

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
23718

NORME
INTERNATIONALE

First edition
Première édition
2007-02-15

**Metallic materials — Mechanical
testing — Vocabulary**

**Matériaux métalliques — Essais
mécaniques — Vocabulaire**



Reference number
Numéro de référence
ISO 23718:2007(E/F)

© ISO 2007

PDF disclaimer

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

© ISO 2007

The reproduction of the terms and definitions contained in this International Standard is permitted in teaching manuals, instruction booklets, technical publications and journals for strictly educational or implementation purposes. The conditions for such reproduction are: that no modifications are made to the terms and definitions; that such reproduction is not permitted for dictionaries or similar publications offered for sale; and that this International Standard is referenced as the source document.

With the sole exceptions noted above, no other part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

La reproduction des termes et des définitions contenus dans la présente Norme internationale est autorisée dans les manuels d'enseignement, les modes d'emploi, les publications et revues techniques destinés exclusivement à l'enseignement ou à la mise en application. Les conditions d'une telle reproduction sont les suivantes: aucune modification n'est apportée aux termes et définitions; la reproduction n'est pas autorisée dans des dictionnaires ou publications similaires destinés à la vente; la présente Norme internationale est citée comme document source.

À la seule exception mentionnée ci-dessus, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Published in Switzerland/Publié en Suisse

Contents

Page

Foreword.....	v
Introduction	vii
Scope	1
1 Terminology	1
1.1 General terms	1
1.2 Terms common to uniaxial testing	4
1.3 Terms common to ductility testing	9
1.4 Terms common to hardness testing	13
1.5 Toughness testing terms	18
1.5.1 Charpy impact test	18
1.5.2 Fracture toughness test	21
1.6 Fatigue testing terms	26
Alphabetical index	33

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction	viii
Domaine d'application	1
1 Terminologie.....	1
1.1 Termes généraux	1
1.2 Termes communs aux essais uniaxiaux	4
1.3 Termes communs aux essais de ductilité.....	9
1.4 Termes communs aux essais de dureté.....	13
1.5 Termes relatifs aux essais de ténacité	18
1.5.1 Essai de flexion par choc Charpy	18
1.5.2 Essai de mécanique de la rupture	21
1.6 Termes concernant les essais de fatigue.....	26
Index alphabétique.....	35

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 23718 was prepared by Technical Committee ISO/TC 164, *Mechanical testing of metals*.

ISO 23718 cancels and replaces ISO/TR 12735-1:1996, which has been technically revised.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 23718 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 164, *Essais mécaniques des métaux*.

L'ISO 23718 annule et remplace l'ISO/TR 12735-1:1996, dont elle constitue une révision technique.

Introduction

This International Standard was prepared to define terms common to mechanical testing of metals in order to help avoid contradictions and misunderstandings among them. Included are only those terms regarded as common to the Technical Committee (TC) and to each Subcommittee (SC).

This document is a preview generated by EVS

Introduction

La présente Norme internationale a été préparée pour définir les termes communs aux essais mécaniques des métaux de façon à éviter des contradictions et des malentendus. On y trouve seulement les termes considérés communs au comité technique (TC) et à chaque sous-comité (SC).

This document is a preview generated by EVS

Metallic materials — Mechanical testing — Vocabulary

Matériaux métalliques — Essais mécaniques — Vocabulaire

Scope

This International Standard defines the terminology that is used in mechanical testing of metals and forms a common basis for standards and general use.

Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les termes utilisés pour les essais mécaniques des métaux et forme une base commune pour les normes et pour l'utilisation générale de ces termes.

1 Terminology

1 Terminologie

1.1 General terms

1.1 Termes généraux

1.1.1 crack growth

crack extension

Δa

change in crack length

NOTE It is expressed in millimetres.

1.1.1 croissance de la fissure

extension de fissure

Δa

modification de la longueur de la fissure

NOTE Elle est exprimée en millimètres.

1.1.2 crack length

a

(fracture toughness) length of crack measured from load line to crack tip in the CT specimen, from the perpendicular bisector of the central crack to crack tips in the MT specimen, and from the specimen front face to crack tip in the bend specimen

1.1.2 longueur de fissure

a

(mécanique de la rupture) longueur d'une fissure mesurée entre la ligne d'application de la force et l'extrémité de la fissure dans une éprouvette CT, entre l'axe médian de la fissure centrale et les extrémités des fissures dans une éprouvette MT, et entre la face avant de l'extrémité de la fissure dans une éprouvette de flexion

1.1.3 crack length

crack size

a

(fatigue) a linear measure of a principal planar dimension of a crack from a reference plane to the crack tip

NOTE It is expressed in millimetres.

1.1.3 longueur de fissure

taille de la fissure

a

(fatigue) mesure linéaire de la dimension plane principale d'une fissure à partir d'un plan de référence jusqu'à l'extrémité de la fissure

NOTE Elle est exprimée en millimètres.