

	Zerstörungsfreie Prüfung Terminologie Teil 9: Begriffe der Schallemissionsprüfung Dreisprachige Fassung EN 1330-9 : 2000	DIN EN 1330-9
ICS 01.040.19; 19.100 Non-destructive testing – Terminology – Part 9: Terms used in acoustic emission testing; Trilingual version EN 1330-9 : 2000 Essais non destructifs – Terminologie – Partie 9: Termes utilisés en contrôle par émission acoustique; Version trilingual EN 1330-9 : 2000 Die Europäische Norm EN 1330-9 : 2000 hat den Status einer Deutschen Norm. Nationales Vorwort Diese Europäische Norm ist im Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ unter intensiver deutscher Mitarbeit ausgearbeitet worden. Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuß NMP 823 „Ultraschallprüfung“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) verantwortlich. Fortsetzung 15 Seiten EN Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.		
 Documents Document Sharing Hub		

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Zerstörungsfreie Prüfung

Terminologie

Teil 9: Begriffe der Schallemissionsprüfung

Non-destructive testing – Terminology – Part 9: Terms used
in acoustic emission testing

Essais non destructifs – Terminologie – Partie 9: Termes
utilisés en contrôle par émission acoustique

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 16. August 1999 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, der Tschechischen Republik 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

Contents

	Page
Foreword	2
Introduction	3
1 Scope	3
2 Acoustic emission (AE)	4
3 Terms relating to the physical phenomenon	4
4 Terms relating to the detection of the acoustic emission signal(s)	4
5 Terms relating to the measured acoustic emission signal(s)	6
6 Terms relating to acoustic emission applications ...	8
7 Alphabetic English cross index	10
8 Alphabetic German cross index	12
9 Alphabetic French cross index	14

Foreword

This European Standard 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 July 2000, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by July 2000.

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

This standard consists of the following parts:

Part 1: General terms;

Part 2: Terms common to the non-destructive testing methods;

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Schallemission (AE)	4
3 Begriffe mit Bezugnahme auf das physikalische Phänomen	4
4 Begriffe in Bezug auf die Festlegungen von Signalen	4
5 Begriffe in Bezug auf die gemessenen Schallemissionssignale	6
6 Begriffe in Bezug auf die Anwendung der Schallemission	8
7 Dreisprachiges alphabetisches Register nach Englisch geordnet	10
8 Dreisprachiges alphabetisches Register nach Deutsch geordnet	12
9 Dreisprachiges alphabetisches Register nach Französisch geordnet	14

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2000 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Diese Norm besteht aus folgenden Teilen:

Teil 1: Allgemeine Begriffe;

Teil 2: Begriffe, die von allen zerstörungsfreien Prüfverfahren benutzt werden;

Sommaire

	Page
Avant-propos	2
Introduction	3
1 Domaine d'application	3
2 Emission acoustique (AE)	4
3 Termes relatifs au phénomène physique	4
4 Termes relatifs à la détection du signal d'émission acoustique	4
5 Termes relatifs aux signaux d'émission acoustique mesurés	6
6 Termes relatifs aux applications de l'émission acoustique	8
7 Index alphabétique croisé anglais	10
8 Index alphabétique croisé allemand	12
9 Index alphabétique croisé français	14

Avant-propos

La présente norme européenne a été élaborée par le Comité Technique CEN/TC 138 «Essais non-destructifs» dont le secrétariat est tenu par l'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 juillet 2000, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juillet 2000.

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, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

Cette norme européenne comprend les parties suivantes

Partie 1: Termes généraux;

Partie 2: Termes communs aux méthodes d'essais non destructifs;

Part 3: Terms used in industrial radiographic testing;
Part 4: Terms used in ultrasonic testing;
Part 5: Terms used in eddy current testing;
Part 7: Terms used in magnetic particle testing;
Part 8: Terms used in leak tightness testing;
Part 9: Terms used in acoustic emission testing;
Part 10: Terms used in visual testing

and

EN ISO 12706 Non destructive testing – Terminology – Terms used in penetrant testing

NOTE: EN ISO 12706 was published formerly as draft European standard prEN 1330-6

Introduction

To date, it is anticipated that EN 1330 will comprise at least ten parts prepared separately by groups of experts, each group consisting of experts in a given NDT (non-destructive testing) method (for parts 3 to 10).

A comparative examination of these parts has shown the existence of common terms that are often defined differently. These terms have been taken from part 3 to 9 and then split into two categories:

- General terms corresponding to other fields such as physics, electricity, metrology, etc. and already defined in international documents. These terms are the subject of part 1;
- 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.

In view of the nature of the approach taken, the lists of terms in parts 1 and 2 are in no way exhaustive.

1 Scope

This European standard is concerned only with terms used specifically in acoustic emission testing (AT) and these fall into four parts:

- terms relating to the physical phenomenon;
- terms relating to the detection of the signal(s);
- terms relating to the measured characteristics of the signal(s);

Teil 3: Begriffe der industriellen Durchstrahlungsprüfung;
Teil 4: Begriffe der Ultraschallprüfung;
Teil 5: Begriffe zur Verwendung bei der Wirbelstromprüfung;
Teil 7: Begriffe der Magnetpulverprüfung;
Teil 8: Begriffe für die Dichtheitsprüfung;
Teil 9: Begriffe der Schallemissionsprüfung;
Teil 10: Begriffe der Sichtprüfung

und

EN ISO 12706 Zerstörungsfreie Prüfung – Terminologie – Begriffe der Eindringprüfung

ANMERKUNG: EN ISO 12706 war vorher als Europäischer Norm-Entwurf prEN 1330-6 veröffentlicht worden.

Einleitung

Es ist zur Zeit vorgesehen, daß EN 1330 mindestens aus zehn Teilen besteht, die getrennt von Expertengruppen erarbeitet werden, wobei jede Expertengruppe für ein bestimmtes ZfP-(zerstörungsfreie Prüfung-)Verfahren zuständig ist (für Teile 3 bis 10).

Eine Überprüfung dieser Teile hat gezeigt, daß gemeinsame Begriffe häufig unterschiedlich definiert werden. Diese Begriffe wurden aus den Teilen 3 bis 9 herausgenommen und in zwei Kategorien aufgeteilt:

- Allgemeine Begriffe, die im Zusammenhang mit anderen Bereichen 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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm betrifft nur jene Begriffe, die speziell auf dem Gebiet der Schallemissionsprüfung (AT) verwendet werden. Sie werden in vier Gruppen eingeteilt:

- Ausdrücke, die sich auf das physikalische Phänomen beziehen;
- Ausdrücke, die sich auf die Detektion von Signalen beziehen;
- Ausdrücke, die sich auf die gemessenen Charakteristika der Signale beziehen;

Partie 3: Termes utilisés en radiographie industrielle;
Partie 4: Termes utilisés en contrôle ultrasonore;
Partie 5: Termes utilisés en contrôle par courants de Foucault;
Partie 7: Termes utilisés en contrôle par magnétoscopie;
Partie 8: Termes utilisés en contrôle d'étanchéité;
Partie 9: Termes utilisés en contrôle par émission acoustique;
Partie 10: Termes utilisés en contrôle visuel

et

EN ISO 12706 Essais non destructifs – Terminologie – Termes utilisés en contrôle par ressuage

NOTE: EN ISO 12706 a été précédemment publiée comme projet de norme européenne prEN 1330-6.

Introduction

La norme EN 1330 prévoit à ce jour au moins dix parties élaborées séparément par des groupes d'experts, chaque groupe étant constitué d'experts d'une méthode END (essai non destructif) donnée (pour les parties 3 à 10).

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 9 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.

1 Domaine d'application

La présente norme européenne définit les termes spécifiques au contrôle de l'émission acoustique (AT) que l'on peut classer selon quatre catégories:

- termes relatifs au phénomène physique;
- termes relatifs à la détection des signaux;
- termes relatifs aux caractéristiques mesurées des signaux;

- terms relating to acoustic emission applications.

2 Acoustic emission (AE)

Term used for transient elastic waves generated by the release of energy within a material or by a process.

3 Terms relating to the physical phenomenon

3.1 acoustic emission event

Physical phenomenon giving rise to acoustic emission.

3.2 acoustic emission source

Physical origin of one or more acoustic emission events.

3.3 acoustic emission event energy

Elastic energy released by an acoustic emission event.

3.4 acoustic emission propagation function

Description of the changes occurring to the elastic waves between the acoustic emission source and the point of detection.

4 Terms relating to the detection of the acoustic emission signal(s)

4.1 burst emission

Emission from acoustic emission events which can be separated in time (see figure 1).

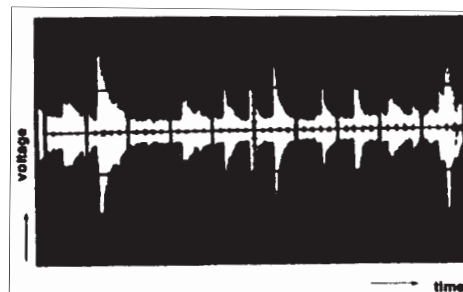


Figure 1 – Burst emission signal

- Ausdrücke, die sich auf die Anwendung der Schallemission beziehen.

2 Schallemission (AE)

Schallemission ist der Ausdruck für transiente, elastische Wellen, die durch die Freisetzung von Energie in Materialien oder bei Prozeß entstehen.

3 Begriffe mit Bezugnahme auf das physikalische Phänomen

3.1 Schallemissionsereignis

Physikalisches Ereignis, welches zur Schallemission führt.

3.2 Schallemissionsquelle

Physikalischer Ursprung einer oder mehrerer Schallemissionsereignisse.

3.3 Energieinhalt eines Schallemissionsereignisses

Elastische Energie, die durch ein Schallemissionsereignis freigesetzt wird.

3.4 Ausbreitungsfunktion der Schallemission

Beschreibung der Veränderungen, welche die elastischen Wellen zwischen der Schallemissionsquelle und dem Ort der Detektion erfahren.

4 Begriffe in Bezug auf den Nachweis von Signalen

4.1 Transiente Emission

Emission von Schallemissionsereignissen, die zeitlich voneinander getrennt werden können (siehe Bild 1).

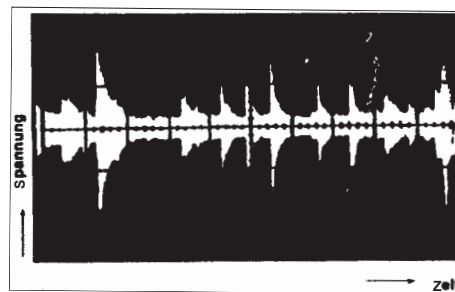


Bild 1 – Transiente Emission

- termes relatifs aux applications de l'émission acoustique.

2 Emission acoustique (AE)

Terme utilisé pour les ondes élastiques transitoires engendrées par la libération d'énergie dans un matériau ou par un processus.

3 Termes relatifs au phénomène physique

3.1 événement d'émission acoustique

Phénomène physique générant une émission acoustique.

3.2 source d'émission acoustique

Origine physique d'un ou plusieurs événements d'émission acoustique.

3.3 énergie d'un événement d'émission acoustique

Energie élastique libérée par un événement d'émission acoustique.

3.4 fonction de propagation d'émission acoustique

Description des changements survenant aux ondes élastiques entre la source d'émission acoustique et le point de détection.

4 Termes relatifs à la détection du signal d'émission acoustique

4.1 émission discontinue

Emission acoustique d'événements discrets qui peuvent être séparés les uns des autres (voir figure 1).

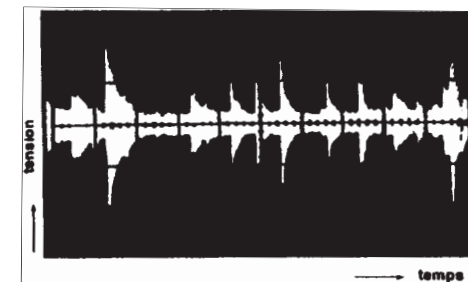


Figure 1 – Emission discontinue