 : Termes utilisés en contrôle d'étanchéité</i>
<i>Part 9: Terms used in acoustic emission testing</i>	<i>Teil 9: Begriffe der Schallemissionsprüfung</i>	<i>Partie 9 : Termes utilisés en contrôle par émission acoustique</i>
<i>Part 10: Terms used in visual testing</i>	<i>Teil 10: Begriffe für Sichtprüfung</i>	<i>Partie 10 : Termes utilisés en contrôle visuel</i>
<i>Part 11: Terms used in X-ray diffraction from polycrystalline and amorphous materials</i>	<i>Teil 11: Begriff der Röntgendiffraktometrie von polykristallinen und amorphen Materialien</i>	<i>Partie 11 : Termes utilisés en diffraction des rayons X de matériaux polycristallins et amorphes</i>
<i>and</i>	<i>und</i>	<i>et</i>
<i>EN ISO 12706, Non-destructive testing — Terminology - Terms used in penetrant testing (ISO 12706:2000)</i>	<i>EN ISO 12706 Zerstörungsfreie Prüfung — Terminologie — Begriffe für die Eindringprüfung</i>	<i>EN ISO 12706 Essais non destructifs – Terminologie - Termes utilisés en contrôle par ressuage</i>
<i>NOTE EN ISO 12706 was published formerly as draft European Standard prEN 1330-6.</i>	<i>ANMERKUNG EN ISO 12706 wurde vorher als Europäischer Norm-Entwurf prEN 1330-6 veröffentlicht</i>	<i>NOTE L'EN ISO 12706 a été précédemment publiée comme projet de Norme européenne prEN 1330-6.</i>

<p>1 Scope</p> <p>This European Standard defines the most common terms used for X-ray powder diffraction methods.</p>	<p>1 Anwendungsbereich</p> <p>Diese Europäische Norm definiert Begriffe, die für die verschiedenen Verfahren der Röntgenpulverdiffraktometrie am häufigsten angewendet werden.</p>	<p>1 Domaine d'application</p> <p>La présente Norme européenne définit les termes les plus communs utilisés dans les méthodes de diffraction des rayons X sur poudres</p>
<p>2 Normative references</p> <p>Not applicable.</p>	<p>2 Normative Verweisungen</p> <p>Nicht anwendbar</p>	<p>2 Références normatives</p> <p>Sans objet</p>
<p>3 Terms and definitions in alphabetic English order</p> <p>3.1 absorption</p> <p>reduction in the intensity of radiation in a medium resulting from energy conversion within the medium</p> <p>NOTE In general use to denote reduction in intensity of a beam passing through a material, <i>attenuation</i> is the correct term and should therefore be used.</p> <p>3.2 attenuation factor</p> <p>factor by which the observed integrated diffracted intensity has to be divided to obtain the intensity not affected by attenuation</p>	<p>3 Begriffe in englischer alphabetischer Reihenfolge</p> <p>3.1 Absorption</p> <p>Verringerung der Strahlungsintensität in einem Medium durch Energieumwandlung innerhalb des Mediums</p> <p>ANMERKUNG Allgemein zur Angabe der Intensitätsschwächung eines Strahls bei Durchstrahlung eines Werkstoffs verwendet; <i>Schwächung</i> ist der korrekte Begriff, der dafür verwendet werden sollte.</p> <p>3.2 Schwächungsfaktor</p> <p>Zahl, durch die die beobachtete integrierte Beugungsintensität zu dividieren ist, um die nicht durch Schwächung beeinflusste Intensität zu bestimmen</p>	<p>3 Termes et définitions par ordre alphabétique anglais</p> <p>3.1 absorption</p> <p>réduction de l'intensité du rayonnement dans un milieu provenant de la conversion d'énergie dans ce milieu</p> <p>NOTE <i>Atténuation</i> est le terme correct qu'il convient d'utiliser dans l'usage général, pour désigner la réduction d'intensité d'un faisceau traversant un matériau.</p> <p>3.2 coefficient d'atténuation</p> <p>coefficient par lequel l'intensité diffractée intégrée observée doit être divisée pour obtenir l'intensité non affectée par l'atténuation</p>

<p>NOTE This definition applies as it is for:</p> <ul style="list-style-type: none"> — flat specimen in transmission geometry; — flat specimen in reflection geometry; — capillaries and rod-shaped specimens in parallel beam geometry. <p>For thin layers in Bragg-Brentano geometry, the attenuation factor is the factor with which the observed diffracted intensity has to be multiplied to obtain the intensity as if the specimen would have been infinitely thick.</p> <p>3.3 air scattering X-rays scattered by the air in the beam path</p> <p>NOTE The following term has a different meaning but it is related to the defined term: <i>background.</i></p> <p>3.4 alignment correct positioning of individual components according to the geometric configuration and the design specifications</p> <p>3.5 alpha₂ (K_{α2}) stripping alpha₂ (K_{α2}) correction mathematical stripping of the α₂ component from a diffraction pattern obtained with K_{α1} and K_{α2} radiation</p>	<p>ANMERKUNG Diese Definition gilt gleichermaßen für</p> <ul style="list-style-type: none"> — Flachpräparate in Transmissionsgeometrie; — Flachpräparate in Reflexionsgeometrie; — Kapillaren und stabförmige Präparate in Parallelstrahlgeometrie. <p>In der Bragg-Brentano-Geometrie wird für dünne Präparate die beobachtete Beugungsintensität mit dem Schwächungsfaktor multipliziert, um die Intensität für ein Präparat mit unendlicher Dicke zu ermitteln.</p> <p>3.3 Luftstreuung Streuung der Röntgenstrahlen an der Luft im Strahlengang</p> <p>ANMERKUNG Die folgende Benennung hat eine andere Bedeutung, steht aber in Beziehung zur definierten Benennung: <i>Untergrund.</i></p> <p>3.4 Justierung korrekte Positionierung der einzelnen Komponenten entsprechend der Anforderungen der geometrische Konfiguration und der konstruktiven Vorgaben</p> <p>3.5 Alpha₂(K_{α2})-Stripping Alpha₂(K_{α2})-Korrektur mathematische Entfernung der α₂-Komponente aus einem Diffraktogramm, das mittels K_{α1}- und K_{α2}-Strahlung aufgenommen wurde</p>	<p>NOTE Cette définition s'applique telle quelle dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> — éprouvette plate en géométrie de transmission ; — éprouvette plate en géométrie de réflexion ; — capillaires et éprouvettes en forme de bâtonnet dans la géométrie en faisceau parallèle. <p>Dans le cas de couches minces dans la géométrie de Bragg-Brentano, le coefficient d'atténuation est le coefficient par lequel l'intensité diffractée observée doit être multipliée pour obtenir la valeur de l'intensité équivalente à celle diffractée par une éprouvette d'épaisseur infinie</p> <p>3.3 diffusion par l'air rayons X diffusés par l'air dans la trajectoire du faisceau</p> <p>NOTE Les termes suivants ont une signification différente, mais ils présentent une relation avec le terme défini : bruit de fond, fond de diffusion</p> <p>3.4 alignement positionnement correct des composants individuels conformément à la configuration géométrique et aux spécifications de conception</p> <p>3.5 alpha₂ (K_{α2}) stripping correction d'alpha₂ (K_{α2}) désomation mathématique de la composante α₂ d'un diagramme de diffraction obtenu avec un rayonnement K_{α1} et K_{α2}</p>
--	--	---