

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
6520-1

NORME
INTERNATIONALE

First edition
Première édition
1998-10-15

**Welding and allied processes —
Classification of geometric imperfections in
metallic materials —**

Part 1:
Fusion welding

**Soudage et techniques connexes —
Classification des défauts géométriques
dans les soudures des matériaux
métalliques —**

Partie 1:
Soudage par fusion



Reference number
Numéro de référence
ISO 6520-1:1998(E/F)

Contents

Page

1	Scope	1
2	Definitions	2
3	Classification and explanation of imperfections	2
4	Types of crack	3
5	Designation	3
Table 1 — Classification of imperfections		4
Annex A (informative) Cracking phenomena		23

© ISO 1998

All rights reserved. Unless otherwise specified, no 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 the publisher. / Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'éditeur.

International Organization for Standardization
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20 • Switzerland
Internet iso@iso.ch

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

Sommaire

	Page
1 Domaine d'application	1
2 Définitions	2
3 Classification et commentaire des défauts	2
4 Types de fissures	3
5 Désignation	3
Tableau 1 — Classification des défauts	4
Annexe A (informative) Phénomènes de fissures	23

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.

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.

International Standard ISO 6520-1 was prepared by Technical Committee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Subcommittee SC 7, *Representation and terms*.

This first edition of ISO 6520-1 cancels and replaces ISO 6520:1982, of which it is a revised version.

The former content and numbering system have been retained as far as possible. New numbers have been introduced for microshrinkage in order to distinguish better between macroscopic and microscopic phenomena. Undercut has been systematically renumbered.

This part of ISO 6520 has been augmented by the addition of imperfections not previously included. Furthermore, information is given about cracking during and after welding.

The object is to make possible a full description of weld imperfections.

ISO 6520 consists of the following parts, under the general title *Welding and allied processes — Classification of geometric imperfections in metallic materials*:

— *Part 1: Fusion welding*

— *Part 2: Welding with pressure*

Annex A of this part of ISO 6520 is for information only.

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 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.

La Norme internationale ISO 6520-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 7, *Représentation et terminologie*.

Cette première édition de l'ISO 6520-1 annule et remplace l'ISO 6520:1982, dont elle constitue une version révisée.

Le contenu précédent et le système de numérotation ont été conservés dans la mesure du possible. Des numéros nouveaux ont été introduits pour les microretassures de manière à mieux différencier les aspects macroscopiques et microscopiques. Les caniveaux ont été systématiquement renumérotés.

La présente partie de l'ISO 6520 a été complétée par l'introduction de quelques défauts non inclus précédemment. De plus, des informations sont données sur la fissuration pendant et après le soudage.

L'objectif est de permettre une description complète des défauts d'une soudure.

L'ISO 6520 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Soudage et techniques connexes — Classification des défauts géométriques dans les soudures des matériaux métalliques*:

— *Partie 1: Soudage par fusion*

— *Partie 2: Soudage avec pression*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 6520 est donnée uniquement à titre d'information.

**Welding and allied processes —
Classification of geometric imperfections in metallic materials —**

Part 1:
Fusion welding

**Soudage et techniques connexes —
Classification des défauts géométriques dans les soudures des matériaux métalliques —**

Partie 1:
Soudage par fusion

**Schweißen und verwandte Prozesse —
Einteilung von geometrischen Unregelmäßigkeiten an Metallen —**

Teil 1:
Schmelzschweißen

1 Scope

This part of ISO 6520 will serve as the basis for a precise classification and description of weld imperfections.

In order to avoid any confusion, the types of imperfection are defined with explanations and illustrations where necessary.

Metallurgical imperfections are not included.

NOTE — In addition to terms and definitions used in two of the three official ISO languages (English and French), this part of ISO 6520 gives the equivalent terms and definitions in the German language; these are published under the responsibility of the member body for Germany (DIN). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6520 servira de base à une classification et une description précise des défauts de soudure.

De manière à éviter des confusions, les types de défauts sont définis avec des commentaires et des illustrations au besoin.

Les défauts métallurgiques ne sont pas pris en considération.

NOTE — En complément des termes et définitions utilisés dans deux des trois langues officielles de l'ISO (anglais et français), la présente partie de l'ISO 6520 donne les termes et définitions équivalents dans la langue allemande; ces termes et définitions sont publiés sous la responsabilité du comité membre de l'Allemagne (DIN). Toutefois, seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme étant des termes et définitions de l'ISO.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 6520 soll als Basis für eine genaue Einordnung und Beschreibung von Schweißunregelmäßigkeiten dienen.

Um Unklarheiten zu vermeiden, sind die Unregelmäßigkeitsarten zusammen mit Erklärungen und, wenn notwendig, mit hinzugefügten Skizzen definiert.

Metallurgische Unregelmäßigkeiten sind nicht enthalten.

ANMERKUNG — Zusätzlich zu den Begriffen in zwei der drei offiziellen Sprachen der ISO (Englisch und Französisch) gibt dieser Teil der ISO 6520 die entsprechenden Begriffe in deutscher Sprache an; diese Begriffe werden unter der Verantwortung der deutschen Mitgliedsorganisation (DIN) veröffentlicht. Dennoch können nur die in den offiziellen Sprachen angegebenen Begriffe als ISO-Begriffe erachtet werden.