

	DIN EN ISO 6520-1	
ICS 25.160.10	<div>Ersatz für DIN EN ISO 6520-1:1999-02 und DIN 8524-3:1975-08</div> <div><b>Schweißen und verwandte Prozesse – Einteilung von geometrischen Unregelmäßigkeiten an metallischen Werkstoffen – Teil 1: Schmelzschweißen (ISO 6520-1:2007); Dreisprachige Fassung EN ISO 6520-1:2007</b></div> <div>Welding and allied processes – Classification of geometric imperfections in metallic materials – Part 1: Fusion welding (ISO 6520-1:2007); Trilingual version EN ISO 6520-1:2007</div> <div>Soudage et techniques connexes – Classification des défauts géométriques dans les soudures des matériaux métalliques – Partie 1: Soudage par fusion (ISO 6520-1:2007); Version trilingue EN ISO 6520-1:2007</div>	
<div>Gesamtumfang 58 Seiten</div> <div>Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN</div>		

Printed copies are uncontrolled



**DIN EN ISO 6520-1:2007-11****Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN ISO 6520-1:2007) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44/SC 7 „Welding and allied processes“, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 121 „Schweißen“, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird, erarbeitet. Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 092-00-06 AA „Darstellung und Begriffe“ im Normenausschuss Schweißtechnik (NAS).

Diese Norm steht im Zusammenhang mit der Richtlinie 87/404/EWG des Rates vom 25. Juni 1987 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für einfache Druckbehälter und der Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte.

Für die im diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden nationalen Dokumente hingewiesen:

ISO/TS 17845:2004 entspricht DIN ISO/TS 17845:2005-04

**Änderungen**

Gegenüber DIN EN ISO 6520-1:1999-02 und DIN 8524-3:1975-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt der Norm wurde überarbeitet, wobei der Anhang ZA gestrichen wurde;
- b) Begriffe teilweise aus DIN 8524-3:1975-08 aufgenommen;
- c) Begriffe Oberflächenporosität (2018), Mikrobindefehler (4014) und Verfärbung (6101) neu aufgenommen;
- d) Zusammenhang zwischen der vorhandenen Einteilung von Unregelmäßigkeiten und dem Benennungssystem nach ISO/TS 17845 als Anhang B aufgenommen.

**Frühere Ausgaben**

DIN 8524-1: 1971-11, 1986-07

DIN 8524-3: 1975-08

DIN EN 26520: 1991-12

DIN EN ISO 6520-1: 1999-02

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Nicht mehr verwendete Begriffe

Die folgenden Begriffe der DIN 8524-3:1975-08 wurden nicht mehr in der EN ISO 6520-1 erfasst. Sie sind nachfolgend aufgeführt und nach Rissgröße und Rissverlauf eingeteilt.

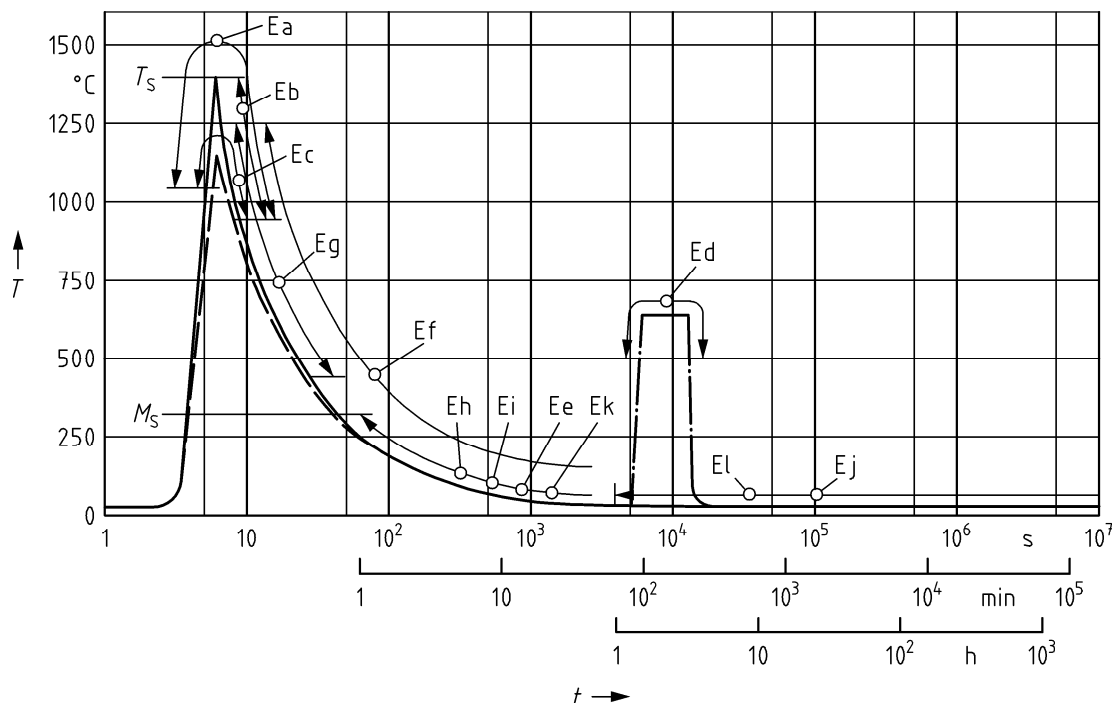
#### Rissgröße

- Makroriss (en: macro-crack, fr: macro-fissure): Riss, erkennbar mit normalsichtigem Auge (Bezugsschweite 250 mm) oder bei einer Vergrößerung bis 6fach.

#### Rissverlauf

- interkristalliner Riss (Korngrenzenriss) (en: intergranular crack (intercrystalline crack), fr: fissure intergranulaire (fissure entre grains)): verläuft entlang der Korngrenzen;
- transkristalliner Riss (en: transgranular crack (transcrystalline crack), fr: fissure transgranulaire): verläuft durch die Kristallite;
- inter- und transkristalliner Riss (i-t-Riss) (en: intergranular and transgranular crack (i-t-crack), fr: fissure inter- et transgranulaire (fissure-i-t)): verläuft inter- und transkristallin.

Mit Bild NA.1 werden nähere Definitionen von Rissen (siehe Anhang A) gegeben.



**Bild NA.1 — Prinzipbild für Temperaturbereiche möglicher Rissbildung beim Schweißen von Stahl**

## **Nationaler Anhang NB** (informativ)

### **Literaturhinweise**

DIN ISO/TS 17845:2005-04, *Schweißen und verwandte Verfahren — Bezeichnungssystem für Unregelmäßigkeiten (ISO/TS 17845:2004); Dreisprachige Fassung CEN ISO/TS 17845:2004*

EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 6520-1

Julye 2007/Juillet 2007/Juli 2007

ICS 25.160.40

Supersedes EN ISO 6520-1:1998  
Remplace EN ISO 6520-1:1998  
Ersatz für EN ISO 6520-1:1998

Trilingual version — Version trilingue — Dreisprachige Fassung

Welding and allied processes —  
Classification of geometric imperfections in metallic materials —  
Part 1: Fusion welding  
(ISO 6520-1:2007)

Soudage et techniques connexes —  
Classification des défauts géométriques dans les soudures  
des matériaux métalliques —  
Partie 1: Soudage par fusion  
(ISO 6520-1:2007)

Schweißen und verwandte Prozesse —  
Einteilung von geometrischen Unregelmäßigkeiten an  
metallischen Werkstoffen —  
Teil 1: Schmelzschweißen  
(ISO 6520-1:2007)

This European Standard was approved by CEN on 13 April 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.

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 13 avril 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.

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. April 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.



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

Management Centre: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brussels  
Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B- 1050 Bruxelles  
Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Contents

Sommaire

Inhalt

	Page		Page		Seite
Foreword.....	3	Avant-propos .....	3	Vorwort .....	3
Introduction .....	4	Introduction.....	4	Einleitung.....	4
1 Scope .....	5	1 Domaine d'application.....	5	1 Anwendungsbereich .....	5
2 Terms and definitions .....	5	2 Définitions.....	5	2 Begriffe .....	5
3 Classification and explanation of imperfections .....	6	3 Classification des défauts avec commentaires.....	6	3 Einteilung und Erklärung von Unregelmäßigkeiten .....	6
4 Types of crack .....	7	4 Types de fissures.....	7	4 Rissarten .....	7
5 Designation .....	7	5 Désignation.....	7	5 Bezeichnung.....	7
Bibliography .....	51	Bibliographie.....	51	Bibliographie .....	51
Alphabetical index .....	52	Index alphabétique .....	53	Alphabetisches Stichwortverzeichnis....	54

Printed copies are uncontrolled

## Foreword

This document (EN ISO 6520-1:2007) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 44 "Welding and allied processes" in collaboration with Technical Committee CEN/TC 121 "Welding", the secretariat of which is held by DIN.

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 January 2008, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by January 2008.

This document supersedes EN ISO 6520-1:1998.

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.

## Endorsement notice

The text of ISO 6520-1:2007 has been approved by CEN as EN ISO 6520-1:2007 without any modifications.

## Avant-propos

Le présent document (EN ISO 6520-1:2007) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 44 « Soudage et techniques connexes » en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 121 « Soudage » dont le secrétariat est tenu par le DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en janvier 2008, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en janvier 2008.

Le présent document remplace l'EN ISO 6520-1:1998.

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, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

## Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 6520-1:2007 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 6520-1:2007 sans aucune modification.

## Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6520-1:2007) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2008 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 6520-1:1998 ersetzen.

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, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, die Schweiz, die Slowakei, Slowenien, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn, das Vereinigte Königreich und Zypern.

## Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 6520-1:2007 wurde vom CEN als EN ISO 6520-1:2007 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

EN ISO 6520-1:2007 (E/F/D)

Introduction

In ISO/TS 17845 another designation system for imperfections is given.

Annexes A and B are for information only.

Introduction

Dans l'ISO/TS 17845, un autre système de désignation des défauts est donné.

Les Annexes A et B données uniquement à titre d'information.

Einleitung

In ISO/TS 17845 ist ein weiteres Kennzeichnungssystem für Unregelmäßigkeiten gegeben.

Anhänge A und B sind nur zur Information.

Printed copies are uncontrolled



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.

Another system for the designation of imperfections is possible, according to ISO/TS 17845. Annex B gives the correspondence between the existing classification of imperfections according to ISO 6520-1 and the designation system according to ISO/TS 17845.

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 sert de base à une classification et à une description précises 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.

Un autre système pour la désignation des défauts est possible, selon l'ISO/TS 17845. L'annexe B donne la correspondance entre la classification existante des défauts selon l'ISO 6520-1 et le système de désignation selon l'ISO/TS 17845.

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.

Ein weiteres System gemäß ISO/TS 17845 zur Benennung von Unregelmäßigkeiten ist möglich. Anhang B stellt den Zusammenhang zwischen der vorhandenen Einteilung von Unregelmäßigkeiten nach ISO 6520-1 und dem Benennungssystem nach ISO/TS 17845 dar.

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.

2 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

2.1 imperfection

discontinuity in the weld or a deviation from the intended geometry

2.2. defect

unacceptable imperfection

2 Définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

2.1 défaut

discontinuité dans la soudure ou écart par rapport à la géométrie voulue

2.2. défaut inacceptable

tout défaut considéré comme inadmissible

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1 Unregelmäßigkeit

Fehlstelle in der Schweißung oder eine Abweichung von der vorgesehenen Geometrie.

2.2. Fehler

unzulässige Unregelmäßigkeit

**EN ISO 6520-1:2007 (E/F/D)****3 Classification and explanation of imperfections**

The basis for the numbering system in Table 1 is the classification of imperfections into six main groups:

- cracks;
- cavities;
- solid inclusions;
- lack of fusion and penetration;
- imperfect shape and dimension;
- miscellaneous imperfections.

As far as Table 1 is concerned, it should be noted that

- a) column 1 gives a three-figure reference number for the main group of the imperfection and a four-figure reference number for sub-terms;
- b) column 2 gives the designation of each imperfection and the explanation in English;
- c) column 3 gives the designation of each imperfection and the explanation in French;
- d) column 4 gives the designation of each imperfection and the explanation in German;
- e) column 5 provides illustrations where necessary to supplement the explanations.

**3 Classification des défauts avec commentaires**

Le principe du système de numérotation dans le Tableau 1 repose sur la classification des défauts en six groupes principaux:

- fissures;
- cavités;
- inclusions solides;
- manque de fusion et de pénétration;
- défauts de forme et défauts dimensionnels;
- défauts divers.

En ce qui concerne le Tableau 1, il convient de noter que

- a) la colonne 1 donne un numéro de référence à trois chiffres pour le groupe de défauts principal et un numéro de référence à quatre chiffres pour les subdivisions;
- b) la colonne 2 donne la désignation de chaque défaut et le commentaire en anglais;
- c) la colonne 3 donne la désignation de chaque défaut et le commentaire en français;
- d) la colonne 4 donne la désignation de chaque défaut et le commentaire en allemand;
- e) la colonne 5 présente des illustrations pour compléter les commentaires, si nécessaire.

**3 Einteilung und Erklärung von Unregelmäßigkeiten**

Die Grundlage für das Nummerierungssystem in Tabelle 1 ist die Einteilung der Unregelmäßigkeiten in sechs Hauptgruppen:

- Risse;
- Hohlräume;
- feste Einschlüsse;
- Bindefehler und ungenügende Durchschweißung;
- Form- und Maßabweichungen;
- Sonstige Unregelmäßigkeiten.

Bezüglich der Tabelle 1 ist darauf hinzuweisen, dass

- a) Spalte 1 eine dreistellige Ordnungsnummer für die Hauptgruppe der Unregelmäßigkeiten und eine vierstellige Ordnungsnummer für Untergruppen enthält;
- b) Spalte 2 die Bezeichnung jeder Unregelmäßigkeit und die Erklärung in Englisch enthält;
- c) Spalte 3 die Bezeichnung jeder Unregelmäßigkeit und die Erklärung in Französisch enthält;
- d) Spalte 4 die Bezeichnung jeder Unregelmäßigkeit und die Erklärung in Deutsch enthält;
- e) Spalte 5 für eventuell notwendige Abbildungen zur Ergänzung der Erklärungen vorgesehen ist.

#### 4 Types of crack

Cracking phenomena occurring during or after welding are listed in annex A. They are designated by letters.

When a full description of cracking is necessary, it is recommended that a combination of the classification numbers according to Table 1 with the letters used in Annex A be used.

#### 4 Types de fissures

Les types de fissuration se produisant pendant ou après le soudage sont présentés dans l'annexe A. Ils sont désignés par des lettres.

Lorsqu'une description complète des fissures est nécessaire, il est recommandé d'utiliser une combinaison du système numérique de classification du Tableau 1 avec les lettres utilisées dans l'Annexe A.

#### 4 Rissarten

Rissbildungen, die während oder nach dem Schweißen auftreten, sind im Anhang A aufgelistet. Sie sind durch Buchstaben bezeichnet.

Wenn eine vollständige Beschreibung von Rissen verlangt wird, sollte eine Kombination der Ordnungsnummern der Tabelle 1 mit den Buchstaben der Tabelle A.1 des Anhangs A verwendet werden.

#### 5 Designation

Where a designation is required for an imperfection it shall have the following structure:

##### EXAMPLE

A crack (100) shall be designated as follows :

**Imperfection ISO 6520-1-100**

#### 5 Désignation

Quand une désignation est exigée pour un défaut, elle doit avoir par exemple la structure suivante:

##### EXEMPLE

Une fissure (100) doit être désignée comme suit:

**Défaut ISO 6520-1-100**

#### 5 Bezeichnung

Wenn eine Bezeichnung für eine Unregelmäßigkeit gefordert wird, muss sie die folgende Form aufweisen:

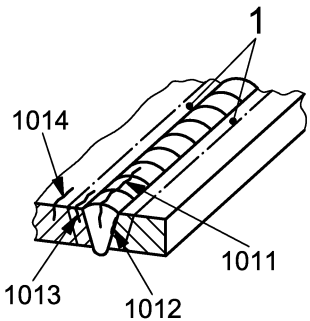
##### BEISPIEL

Ein Riss (100) ist wie folgt zu bezeichnen:

**Unregelmäßigkeit ISO 6520-1-100**

Table 1 — Classification of imperfections  
Tableau 1 — Classification des défauts

Tabelle 1 — Einteilung von Unregelmäßigkeiten

Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	Group No.1 — Cracks	Groupe n° 1 — Fissures	Gruppe Nr.1 — Risse
100	<b>crack</b> imperfection produced by a local rupture in the solid state which can arise from the effect of cooling or stresses	<b>fissure</b> discontinuité qui peut se produire par une rupture locale a l'état solide en cours de refroidissement ou par des contraintes	<b>Riss</b> Unregelmäßigkeit, die örtlich durch Trennungen im festen Zustand erzeugt wird und bei der Abkühlung oder infolge von Spannungen auftreten kann
1001	<b>microcrack</b> crack visible only under the microscope	<b>microfissure</b> fissure visible seulement au microscope	<b>Mikroriss</b> Riss, der nur unter dem Mikroskop sichtbar ist
101	<b>longitudinal crack</b> crack essentially parallel to the axis of the weld	<b>fissure longitudinale</b> fissure sensiblement parallèle à l'axe de la soudure	<b>Längsriss</b> Riss, der im Wesentlichen parallel zur Schweißnahtachse verläuft
	It can be situated	Elle peut se situer	Er kann liegen
1011	— in the weld metal,	— dans le métal fondu,	— im Schweißgut,
1012	— at the weld junction,	— dans la zone de liaison,	— in der Bindezone,
1013	— in the heat-affected zone,	— dans la zone thermiquement affectée,	— in der Wärmeeinflusszone,
1014	— in the parent material.	— dans le matériau de base.	— im Grundwerkstoff.
<div><p>1 heat-affected zone 1 zone affectée thermiquement 1 Wärmeeinflusszone</p></div>			

Printed copies are uncontrolled

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suite)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

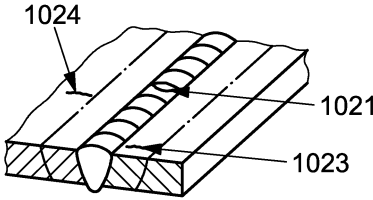
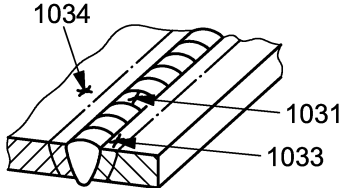
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No.1 — Cracks</b>	<b>Groupe n° 1 — Fissures</b>	<b>Gruppe Nr.1 — Risse</b>
<b>102</b>	<b>transverse crack</b> crack essentially transverse to the axis of the weld	<b>fissure transversale</b> fissure sensiblement transversale à l'axe de la soudure	<b>Querriß</b> Riss, der im Wesentlichen quer zur Schweißnahtachse verläuft
<b>1021</b>	It can be situated	Elle peut se situer	Er kann liegen
<b>1023</b>	— in the weld metal, — in the heat-affected zone,	— dans le métal fondu, — dans la zone thermiquement affectée,	— im Schweißgut, — in der Wärmeeinflusszone,
<b>1024</b>	— in the parent material.	— dans le matériau de base.	— im Grundwerkstoff.
			
<b>103</b>	<b>radiating cracks</b> cracks radiating from a common point	<b>fissures rayonnantes</b> groupe de fissures issues d'un même point	<b>sternförmige Risse</b> sternförmig von einer Stelle ausgehende Risse
<b>1031</b>	They can be situated	Elles peuvent se situer	Sie können liegen
<b>1033</b>	— in the weld metal, — in the heat-affected zone,	— dans le métal fondu, — dans la zone thermiquement affectée,	— im Schweißgut, — in der Wärmeeinflusszone,
<b>1034</b>	— in the parent material.	— dans le matériau de base.	— im Grundwerkstoff.
	NOTE Small radiation cracks are also called "star cracks".	NOTE En anglais, les fissures rayonnantes de faibles dimensions s'appellent «star cracks» (fissures en étoile).	ANMERKUNG Im Englischen werden kleine Risse dieses Typs „star cracks” (Sternrisse) genannt.
			

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

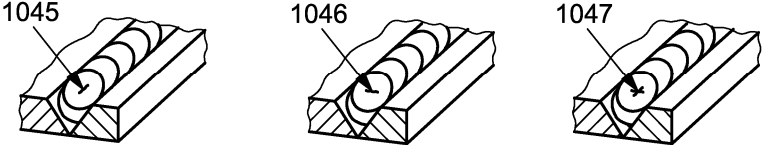
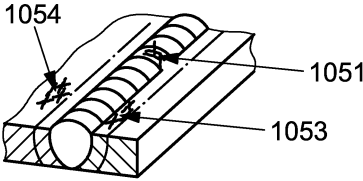
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No.1 — Cracks</b>	<b>Groupe n° 1 — Fissures</b>	<b>Gruppe Nr.1 — Risse</b>
<b>104</b>	<b>crater crack</b> crack in the crater at the end of a weld which can be	<b>fissure de cratère</b> fissure située dans un cratère de fin de cordon et qui peut être	<b>Endkraterriss</b> Riss im Endkrater der Schweißnaht. Er kann auftreten
<b>1045</b>	— longitudinal,	— longitudinale,	— längs,
<b>1046</b>	— transverse,	— transversale,	— quer,
<b>1047</b>	— radiating (star cracking).	— rayonnante.	— sternförmig.
			
<b>105</b>	<b>group of disconnected cracks</b> group of disconnected cracks in any direction It can be situated	<b>réseau de fissures marbrées</b> groupe de fissures séparées, d'orientation quelconque Il peut se situer	<b>Rissanhäufung</b> Gruppe nicht miteinander verbundener Risse in verschiedenen Richtungen Sie kann auftreten
<b>1051</b>	— in the weld metal,	— dans le métal fondu,	— im Schweißgut,
<b>1053</b>	— in the heat-affected zone,	— dans la zone thermiquement affectée,	— in der Wärmeeinflusszone,
<b>1054</b>	— in the parent material.	— dans le matériau de base.	— im Grundwerkstoff.
			

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

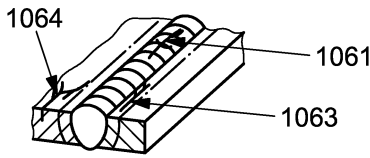
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No.1 — Cracks</b>	<b>Groupe n° 1 — Fissures</b>	<b>Gruppe Nr.1 — Risse</b>
<b>106</b>	<b>branching crack</b> group of connected cracks originating from a common crack and distinguishable from a group of disconnected cracks (105) and from radiating cracks (103)	<b>fissure ramifiée</b> ensemble de fissures reliées entre elles, issues d'une même fissure, et qui sont à distinguer d'un réseau de fissures marbrées (105) et de fissures rayonnantes (103)	<b>verästelter Riss</b> Gruppe zusammenhängen- der Risse, die von einem gemeinsamen Riss aus- gehen und sich von der Rissanhäufung (105) bzw. von sternförmigen Rissen (103) unterscheiden
	It can be situated	Elle peut se situer	Sie können auftreten
<b>1061</b>	— in the weld metal,	— dans le métal fondu,	— im Schweißgut,
<b>1063</b>	— in the heat-affected zone,	— dans la zone thermiquement affectée,	— in der Wärmeeinflusszone,
<b>1064</b>	— in the parent material.	— dans le matériau de base.	— im Grundwerkstoff.
			

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

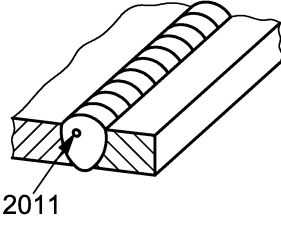
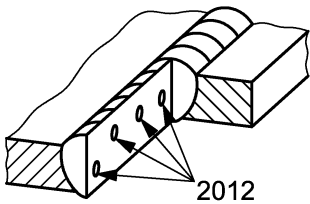
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 2 — Cavities</b>	<b>Groupe n° 2 — Cavités</b>	<b>Gruppe Nr. 2 — Hohlräume</b>
<b>200</b>	<b>cavity</b>	<b>cavité</b>	<b>Hohiraum</b>
<b>201</b>	<b>gas cavity</b> cavity formed by entrapped gas	<b>soufflure</b> cavité formée par du (ou des) gaz emprisonné(s)	<b>Gaseinschluss</b> Hohiraum, der durch ein- geschlossenes Gas gebildet wurde
<b>2011</b>	<b>gas pore</b> gas cavity of essentially spherical form	<b>soufflure sphéroïdale</b> soufflure de forme sensiblement sphérique	<b>Pore</b> kugelförmiger Gaseinschluss
	 <p>2011</p>		
<b>2012</b>	<b>uniformly distributed porosity</b> number of gas pores distributed in a substantially uniform manner throughout the weld metal; not to be confused with linear porosity (2014) and clustered porosity (2013)	<b>soufflures sphéroïdales uniformément réparties</b> soufflures sphéroïdales essentiellement distribuées de façon régulière dans le métal fondu; à différencier des soufflures alignées (2014) et des nids de soufflures (2013)	<b>gleichmäßig verteilte Porosität</b> Anzahl von Poren, die im Wesentlichen gleichmäßig im Schweißgut verteilt sind; nicht zu verwechseln mit der Porenzeile (2014) und mit dem Porennest (2013)
	 <p>2012</p>		



Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

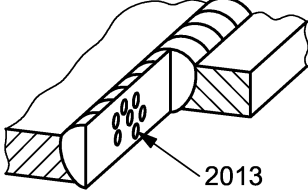
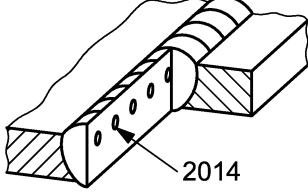
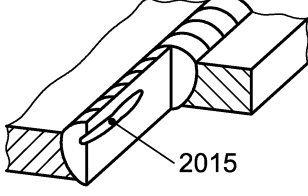
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 2 — Cavities</b>	<b>Groupe n° 2 — Cavités</b>	<b>Gruppe Nr. 2 — Hohlräume</b>
<b>2013</b>	<b>clustered (localized) porosity</b> group of gas pores having a random geometric distribution	<b>nid de soufflures</b> groupe de soufflures réparties de manière quelconque	<b>Porennest</b> unregelmäßige örtliche Anhäufung von Poren
			
<b>2014</b>	<b>linear porosity</b> row of gas pores situated parallel to the axis of the weld	<b>soufflures alignées</b> soufflures réparties suivant une ligne parallèle à l'axe de la soudure	<b>Porenzeile</b> Reihe von Poren, parallel zur Achse der Schweißnaht angeordnet
			
<b>2015</b>	<b>elongated cavity</b> large, non-spherical cavity with its major dimension approximately parallel to the axis of the weld	<b>soufflure allongée</b> soufflure non sphéroïdale importante dont la dimension principale est approximativement parallèle à l'axe de la soudure	<b>Gaskanal</b> langgestreckter Hohlraum mit seiner größten Abmessung etwa parallel zur Achse der Schweißnaht
			

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

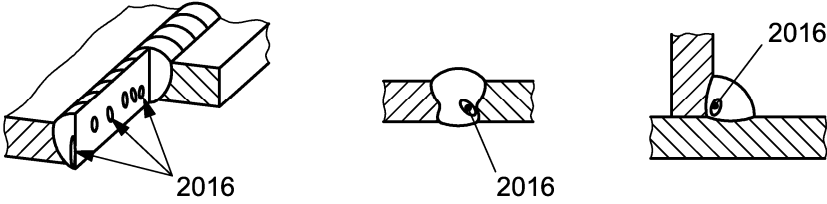
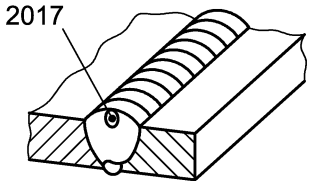
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 2 — Cavities</b>	<b>Groupe n° 2 — Cavités</b>	<b>Gruppe Nr. 2 — Hohlräume</b>
2016	<b>worm-hole</b> tubular cavity in weld metal caused by release of gas. The shape and position of worm-holes are determined by the mode of solidification and the sources of the gas. Generally, they are grouped in clusters and distributed in a herringbone formation. Some worm-holes can break the surface of the weld	<b>soufflure vermiculaire</b> soufflure en forme de galerie de ver dans le métal fondu, resultant du cheminement du gaz. La forme et la position de ces soufflures sont déterminées par le mode de solidification et l'origine du gaz. Elles sont généralement groupées en nids et disposées en arêtes de poisson. Certaines soufflures vermiculaires peuvent déboucher en surface de la soudure	<b>Schlauchpore</b> röhrenförmiger Hohlraum im Schweißgut, hervorgerufen durch ausgeschiedenes Gas. Die Form und Lage von Schlauchporen werden bestimmt durch den Ablauf der Erstarrung und durch die Herkunft des Gases. Im allgemeinen sind sie zu Nestern gruppiert und fischgrätenartig verteilt. Einige Schlauchporen können zur Oberfläche der Schweißnaht offen sein
			
2017	<b>surface pore</b> gas pore that breaks the surface of the weld	<b>piqûre</b> soufflure débouchant en surface de la soudure	<b>Oberflächenpore</b> zur Oberfläche offene Pore in der Schweißnaht
			
2018	<b>surface porosity</b> porosity appearing at the surface of the weld; single or multiple gas cavities that break the surface of the weld	<b>porosité de surface</b> porosité apparaissant à la surface de la soudure; cavités de gaz, seules ou multiples, qui cassent la surface de la soudure	<b>Oberflächenporosität</b> Porosität an der Oberfläche der Schweißnaht einzelne oder mehrfache zur Oberfläche offene Poren in der Schweißnaht
202	<b>shrinkage cavity</b> cavity due to shrinkage during solidification	<b>retassure</b> cavité due au retrait du métal pendant la solidification	<b>Lunker</b> Hohlraum infolge Schrumpfung beim Erstarren

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

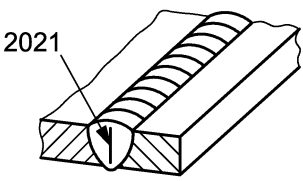
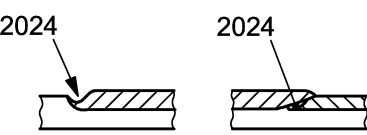
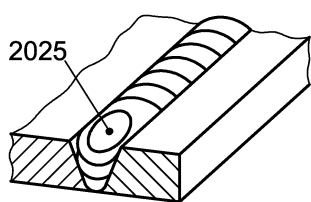
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 2 — Cavities</b>	<b>Groupe n° 2 — Cavités</b>	<b>Gruppe Nr. 2 — Hohlräume</b>
<b>2021</b>	<b>interdendritic shrinkage</b> elongated shrinkage cavity that can contain entrapped gas, formed between dendrites during cooling. Such an imperfection is generally found perpendicular to the weld face.	<b>retassure interdendritique (desserrement)</b> retassure de forme allongée qui se forme entre les dendrites au cours du refroidissement et dans laquelle peut se trouver emprisonné du gaz. Un tel défaut est généralement perpendiculaire aux faces de la soudure	<b>interdendritischer Lunker (Makrolunker)</b> Länglicher Lunker, der sich zwischen den Dendriten während der Erstarrung gebildet hat und der einge- schlossenes Gas enthalten kann. Eine solche Unregel- mäßigkeit befindet sich im Allgemeinen senk-recht zur Nahtoberseite.
			
<b>2024</b>	<b>crater pipe</b> shrinkage cavity at the end of a weld run and not eliminated before or during subsequent weld runs	<b>retassure de cratère</b> retassure en fin de passe, non éliminée avant ou pendant l'exécution des passes suivantes	<b>Endkraterlunker</b> Lunker am Ende einer Schweißraupe, der weder vor noch durch nach- folgende Schweißraupen beseitigt wurde
			
<b>2025</b>	<b>end crater pipe</b> open crater with a hole reducing the cross-section of the weld	<b>retassure ouverte de cratère</b> retassure ouverte de cratère avec un trou réduisant la section transversale de la soudure	<b>offener Endkraterlunker</b> Endkraterlunker mit Loch, der die Querschnittsfläche der Schweißnaht vermindert
			

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 2 — Cavities</b>	<b>Groupe n° 2 — Cavités</b>	<b>Gruppe Nr. 2 — Hohlräume</b>
<b>203</b>	<b>micro-shrinkage</b> shrinkage cavity visible only under the microscope	<b>microretassure</b> microretassure visible seulement au microscope	<b>Mikrolunker</b> Lunker, der nur mit Mikroskop erkennbar ist
<b>2031</b>	<b>interdendritic microshrinkage</b> elongated micro-shrinkage formed between dendrites during cooling following the boundaries of grains	<b>microretassure interdentitique</b> microretassure de forme allongée qui se forme entre les dendrites au cours du refroidissement suivant les joints des grains	<b>interdendritischer Mikrolunker</b> länglicher Lunker, der sich zwischen den Dendriten während der Erstarrung entlang der Korngrenzen gebildet hat
<b>2032</b>	<b>transgranular microshrinkage</b> elongated micro-shrinkage cavity crossing grains during solidification	<b>microretassure transgranulaire</b> microretassure de forme allongée qui se forme à travers les grains pendant la solidification	<b>transkristalliner Mikrolunker</b> länglicher Lunker, der die Kristallkörner während der Erstarrung durchtrennt

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suite)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

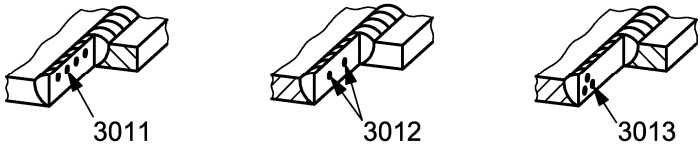
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 3 — Solid inclusions</b>	<b>Groupe n° 3 — Inclusions solides</b>	<b>Gruppe Nr. 3 — Feste Einschlüsse</b>
<b>300</b>	<b>solid inclusion</b> solid foreign substances entrapped in the weld metal	<b>inclusion solide</b> corps solide étranger emprisonné dans le métal fondu	<b>fester Einschluss</b> feste Fremdstoffeinlagerung im Schweißgut
<b>301</b>	<b>slag inclusion</b> solid inclusion in the form of slag  Slag inclusions can be	<b>inclusion de laitier</b> inclusion solide constituée de laitier  Les inclusions de laitier peuvent être	<b>Schlackeneinschluss</b> im Schweißgut eingeschlos- sene Schlacke  Abhängig von den Ent- stehungsbedingungen können derartige Einschlüsse sein:
<b>3011</b>	— linear,	— alignées,	— zeilenförmig,
<b>3012</b>	— isolated,	— isolées,	— vereinzelt,
<b>3013</b>	— clustered.	— en nid.	— örtlich gehäuft.
			
<b>302</b>	<b>flux inclusion</b> solid inclusion in the form of flux  Flux inclusions can be	<b>inclusion de flux</b> inclusion solide constituée de flux  Les inclusion de flux peuvent être	<b>Flussmiteileinschluss</b> im Schweißgut eingeschlos- senes Flussmittel  Abhängig von den Entste- hungsbedingungen können derartige Einschlüsse sein:
<b>3021</b>	— linear,	— alignées (ou en chapelet),	— zeilenförmig,
<b>3022</b>	— isolated,	— isolées,	— vereinzelt,
<b>3023</b>	— clustered.	— en nid.	— örtlich gehäuft.
	See/Voir/Siehe 3011, 3012, 3013.		

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 3 — Solid inclusions</b>	<b>Groupe n° 3 — Inclusions solides</b>	<b>Gruppe Nr. 3 — Feste Einschlüsse</b>
<b>303</b>	<b>oxide inclusion</b> solid inclusion in the form of metallic oxide	<b>inclusion d'oxyde</b> inclusion solide constituée d'oxyde métallique	<b>Oxideinschluss</b> Metalloxid, das während der Erstarrung im Schweißgut eingeschlossen wurde
	Oxide inclusions can be	Les inclusions d'oxyde peuvent être	Derartige Einschlüsse können sein:
<b>3031</b>	— linear,	— alignées,	— zeilenförmig,
<b>3032</b>	— isolated,	— isolées,	— vereinzelt,
<b>3033</b>	— clustered.	— en nid.	— örtlich gehäuft.
	See/Voir/Siehe 3011, 3012, 3013.		
<b>3034</b>	<b>puckering</b> in certain cases, especially in aluminium alloys, gross oxide film enfoldment can occur due to a combination of unsatisfactory protection from atmospheric contamination and turbulence in the weld pool	<b>peau d'oxyde</b> film d'oxyde métallique, formé dans certains cas, notamment dans celui des alliages d'aluminium, résultant de l'action combinée d'une protection inappropriée contre la contamination atmosphérique et de la turbulence du bain de fusion	<b>Oxidhaut</b> in bestimmten Fällen, vor allem bei Aluminiumlegierungen, können sehr großflächige Oxidfilmbeläge auftreten, die durch das Zusammenwirken von unzureichendem Schutz vor Luftzutritt und Durchwirbeln des Schweißbades bedingt sind
	See/Voir/Siehe 3011, 3012, 3013.		
<b>304</b>	<b>metallic inclusion</b> solid inclusion in the form of foreign metal	<b>inclusion métallique</b> inclusion solide constituée de métal étranger	<b>metallischer Einschluss</b> im Schweißgut eingeschlossenes Teilchen von Fremdmetall
	Metallic inclusions can be	Il peut s'agir d'inclusions métalliques de	Es kann bestehen aus
<b>3041</b>	— tungsten,	— tungstène,	— Wolfram,
<b>3042</b>	— copper,	— cuivre,	— Kupfer,
<b>3043</b>	— other metal.	— autre métal.	— sonstigem Metall.
	See/Voir/Siehe 3011, 3012, 3013.		

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

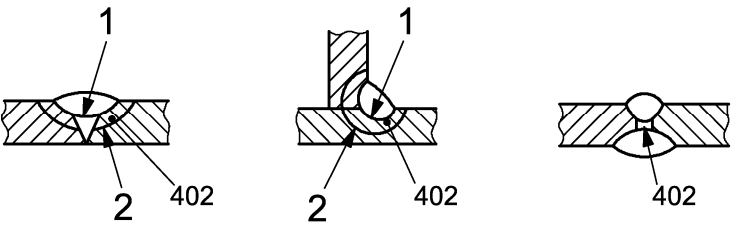
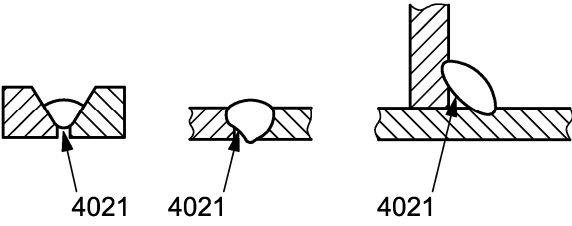
Tabelle 1 (fortgesetzt)

Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 4 — Lack of fusion and Penetration</b>	<b>Groupe n° 4 — Manque de fusion et de pénétration</b>	<b>Gruppe Nr. 4 — Bindefehler und ungenügende Durchschweißung</b>
<b>400</b>	<b>lack of fusion and penetration</b>	<b>manque de fusion et de pénétration</b>	<b>Bindefehler und ungenügende Durchschweißung</b>
<b>401</b>	<b>lack of fusion</b> lack of union between the weld metal and the parent material or between the successive layers of weld metal It can be one of the following:	<b>manque de fusion</b> manque de liaison entre le métal déposé et le matériau de base ou entre des couches contiguës de métal déposé Un des manques suivants est possible:	<b>Bindefehler</b> unzureichende Bindung zwischen Schweißgut und Grundwerkstoff oder zwischen den nachfolgenden Schweißgutschichten Folgende Arten sind möglich:
<b>4011</b>	— lack of side-wall fusion;	— manque de fusion des bords;	— Flankenbindefehler;
<b>4012</b>	— lack of inter-run fusion <sup>a</sup> ;	— manque de fusion entre passes <sup>a</sup> ;	— Lagenbindefehler <sup>a</sup> ;
<b>4013</b>	— lack of root fusion;	— manque de fusion à la racine;	— Wurzelbindefehler;
<b>4014</b>	— micro-lack of fusion. NOTE Also referred to as "cold laps".	— micro-manque de fusion. NOTE En anglais, le manque de fusion s'appelle aussi «cold laps».	— Mikrobindefehler. ANMERKUNG Im Englischen auch „cold laps“ genannt.
<p>The diagrams show cross-sections of welds with defects labeled 4011 through 4014. 4011 shows a gap at the side wall. 4012 shows a gap between weld passes. 4013 shows a gap at the root. 4014 shows a small gap at the toe of a weld.</p>			
<p><sup>a</sup> In French, the terms "collage noir" and "collage blanc" are used. Unlike "collage blanc", "collage noir" includes non-melted oxide inclusions in the fusion zone.</p> <p><sup>a</sup> En français, on utilise les termes «collage noir» et «collage blanc». Contrairement à collage blanc, collage noir contient des inclusions d'oxydes non fondus dans la zone de fusion.</p> <p><sup>a</sup> Im Französischen werden die Begriffe „collage noir“ und „collage blanc“ verwendet. Im Gegensatz zu „collage blanc“ enthält „collage noir“ aufgeschmolzene Oxideinschlüsse in der Schmelzzone.</p>			

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 4 — Lack of fusion and Penetration</b>	<b>Groupe n° 4 — Manque de fusion et de pénétration</b>	<b>Gruppe Nr. 4 — Bindefehler und ungenügende Durchschweißung</b>
<b>402</b>	<b>incomplete penetration (lack of penetration)</b> difference between the actual and the nominal penetration	<b>manque de pénétration (pénétration incomplète)</b> différence entre la pénétration réelle et la pénétration nominale	<b>ungenügende Durchschweißung</b> Unterschied zwischen tat- sächlichem Einbrand und Solleinbrand
	<div><p>1 actual penetration pénétration réelle tatsächlicher Einbrand</p><p>2 nominal penetration pénétration nominale Solleinbrand</p></div>		
<b>4021</b>	<b>incomplete root penetration</b> one or both fusion faces of the root are not melted	<b>manque de pénétration à la racine</b> l'un ou les deux bords de la racine ne sont pas fondus	<b>ungenügender Wurzeleinbrand</b> eine oder beide Stegflanken der Wurzel sind nicht aufge- schmolzen
	<div></div>		

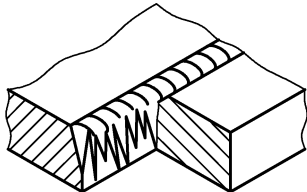
Printed copies are uncontrolled



Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 4 — Lack of fusion and Penetration</b>	<b>Groupe n° 4 — Manque de fusion et de pénétration</b>	<b>Gruppe Nr. 4 — Bindefehler und ungenügende Durchschweißung</b>
403	<b>spiking</b> extremely non-uniform penetration occurring in electron-beam and laser welding giving a sawtooth appearance  This can include cavities, cracks, shrinkages, etc.	<b>pénétration en doigts de gant</b> <b>pénétration en dents de scie</b> pénétration extrêmement irrégulière, rencontrée en soudage par faisceau d'électrons ou en soudage laser, donnant au cordon un aspect en dents de scie  Elle peut inclure des cavités, fissures, retraits, etc.	<b>Spikebildung</b> extrem ungleichmäßiger Einbrand, der beim Elek- tronenstrahl- und Laser- strahlschweißen auftritt und ein sägezahn-artiges Aus- sehen hat  Er kann Hohlräume, Risse, Lunker usw. einschließen.
			

Printed copies are uncontrolled

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

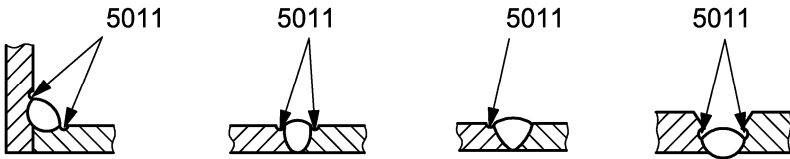
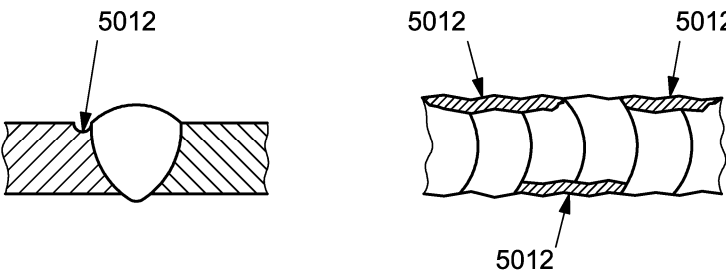
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 5 — Imperfect shape and dimensions</b>	<b>Groupe n° 5 — Défauts de forme et défauts dimensionnels</b>	<b>Gruppe Nr. 5 — Form- und Maßabweichungen</b>
<b>500</b>	<b>imperfect shape</b> imperfect shape of the external surfaces of the weld or defective joint geometry	<b>forme défectueuse</b> forme imparfaite des faces externes de la soudure ou forme géométrique impar- faite du joint	<b>Formfehler</b> unvollkommene Form der äußeren Oberfläche der Schweißung oder mangel- hafte Geometrie der Verbindung
<b>501</b>	<b>undercut</b> irregular groove at a toe of a run in the parent material or in previously deposited weld metal	<b>caniveau</b> sillon irrégulier au niveau de la ligne de raccordement de la soudure, situé soit dans le matériau de base, soit dans le métal fondu déposé préalablement	<b>Einbrandkerbe</b> unregelmäßige Kerbe auf der Deckseite einer Raupe im Grundwerkstoff oder im vorher eingebrachten Schweißgut, bewirkt durch Schweißen
<b>5011</b>	<b>continuous undercut</b> undercut of significant length without interruption	<b>caniveau continu</b> caniveau d'une longueur importante d'un seul tenant	<b>durchlaufende Einbrandkerbe</b> Einbrandkerbe von großer Länge ohne Unterbrech- ungen
			
<b>5012</b>	<b>intermittent undercut</b> short length of undercut, intermittent along the weld	<b>morsure caniveau discontinu</b> caniveau de faible longueur apparaissant par intermittence le long de la soudure	<b>nicht durchlaufende Einbrandkerbe</b> kurze unterbrochene Einbrandkerbe entlang der Schweißnaht
			

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

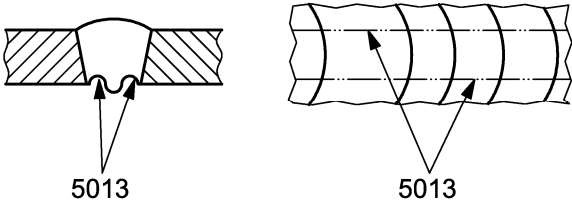
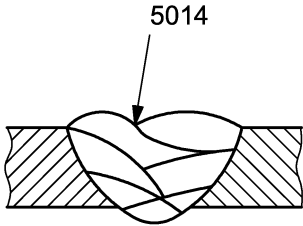
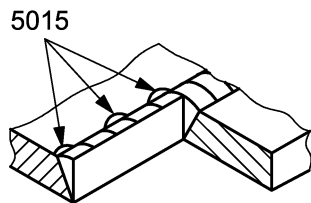
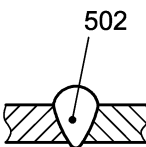
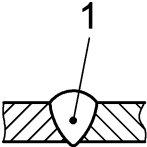
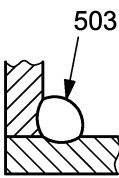
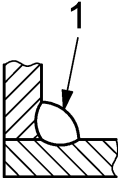
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 5 — Imperfect shape and dimensions</b>	<b>Groupe n° 5 — Défauts de forme et défauts dimensionnels</b>	<b>Gruppe Nr. 5 — Form- und Maßabweichungen</b>
<b>5013</b>	<b>shrinkage grooves</b> undercuts visible on each side of the root run	<b>caniveaux à la racine</b> caniveaux apparaissant de chaque côté de la passe de fond	<b>Wurzelkerben</b> Kerben, die auf beiden Seiten der Wurzellage sichtbar sind
			
<b>5014</b>	<b>inter-run undercut (interpass undercut)</b> undercut in the longitudinal direction between weld runs	<b>caniveau entre passes</b> caniveau apparaissant dans le sens longitudinal de la soudure, entre passes	<b>Längskerbe zwischen den Schweißraupen</b> Kerbe, die in Längsrichtung zwischen den Schweißrau- pen verläuft
			
<b>5015</b>	<b>local intermittent undercut</b> short undercuts, irregularly spaced, on the side or on the surface of the weld runs	<b>caniveau discontinu local morsure locale</b> caniveaux de faible longueur, irrégulièrement espacés, situés le long de ou à la surface des passes de soudure	<b>örtlich unterbrochene Kerben</b> kurze Kerben in unter- schiedlichen Abständen an der Seite oder auf der Oberfläche der Schweiß- raupen
			

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	Group No. 5 — Imperfect shape and dimensions	Groupe n° 5 — Défauts de forme et défauts dimensionnels	Gruppe Nr. 5 — Form- und Maßabweichungen
502	excess weld metal reinforcement of the butt weld on the face is too large	surépaisseur excessive la surépaisseur du côté endroit de la soudure bout à bout est trop importante	zu große Nahtüberhöhung Nahtüberhöhung der Deck- lage einer Stumpfnah ist zu groß
	<div></div>		
	1 normal 1 normal 1 normal		
503	excessive convexity reinforcement of the fillet is too large	convexité excessive la surépaisseur du cordon d'angle est trop importante	zu große Nahtüberhöhung übermäßig große Schweiß- gutmenge in der Decklage einer Kehlnah
	<div></div>		
	1 normal 1 normal 1 normal		

Printed copies are uncontrolled

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suite)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

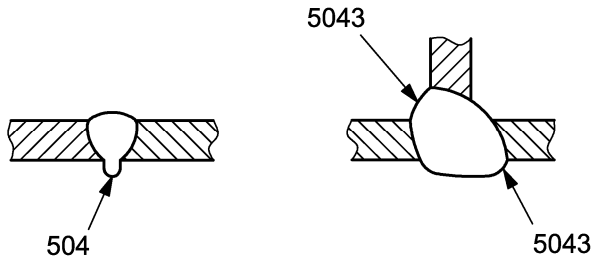
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 5 — Imperfect shape and dimensions</b>	<b>Groupe n° 5 — Défauts de forme et défauts dimensionnels</b>	<b>Gruppe Nr. 5 — Form- und Maßabweichungen</b>
<b>504</b>	<b>excessive penetration</b> reinforcement of the butt weld on the root side is too large	<b>excès de pénétration</b> la surépaisseur à la racine de la soudure bout à bout est trop importante	<b>zu große Wurzelüberhöhung</b> übermäßig große Schweiß- gutmenge infolge Wurzel- durchtropfung
<b>5041</b>	This can be <b>local excessive penetration</b>	Il peut s'agir de <b>excès de pénétration locale</b>	Sie kann sein: <b>örtliche Wurzelüberhöhung</b>
<b>5042</b>	<b>continuous excessive penetration</b>	<b>excès de pénétration continue</b>	<b>durchlaufende zu große Wurzelüberhöhung</b>
<b>5043</b>	<b>excessive melt-through</b>	<b>excès de pleine pénétration</b>	<b>zu große Durchschmelzung</b>
			
<b>505</b>	<b>incorrect weld toe</b> too small an angle ( $\alpha$ ) between the plane of the parent material surface and a plane tangential to the weld- run surface at the toe of the weld	<b>défaut de raccordement</b> angle ( $\alpha$ ) trop faible entre le plan tangent à la surface du matériau de base et le plan tangent à la surface du cordon et passant par la ligne de raccordement de la soudure	<b>schröder Nahtübergang (fehlerhaftes Nahtprofil)</b> zu kleiner Winkel ( $\alpha$ ) zwischen der Oberfläche des Grundwerkstoffs und einer Ebene tangential zur Schweißraupenoberfläche im Nahtübergang
<b>5051</b>	<b>incorrect weld toe angle</b> too small an angle ( $\alpha$ ) between the plane of the parent material surface and a plane tangential to the weld- run surface at the toe of the weld	<b>angle au raccordement incorrect</b> angle ( $\alpha$ ) trop faible entre le plan tangent à la surface du matériau de base et le plan tangent à la surface du cordon et passant par la ligne de raccordement de la soudure	<b>fehlerhafter Nahtübergangswinkel</b> zu kleiner Winkel ( $\alpha$ ) zwischen der Oberfläche des Grundwerkstoffes und einer Ebene tangential zur Schweißraupenoberfläche im Nahtübergang

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

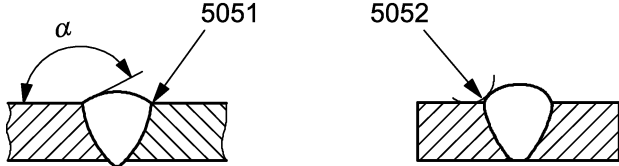
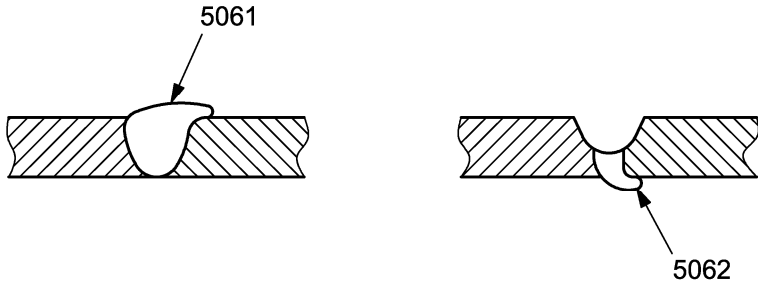
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 5 — Imperfect shape and dimensions</b>	<b>Groupe n° 5 — Défauts de forme et défauts dimensionnels</b>	<b>Gruppe Nr. 5 — Form- und Maßabweichungen</b>
<b>5052</b>	incorrect weld toe radius too small a radius ( $r$ ) at the toe of the weld	rayon au raccordement incorrect rayon ( $r$ ) trop faible au raccordement de la soudure	fehlerhafter Nahtübergangsradius zu kleiner Radius ( $r$ ) am Nahtübergang
			
<b>506</b>	<b>overlap</b> excessive weld metal covering the parent material surface but not fused to it	<b>débordement</b> excès de métal fondu débordant sur le matériau de base, sans liaison intime avec celui-ci	<b>Schweißgutüberlauf</b> übermäßige Menge Schweißgut, die die Oberfläche des Grundwerk- stoffes ohne Aufschmelzung bedeckt
<b>5061</b>	This can be <b>toe overlap</b> toe overlap at the weld toe	Il peut s'agir de <b>débordement de la passe terminale</b> débordement de la passe terminale	Es kann sein: <b>Schweißgutüberlauf an der Decklage</b> Schweißgutüberlauf am Schweißnahtübergang bei der Decklage
<b>5062</b>	<b>root overlap</b> root overlap at the weld root	<b>débordement de la passe de fond</b> débordement de la passe de fond	<b>Schweißgutüberlauf auf der Wurzelseite</b> Schweißgutüberlauf auf der Wurzelseite
			

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suite)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

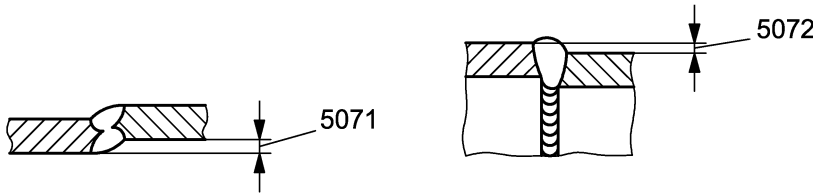
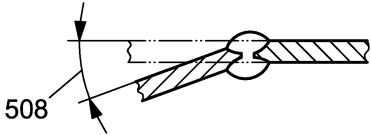
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 5 — Imperfect shape and dimensions</b>	<b>Groupe n° 5 — Défauts de forme et défauts dimensionnels</b>	<b>Gruppe Nr. 5 — Form- und Maßabweichungen</b>
<b>507</b>	<b>linear misalignment</b> misalignment between two welded pieces such that they are not in the same required parallel plane, even though their surface planes are parallel	<b>défait d'alignement</b> non-alignement de deux pièces soudées, se traduisant par une dénivellation, leurs surfaces étant néanmoins parallèles	<b>Kantenversatz</b> Versatz zwischen zwei zu schweißenden Teilen, bei denen die Oberflächen zwar parallel sind, aber nicht in der geforderten gleichen parallelen Ebene liegen
<b>5071</b>	This can be <b>linear misalignment between plates</b> pieces are plates	Il peut s'agir de <b>défait d'alignement entre tôles</b> les pièces sont des tôles	Es kann sein: <b>Kantenversatz bei Blechen</b> Teile sind Bleche
<b>5072</b>	<b>linear misalignment between tubes</b> pieces are tubes	<b>défait d'alignement entre tubes</b> les pièces sont des tubes	<b>Kantenversatz bei Rohren</b> Teile sind Rohre
			
<b>508</b>	<b>angular misalignment</b> misalignment between two welded pieces such that their surface planes are not parallel or at the intended angle	<b>défait angulaire</b> non-alignement de deux pièces soudées, se traduisant par la formation d'un angle entre leurs surfaces ou non-respect de l'angle prévu	<b>Winkelversatz</b> Versatz zwischen zwei geschweißten Teilen, bei denen die Oberflächen nicht parallel sind oder nicht im beabsichtigten Winkel stehen
			

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suite)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

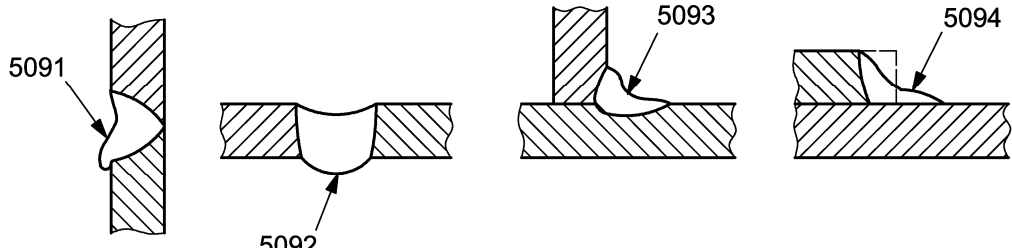
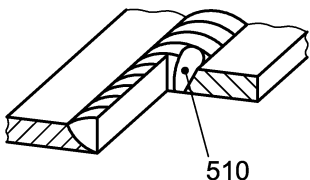
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 5 — Imperfect shape and dimensions</b>	<b>Groupe n° 5 — Défauts de forme et défauts dimensionnels</b>	<b>Gruppe Nr. 5 — Form- und Maßabweichungen</b>
<b>509</b>	<b>sagging</b> weld metal collapse due to gravity  According to the circumstances, it can be	<b>effondrement</b> affaissement du métal fondu dû à la gravité  Suivant le cas, on peut distinguer	<b>verlaufenes Schweißgut</b> durch Schwerkraft bewirktes verlaufenes Schweißgut  Je nach den Umständen wird unterschieden:
<b>5091</b>	— sagging in the horizontal position,	— effondrement en corniche,	— verlaufen in Querposition,
<b>5092</b>	— sagging in the flat or overhead position,	— effondrement à plat ou au plafond,	— verlaufen in Wannen- oder Überkopfposition,
<b>5093</b>	— sagging in a fillet weld,	— effondrement d'une soudure d'angle,	— verlaufen bei einer Kehlnaht,
<b>5094</b>	— sagging (melting) at the edge of the weld.	— effondrement d'une soudure à clin.	— abschmelzen an der Kante.
			
<b>510</b>	<b>burn-through</b> collapse of the weld pool resulting in a hole in the weld	<b>trou</b> effondrement du bain de fusion entraînant la perforation de la soudure	<b>Durchbrand</b> Durchbrand im Schmelzbad, der ein durchgehendes Loch in der Schweißnaht verursacht
			



Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)


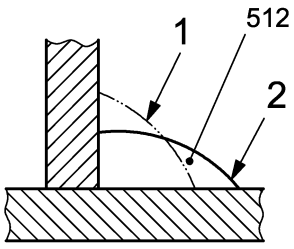
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 5 — Imperfect shape and dimensions</b>	<b>Groupe n° 5 — Défauts de forme et défauts dimensionnels</b>	<b>Gruppe Nr. 5 — Form- und Maßabweichungen</b>
<b>511</b>	<b>incompletely filled groove</b> longitudinal continuous or intermittent channel in the surface of a weld due to insufficient deposition of weld filler material	<b>manque d'épaisseur</b> insuffisance continue ou intermittente de métal déposé conduisant à un profil de cordon en retrait par rapport au profil correct	<b>Decklagenunterwölbung</b> längs durchgehende oder unterbrochene Vertiefung in der Nahtoberfläche infolge fehlenden Schweißguts
			
<b>512</b>	<b>excessive asymmetry of fillet weld (excessive unequal leg length)</b> explanation not necessary	<b>défaut de symétrie excessif de soudure d'angle</b> commentaire non nécessaire	<b>übermäßige Ungleich- schenkligkeit bei Kehlnähten</b> Erklärung nicht notwendig
	 <p>1 nominal shape forme nominale Sollform</p> <p>2 actual shape forme réelle tatsächliche Form</p>		

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suite)

Tabelle 1 (fortgesetzt)


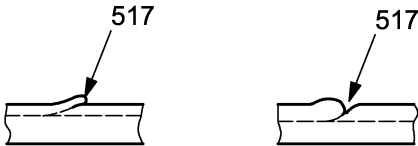
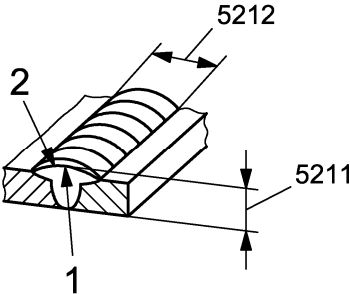
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 5 — Imperfect shape and dimensions</b>	<b>Groupe n° 5 — Défauts de forme et défauts dimensionnels</b>	<b>Gruppe Nr. 5 — Form- und Maßabweichungen</b>
<b>513</b>	<b>irregular width</b> excessive variation in width of the weld	<b>largeur irrégulière</b> variation excessive de la largeur du cordon	<b>unregelmäßige (Naht-) Breite</b> übermäßige Schwankung der Nahtbreite
<b>514</b>	<b>irregular surface</b> excessive surface roughness	<b>surface irrégulière</b> irrégularité excessive de la surface	<b>unregelmäßige Nahtzeichnung</b> übermäßige Oberflächenrauheit
<b>515</b>	<b>root concavity</b> shallow groove due to shrinkage of a butt weld at the root (see also 5013)	<b>retassure à la racine</b> manque d'épaisseur à la racine d'une soudure bout à bout dû au retrait du métal fondu (voir aussi 5013)	<b>Wurzelrückfall</b> flache Vertiefung in der Wurzellage infolge Schwin- dung bei einer Stumpfnah t (siehe auch 5013)
 <p style="text-align: center;">515</p>			
<b>516</b>	<b>root porosity</b> spongy formation at the root of a weld due to bubbling of the weld metal at the moment of solidification	<b>rochage</b> formation spongieuse à la racine d'une soudure due à un bouillonnement du métal fondu au moment de sa solidification	<b>Wurzelporosität</b> schwammige Ausbildung der Nahtwurzel als Folge von Blasenbildungen des Schweißgutes bei der Erstarrung
<b>517</b>  <b>5171</b> <b>5172</b>	<b>poor restart</b> local surface irregularity at a weld restart It can occur — in the capping run, — in the root run.	<b>mauvaise reprise</b> irrégularité locale de surface à l'endroit d'une reprise Elle peut se trouver — dans la passe terminale, — dans la passe de fond.	<b>Ansatzfehler</b> örtliche Unregelmäßigkeit beim Wiedarzünden Er kann auftreten — in der Decklage, — in der Wurzellage.
 <p style="text-align: center;">517                      517</p>			
<b>520</b>	<b>excessive distortion</b> dimensional deviation due to shrinkage and distortion of welds	<b>déformation excessive</b> écart dimensionnel dû au retrait et à la déformation de la soudure	<b>zu großer Verzug</b> Maßabweichung infolge von Schrumpfung und Verzug beim Schweißen

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

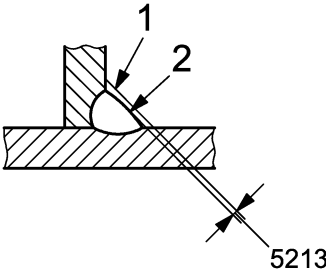
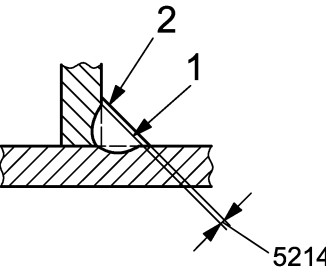
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	Group No. 5 — Imperfect shape and dimensions	Groupe n° 5 — Défauts de forme et défauts dimensionnels	Gruppe Nr. 5 — Form- und Maßabweichungen
521	incorrect weld dimensions deviation from prescribed dimensions of the weld	dimensions incorrectes de la soudure écart par rapport aux dimensions prescrites de la soudure	mangelhafte Abmes- sungen der Schweißung Abweichung von den vorgeschriebenen Maßen der Schweißung
5211	excessive weld thickness weld thickness is too large	épaisseur excessive de la soudure l'épaisseur de la soudure est trop importante	zu große Schweißnaht- dicke Dicke der Schweißnaht ist zu groß
5212	excessive weld width weld width is too large	largeur excessive de la soudure la largeur de la soudure est trop importante	zu große Schweißnahtbreite Breite der Schweißnaht ist zu groß
<div></div> <div><div>1</div><div>design throat thickness épaisseur nominale Sollnahtdicke</div></div> <div><div>2</div><div>actual thickness épaisseur réelle tatsächliche Nahtdicke</div></div>			

Printed copies are uncontrolled

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	Group No. 5 — Imperfect shape and dimensions	Groupe n° 5 — Défauts de forme et défauts dimensionnels	Gruppe Nr. 5 — Form- und Maßabweichungen
5213	<b>insufficient throat thickness</b> actual throat thickness of the fillet weld is too small	<b>gorge insuffisante</b> la gorge réelle du cordon d'angle est trop faible	<b>zu kleine Kehlnahtdicke</b> tatsächliche Kehlnahtdicke ist zu klein
	<div></div> <div><div>1 design throat thickness gorge théorique Sollnahtdicke</div><div>2 actual throat thickness gorge réelle tatsächliche Nahtdicke</div></div>		
5214	<b>excessive throat thickness</b> actual throat thickness of the fillet weld is too large	<b>gorge excessive</b> la gorge réelle du cordon d'angle est trop importante	<b>zu große Kehlnahtdicke</b> tatsächliche Kehlnahtdicke ist zu groß
	<div></div> <div><div>1 design throat thickness gorge théorique Sollnahtdicke</div><div>2 actual throat thickness gorge réelle tatsächliche Nahtdicke</div></div>		

Printed copies are uncontrolled

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suite)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 6 — Miscellaneous imperfections</b>	<b>Groupe n° 6 — Défauts divers</b>	<b>Gruppe Nr. 6 — Sonstige Unregelmäßigkeiten</b>
<b>600</b>	<b>miscellaneous imperfections</b> all imperfections which cannot be included in groups 1 to 5	<b>défauts divers</b> défauts n'entrant pas dans les groupes 1 à 5	<b>sonstige Unregelmäßigkeiten</b> alle Unregelmäßigkeiten, die nicht in die Gruppen 1 bis 5 eingeordnet werden können
<b>601</b>	<b>arc strike stray arc</b> local damage to the surface of the parent material adjacent to the weld, resulting from arcing or striking the arc outside the joint preparation	<b>coup d'arc amorçage accidentel</b> altération locale et superficielle du matériau de base résultant d'un amorçage accidentel de l'arc au voisinage de la soudure	<b>Zündstelle</b> örtliche Beschädigung der Oberfläche des Grundwerk- stoffes neben der Schweiß- naht durch Brennen oder Zünden des Lichtbogens außerhalb der Schweißfuge
<b>602</b>	<b>spatter</b> globules of weld metal or filler metal expelled during welding and adhering to the surface of parent material or solidified weld metal	<b>projection</b> perles éclaboussure de métal en fusion projetée pendant le soudage et qui adhère sur le matériau de base ou le métal fondu déjà solidifié	<b>Spritzer</b> während des Schweißens entstehende Spritzer, die aus dem Schweißgut oder Zusatzwerkstoff stammen und auf der Oberfläche des Grundwerkstoffes oder auf dem erstarrten Schweißgut haften
<b>6021</b>	<b>tungsten spatter</b> particles of tungsten transferred from the electrode to the surface of parent material or solidified weld metal	<b>projection de tungstène</b> particules de tungstène provenant de l'électrode et projetées pendant le soudage sur le matériau de base ou le métal fondu déjà solidifié	<b>Wolframspritzer</b> Wolframteilchen, die von der Elektrode auf die Oberfläche des Grundwerkstoffes oder auf das erstarrte Schweißgut abgeschieden werden
<b>603</b>	<b>torn surface</b> surface damage due to the removal by fracture of temporary welded attachments	<b>déchirure locale ou arrachement local</b> blessure locale et superficielle du métal de base produite lors de l'arrachement d'attaches soudées temporaires	<b>Ausbrechung</b> beschädigte Oberfläche als Folge des Entfernens von temporären Fertigungshilfs- mitteln durch Abbrechen
<b>604</b>	<b>grinding mark</b> local damage due to grinding	<b>coup de meule</b> blessure locale due au meulage	<b>Schleifkerbe</b> örtliche Beschädigung durch Schleifen
<b>605</b>	<b>chipping mark</b> local damage due to use of a chisel or other tools	<b>coup de burin</b> blessure locale due à l'action d'un burin ou d'un autre outil	<b>Meißelkerbe</b> örtliche Beschädigung durch Anwendung eines Meißels oder anderer Werkzeuge

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suitex)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

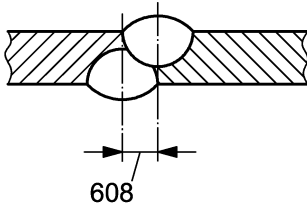
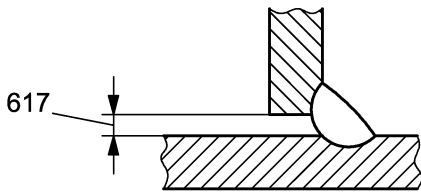
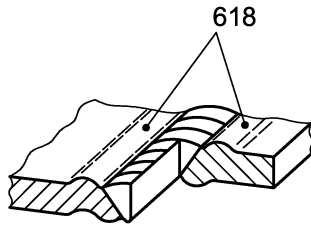
Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 6 — Miscellaneous imperfections</b>	<b>Groupe n° 6 — Défauts divers</b>	<b>Gruppe Nr. 6 — Sonstige Unregelmäßigkeiten</b>
<b>606</b>	<b>underflushing</b> reduction in the thickness of the workpiece due to excessive grinding	<b>meulage excessif</b> réduction de l'épaisseur de la pièce due à un meulage excessif	<b>Unterschleifung</b> mangelnde Dicke des Werkstücks durch über- mäßiges Schleifen
<b>607</b>	<b>tack weld imperfection</b> imperfection resulting from defective tack welding, e.g.	<b>défait de soudure de pointage</b> défait dû à un pointage incorrect, par exemple	<b>Heftnahtunregelmäßigkeit</b> Unregelmäßigkeit als Folge einer fehlerhaften Heft- schweißung, z. B.
<b>6071</b>	— broken run or no penetration,	— la soudure de pointage s'est rompue ou n'a pas pénétré,	— unterbrochene Raupe oder kein Einbrand,
<b>6072</b>	— defective tack has been overwelded.	— on a soudé par-dessus la soudure de pointage défectueuse.	— fehlerhafte Heftstelle wurde überschweißt.
<b>608</b>	<b>misalignment of opposite runs</b> difference between the centrelines of two runs made from opposite sides of the joint	<b>cordons opposés décalés</b> écart entre les lignes médiannes de deux passes	<b>Nahtversatz gegenüberliegender Schweißraupen (beidseitiges Schweißen)</b> Abstand zwischen den Mittellinien von zwei Raupen von gegenüberliegenden Schweißungen
			
<b>610</b>	<b>temper colours (visible oxide film)</b> lightly oxidized surface in the weld zone, e.g. in stainless steels	<b>couleurs de revenu</b> légère oxydation de la surface en zone fondue, par exemple dans les aciers inoxydables	<b>Anlauffarben</b> leicht oxidierte Oberfläche im Schweißbereich, z. B. bei nicht-rostendem Stahl
<b>6101</b>	<b>discolouration</b> visibly tinted surface layers in the weld metal and heat- affected zone caused by the weld heat and/or by lack of protection, e.g. in titanium	<b>décoloration</b> couches de la surface visiblement teintées dans le métal de soudure et la zone thermiquement affectée, causées par la chaleur du soudage et/ou par manque de protection, par exemple dans le titane	<b>Verfärbung</b> deutlich sichtbar gefärbte Oberfläche auf dem Schweißgut und der Wärme- einflusszone, verursacht durch die Schweißwärme und/oder fehlenden Schutz, z. B. bei Titan

Table 1 (continued)

Tableau 1 (suite)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Reference No. Référence n° Referenz Nr.	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
	<b>Group No. 6 — Miscellaneous imperfections</b>	<b>Groupe n° 6 — Défauts divers</b>	<b>Gruppe Nr. 6 — Sonstige Unregelmäßigkeiten</b>
<b>613</b>	<b>scaled surface</b> heavily oxidized surface in the weld zone	<b>surface calaminée</b> forte oxydation de la surface en zone fondue	<b>verzunderte Oberfläche</b> stark oxidierte Oberfläche im Schweißbereich
<b>614</b>	<b>flux residue</b> flux residue that is not sufficiently removed from the surface	<b>résidu de flux</b> élimination insuffisante des résidus de flux à la surface	<b>Flussmittelrest</b> Flussmittelrückstand ist nicht ausreichend von der Ober- fläche entfernt worden
<b>615</b>	<b>slag residue</b> adherent slag that is not sufficiently removed from the surface of the weld	<b>résidu de laitier</b> élimination insuffisante du laitier adhérent à la surface de la soudure	<b>Schlackenrest</b> anhaftende Schlacke ist nicht ausreichend von der Ober- fläche der Schweißnaht entfernt worden
<b>617</b>	<b>incorrect root gap for fillet welds</b> excessive or insufficient gap between the parts to be joined	<b>mauvais assemblage en soudure d'angle</b> écartement excessif ou insuffisant entre les pièces à souder	<b>schlechte Passung bei Kehlnähten</b> übermäßiger oder mangel- hafter Stirnflächenabstand zwischen den zu verbind- enden Teilen
			
<b>618</b>	<b>swelling</b> imperfection due to a burning on welded joints in light alloys resulting from a prolonged holding time in the solidification stage	<b>gonflement</b> défaut dû à une brûlure de joints soudés en alliages légers et qui résulte d'un maintien prolongé dans l'intervalle de solidification	<b>Schwellung</b> Unregelmäßigkeit, bedingt durch Überhitzung einer geschweißten Leichtmetall- verbindung, hervorgerufen durch eine verzögerte Haltezeit beim Erstarrungs- vorgang
			

Anhang A  
(informative)

Cracking phenomena

Annexe A  
(informative)

Phénomènes de fissures

Anhang A  
(informativ)

Rissbildungen

Reference Référence Referenz	English Designation and explanation	Français Désignation et commentaires	Deutsch Benennung und Erklärungen
E	<b>Weld cracking</b> Cracks occurring during or after welding	<b>Fissures dues au soudage</b> Fissures se produisant pendant ou après soudage	<b>Schweißnahtrisse</b> Risse, die während oder nach dem Schweißen entstehen
Ea	— hot crack	— fissure à chaud	— Heißriss
Eb	— solidification crack	— fissure de solidification	— Erstarrungsrisse
Ec	— liquation crack	— fissure par liquation	— Aufschmelzungsrisse
Ed	— precipitation induced crack	— fissure due à un phénomène de précipitation	— Ausscheidungsrisse
Ee	— age hardening crack	— fissure due à un phénomène de durcissement structural	— Aufhärtungsrisse
Ef	— cold crack	— fissure à froid	— Kaltrisse
Eg	— ductility-dip crack (brittle crack)	— fissure par manque de ductilité (fissure fragile)	— Sprödrisse
Eh	— shrinkage crack	— fissure de retrait	— Schrumpfrisse
Ei	— hydrogen-induced crack	— fissure par l'hydrogène	— Wasserstoffrisse
Ej	— lamellar tearing	— arrachement lamellaire	— Lamellenrisse
Ek	— toe crack	— fissure au raccordement	— Kerbrisse
El	— ageing induced crack (nitrogen diffusion crack)	— fissure par vieillessement (fissure par diffusion d'azote)	— Alterungsrisse (Stickstoffdiffusionsrisse)

Printed copies are uncontrolled



## Anhang B (informative)

### Correspondence between the existing classification of imperfections and the designation system according to ISO/TS 17845

## Annexe B (informative)

### Correspondance entre la classification existante des défauts et le système de désignation selon l'ISO/TS 17845

## Anhang B (informativ)

### Zusammenhang zwischen der vorhandenen Einteilung von Unregelmäßigkeiten und dem Benennungssystem nach ISO/TS 17845

Table B.1 — Correspondence with the classification of imperfections given in EN ISO 6520-1

Tableau B.1 — Correspondance avec la classification des défauts donnée dans l'EN ISO 6520-1

Tabelle B.1 — Übereinstimmung mit der in EN ISO 6520-1 angegebenen Einteilung der  
Unregelmäßigkeiten

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
100	crack fissure Riss		1AAAA
1001	microcrack microfissure Mikroriss		1BAAA

Table B.1 (continued)  
Tableau B.1 (suitex)  
Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
101	longitudinal crack fissure longitudinale Längsriss		1ABAA
1011		in the weld metal dans le métal fondu im Schweißgut	1ABAB
1012		at the weld junction dans la zone de liaison in der Bindezone	1ABAC
1013		in the heat-affected zone dans la zone thermiquement affectée in der Wärmeeinflusszone	1ABAD
1014		in the parent metal dans le matériau de base im Grundwerkstoff	1ABAE
102	transverse crack fissure transversale Querriss		1ACAA
1021		in the weld metal dans le métal fondu im Schweißgut	1ACAB
1023		in the heat-affected zone dans la zone thermiquement affectée in der Wärmeeinflusszone	1ACAD
1024		in the parent material dans le matériau de base im Grundwerkstoff	1ACAE
103	radiating cracks fissures rayonnantes sternförmige Riss		1AHAA
1031		in the weld metal dans le métal fondu im Schweißgut	1AHAB

Printed copies are uncontrolled

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suitex)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
1033		in the heat-affected zone dans la zone thermiquement affectée	1AHAD
1034		in the parent material dans le matériau de base im Grundwerkstoff	1AHAE
104	crater cracks fissure de cratère Endkraterriss		1AAAK
1045		longitudinal longitudinale längs	1ABAK
1046		transverse transversale quer	1ACAK
1047		radiating (star cracking) rayonnante sternförmig	1AHAK
105	group of disconnected cracks réseau de fissures marbrées Rissanhäufung		1AAIA
1051		in the weld metal dans le métal fondu im Schweißgut	1AAIB
1053		in the heat-affected zone dans la zone thermiquement affectée in der Wärmeeinflusszone	1AAID
1054		in the parent material dans le matériau de base im Grundwerkstoff	1AAIE
106	branching cracks fissure ramifiée verästelter Riss		1AFAA
1061		in the weld metal dans le métal fondu im Schweißgut	1AFAB

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suitex)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genauue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
1063		in the heat-affected zone dans la zone thermiquement affectée	1AFAD
1064		in the parent material dans le matériau de base im Grundwerkstoff	1FAFE
200	cavity cavité Hohlraum		2AAAA
201	gas cavity soufflure Gaseinschluss		2BAAA
2011	gas pore soufflure sphéroïdale Pore		2BGAA
2012	uniformly distributed porosity soufflures sphéroïdales uniformément réparties Porosität (gleichmäßig verteilt)		2BAGA
2013	clustered (localized) porosity nid de soufflures Porennest		2BAFA
2014	linear porosity soufflures alignées Porenzeile		2BAHA
2015	elongated cavity soufflure allongée Gaskanal		2BIAA
2016	worm-hole soufflure vermiculaire Schlauchpore		2BEAA
2017	surface pore piqûre Oberflächenpore		2BALA

Printed copies are uncontrolled

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suitex)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
2017		on the weld face à la surface du cordon auf der Schweißnahtoberfläche	2BALF
2017		on the weld root à la racine in der Schweißnahtwurzel	2BALG
202	shrinkage cavity retassure Lunker		2CAAA
2021	interdendritic shrinkage retassure interdendritique (desserrement) interdendritischer Lunker (Makrolunker)		2GAAA
2024	crater pipe retassure de cratère Endkraterlunker		2DAAL
2025	end-crater pipe retassure ouverte de cratère offener Endkraterlunker		2DALK
203	micro-shrinkage microretassure Mikrolunker		2EAAA
2031	interdendritic microshrinkage microretassure interdendritique interdendritischer Mikrolunker		2IAAA
2032	trans-granular micro-shrinkage microretassure transgranulaire transkristalliner Mikrolunker		2JAAA
300	solid inclusion inclusion solide fester Einschluss		3AAAA
301	slag inclusion inclusion de laitier Schlackeneinschluss		3BAAA

Table B.1 (continued)  
Tableau B.1 (suitex)  
Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
3011		linear	3BIAA
		alignées	
3012		zeilenförmig	3BAJA
		isolated	
		isolées	
3014		vereinzelt	3BAFA
		clustered	
		en nid	
		örtlich gehäuft	
302	flux inclusion inclusion de flux Flussmitteleinschluss		3CAAA
3021		linear	3CIAA
		alignées (ou en chapelet)	
3022		zeilenförmig	3CAJA
		isolated	
		isolées	
3023		vereinzelt	3CAFA
		clustered	
		en nid	
		örtlich gehäuft	
303	oxide inclusion inclusion d'oxyde Oxideinschluss		3DAAA
3031		linear	3DIAA
		alignées	
3032		zeilenförmig	3DAJA
		isolated	
		isolées	
3033		vereinzelt	3DAFA
		clustered	
		en nid	
		örtlich gehäuft	

Printed copies are uncontrolled

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suitex)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
3034	puckering peau d'oxyde Oxidhaut		3EAAA
304	metallic inclusion inclusion métallique metallischer Einschluss		3FAAA
3041		tungsten tungstène Wolfram	3GAAA
3042		copper cuivre Kupfer	3HAAA
3043		other metal autre métal sonstigem Metall	3FAAA
400	lack of fusion and penetration manque de fusion et de pénétration Bindefehler und ungenügende Durchschweißung		4AAAA
401	lack of fusion manque de fusion Bindefehler		4BAAA
4011		lack of side-wall fusion manque de fusion des bords Flankenbindefehler	4BAAH
4012		lack of inter-run fusion manque de fusion entre passes Lagenbindefehler	4BAAJ
4013		lack of root fusion manque de fusion à la racine Wurzelbindefehler	4BAAG

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suitex)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
402	incomplete penetration (lack of penetration) manque de pénétration (pénétration incomplète) ungenügende Durchschweißung		4CAAA
4021	incomplete root penetration manque de pénétration à la racine ungenügender Wurzeleinbrand		4CAAG
403	spiking pénétration en doigts de gant pénétration en dents de scie Spikebildung		4OAAA
500	imperfect shape forme défectueuse Formfehler		5AAAA
501	undercut caniveau Einbrandkerbe		4EAAA
5011	continuous undercut caniveau continu durchlaufende Einbrandkerbe		4EAEA
5012	intermittent undercut morsure caniveau discontinu nicht durchlaufende Einbrandkerbe		4EACA
5013	shrinkage grooves caniveaux à la racine Wurzelkerben		4EAAG
5014	inter-run undercut (interpass undercut) caniveau entre passes Längskerbe zwischen den Schweißraupen		4EAAJ

Printed copies are uncontrolled



Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suitex)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
5015	local intermittent undercut caniveau discontinu local morsure locale örtlich unterbrochene Kerben		4EADA
502	excess weld metal surépaisseur excessive zu große Nahtüberhöhung		6BAAF
503	excessive convexity convexité excessive zu große Nahtüberhöhung		6BAAF
504	excessive penetration excès de pénétration zu große Wurzelüberhöhung		4DAAG
5041	local excessive penetration excès de pénétration local örtliche Wurzelüberhöhung		4DABG
5042	continuous excessive penetration excès de pénétration continu durchlaufende zu große Wurzelüberhöhung		4DAEG
5043	excessive melt-through excès de pleine pénétration zu große Durchschmelzung		4DABO 4DAEO
505	incorrect weld toe défaut de raccordement schroffer Nahtübergang (fehlerhaftes Nahtprofil)		5CAAA
506	overlap débordement Schweißgutüberlauf		5DAAA
5061		toe overlap débordement de la passe terminale Schweißgutüberlauf an der Decklage	5DAAC

## EN ISO 6520-1:2007 (E/F/D)

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suitex)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
5062		root overlap débordement de la passe de fond Schweißgutüberlauf auf der Wurzelseite	5DAAG
507	linear misalignment défaut d'alignement Kantenversatz		5EIAA
508	angular misalignment défaut angulaire Winkelversatz		5EJAA
509	sagging effondrement verlaufenes Schweißgut		5NAAA
5091		sagging in horizontal position effondrement en corniche Verlaufen in Querposition	5NAAH
5092		sagging in flat position effondrement à plat Verlaufen in Wannenposition	5NAAG
5092		sagging in overhead position effondrement au plafond Verlaufen in Überkopfposition	5NAAF
5093		sagging in a fillet weld effondrement d'une soudure d'angle Verlaufen bei einer Kehlnaht	5NAAF
5094		sagging at the edge of a weld effondrement d'une soudure à clin Abschmelzen an der Kante	5NAAC
501	burn-through trou Durchbrand		5FALA
511	incompletely filled groove manque d'épaisseur Decklagenunterwölbung		6FAAA

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suite)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
511		continuous incompletely filled groove manque d'épaisseur continu	6FAEA
511		durchgehende Decklagenunterwölbung intermittent incompletely filled groove manque d'épaisseur intermittent unterbrochene Decklagenunterwölbung	6FACA
512	excessive asymmetry of fillet weld (excessive unequal leg length) défaut de symétrie excessif de soudure d'angle übermäßige Ungleichschenkligkeit bei Kehlnähten		6HAAA
513	irregular width largeur irrégulière unregelmäßige (Naht-)breite		5GAAA
514	irregular surface surface irrégulière unregelmäßige Nahtzeichnung		5HAAA
515	root concavity retassure à la racine Wurzelrückfall		6JAAG
516	root porosity rochage Wurzelporosität		5OAAG
517	poor restart mauvaise reprise Ansatzfehler		7GAAA
5171		in the capping run dans la passe terminale	7GAAG
5172		in the root run dans la passe de fond in der Wurzellage	7GAAG

EN ISO 6520-1:2007 (E/F/D)

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suitex)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
520	excessive distortion déformation excessive zu großer Verzug		5BAAA
521	imperfect weld dimensions dimensions incorrectes de la soudure mangelhafte Abmessungen der Schweißung		6AAAA
5211	excessive weld thickness épaisseur excessive de la soudure zu große Schweißnahtdicke		6CAAA
5212	excess weld width largeur excessive de la soudure zu große Schweißnahtbreite		6DAAA
5213	insufficient throat thickness gorge insuffisante zu kleine Kehlnahtdicke		6GAAA
5214	excessive throat thickness hauteur excessive de la gorge zu große Kehlnahtdicke		6CAAA
600	miscellaneous imperfections défauts divers sonstige Unregelmäßigkeiten		7AAAA
601	arc strike stray arc coup d'arc amorçage accidentel Zündstelle		7BAAA
602	spatter projection perles Spritzer		7CAAA <sup>a</sup>
6021	tungsten spatter projection de tungstène Wolframspritzer		7CAAA W

Printed copies are uncontrolled

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suite)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
603	torn surface déchirure locale ou arrachement local Ausbrechung		9LAAE
604	grinding mark coup de meule Schleifkerbe		9CAAE
605	chipping mark coup de burin Meißelkerbe		9CIAE
606	underflushing meulage excessif Unterschleifung		9DAAE
607  6071  6072	tack weld imperfection défaut de soudure de pointage Heftnahtunregelmäßigkeit	broken run or no penetration la soudure de pointage s'est rompue ou n'a pas pénétré unterbrochene Raupe oder kein Einbrand defective tack overwelded il a été soudé par-dessus la soudure de pointage défectueuse fehlerhafte Heftstelle wurde überschweißt	7HAAL  7JAAL  7IAAL
608	misalignment of opposite runs cordons opposés décalés Nahtversatz gegenüberliegender Schweißraupen (beidseitiges Schweißen)		5IAAA
610	temper colour (visible oxide film) couleurs de revenu Anlauffarben		7EAAA

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suitex)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

ISO 6520-1:2007			ISO/TS 17845:2004
Reference Référence Referenz	Designation Désignation Bezeichnung	Precision Précision complémentaire Genaue Festlegung	Designation Désignation Bezeichnung
613	scaled surface surface calaminée verzunderte Oberfläche		9EAAA
614	flux residue résidu de flux Flussmittelrest		9FAAA
615	slag residue résidu de laitier Schlackenrest		9GAAA
617	incorrect root gap for fillet welds mauvais assemblage en soudure d'angle schlechte Passung bei Kehlnähten		6IAAA
618	swelling gonflement Schwellung		7FAAA

Printed copies are uncontrolled

## Bibliography

- [1] ISO/TS 17845:2004, *Welding and allied processes — Designation system for imperfections*

## Bibliographie

- [1] ISO/TS 17845:2004, *Soudage et techniques connexes — Système de désignation des défauts*

Alphabetical index

A

angular misalignment 508  
arc strike 601

B

branching crack 106  
burn-through 510

C

chipping mark 605  
clustered (localized) porosity 2013  
continuous excessive penetration 5042  
continuous undercut 5011  
crack 100  
crater crack 104  
crater pipe 2024

D

defect 2.2  
discolouration 6101

E

elongated cavity 2015  
end crater pipe 2025  
excess weld metal 502  
excessive asymmetry of fillet weld (excessive unequal leg length) 512  
excessive convexity 503  
excessive distortion 520  
excessive melt-through 5043  
excessive penetration 504  
excessive throat thickness 5214  
excessive weld thickness 5211  
excessive weld width 5212

F

flux inclusion 302  
flux residue 614

G

gas cavity 201  
gas pore 2011  
grinding mark 604  
group of disconnected cracks 105

I

imperfect shape 500  
imperfection 2.1  
incomplete penetration (lack of penetration) 402  
incomplete root penetration 4021  
incompletely filled groove 511  
incorrect root gap for fillet welds 617  
incorrect weld dimensions 521  
incorrect weld toe 505  
incorrect weld toe angle 5051  
incorrect weld toe radius 5052  
insufficient throat thickness 5213  
interdendritic microshrinkage 2031  
interdendritic shrinkage 2021  
intermittent undercut 5012  
inter-run undercut (interpass undercut) 5014  
irregular surface 514  
irregular width 513

L

lack of fusion 401  
linear misalignment 507  
linear misalignment between plates 5071  
linear misalignment between tubes 5072  
linear porosity 2014  
local excessive penetration 5041  
local intermittent undercut 5015  
longitudinal crack 101

M

metallic inclusion 304  
microcrack 1001  
microshrinkage 203  
misalignment of opposite runs 608  
miscellaneous imperfections 600

O

overlap 506  
oxide inclusion 303

P

poor restart 517  
puckering 3034

R

radiating cracks 103  
root concavity 515  
root overlap 5062  
root porosity 516

S

sagging 509  
scaled surface 613  
shrinkage cavity 202  
shrinkage grooves 5013  
slag inclusion 301  
slag residue 615  
solid inclusion 300  
spatter 602  
spiking 403  
stray arc 601  
surface pore 2017  
surface porosity 2018  
swelling 618

T

tack weld imperfection 607  
temper colours (visible oxide film) 610  
toe overlap 5061  
torn surface 603  
transgranular microshrinkage 2032  
transverse crack 102  
tungsten spatter 6021

U

undercut 501  
underflushing 606  
uniformly distributed porosity 2012

W

worm-hole 2016

Printed copies are uncontrolled



## Index alphabétique

<b>A</b>  amorçage accidentel 601 angle au raccordement incorrect 5051	excès de pénétration continue 5042 excès de pénétration locale 5041 excès de pleine pénétration 5043	<b>N</b>  nid de soufflures 2013
<b>C</b>  caniveau 501 caniveau continu 5011 caniveau discontinu 5012 caniveau discontinu local 5015 caniveau entre passes 5014 caniveaux à la racine 5013 convexité excessive 503 cordons opposés décalés 608 couleurs de revenu 610 coup d'arc 601 coup de burin 605 coup de meule 604	<b>F</b>  fissure 100 fissure de cratère 104 fissure longitudinale 101 fissure ramifiée 106 fissure transversale 102 fissures rayonnantes 103 forme défectueuse 500	<b>P</b>  peau d'oxyde 3034 pénétration en dents de scie 403 pénétration en doigts de gant 403 perles 602 piquûre 2017 porosité de surface 2018 projection 602 projection de tungstène 6021
<b>D</b>  débordement 506 débordement de la passe de fond 5062 débordement de la passe terminale 5061 déchirure locale ou arrachement local 603 décoloration 6101 défaut 2.1 défaut angulaire 508 défaut d'alignement 507 défaut d'alignement entre tôles 5071 défaut d'alignement entre tubes 5072 défaut de raccordement 505 défaut de soudure de pointage 607 défaut de symétrie excessif de soudure d'angle 512 défaut inacceptable 2.2 défauts divers 600 déformation excessive 520 dimensions incorrectes de la soudure 521	<b>G</b>  gonflement 618 gorge excessive 5214 gorge insuffisante 5213	<b>R</b>  rayon au raccordement incorrect 5052 réseau de fissures marbrées 105 résidu de flux 614 résidu de laitier 615 retassure 202 retassure à la racine 515 retassure de cratère 2024 retassure interdentitique (desserrement) 2021 retassure ouverte de cratère 2025 rochage 516
<b>E</b>  effondrement 509 épaisseur excessive de la soudure 5211 excès de pénétration 504	<b>I</b>  inclusion de flux 302 inclusion de laitier 301 inclusion d'oxyde 303 inclusion métallique 304 inclusion solide 300	<b>S</b>  soufflure 201 soufflure allongée 2015 soufflure sphéroïdale 2011 soufflure vermiculaire 2016 soufflures alignées 2014 soufflures sphéroïdales uniformément réparties 2012 surépaisseur excessive 502 surface calaminée 613 surface irrégulière 514
	<b>L</b>  largeur excessive de la soudure 5212 largeur irrégulière 513	
	<b>M</b>  manque de fusion 401 manque de pénétration (pénétration incomplète) 402 manque de pénétration à la racine 4021 manque d'épaisseur 511 mauvais assemblage en soudure d'angle 617 mauvaise reprise 517 meulage excessif 606 microfissure 1001 microretassure 203 microretassure interdentitique 2031 microretassure transgranulaire 2032 morsure 5012 morsure local 5015	<b>T</b>  trou 510

Alphabetisches Stichwortverzeichnis

A

Anlauffarben 610  
Ansatzfehler 517  
Ausbrechung 603

B

Bindefehler 401

D

Decklagenunterwölbung 511  
Durchbrand 510  
durchlaufende Einbrandkerbe 5011  
durchlaufende zu große  
Wurzelüberhöhung 5042

E

Einbrandkerbe 501  
Endkraterlunker 2024  
Endkraterriß 104

F

Fehler 2.2  
fehlerhafter  
Nahtübergangsradius 5052  
fehlerhafter  
Nahtübergangswinkel 5051  
fester Einschluss 300  
Flußmitteleinschluss 302  
Flussmittelrest 614  
Formfehler 500

G

Gaseinschluss 201  
Gaskanal 2015  
gleichmäßig verteilte Porosität 2012

H

Heftnahtunregelmäßigkeit 607

I

interdendritischer Lunker  
(Makrolunker) 2021  
interdendritischer Mikrolunker 2031

K

Kantenversatz 507  
Kantenversatz bei Blechen 5071  
Kantenversatz bei Rohren 5072

L

Längskerbe zwischen den  
Schweißraupen 5014  
Längsriss 101  
Lunker 202

M

mangelhafte Abmessungen der  
Schweißung 521  
Meißelkerbe 605  
metallischer Einschluss 304  
Mikrolunker 203  
Mikroriss 1001

N

Nahtversatz gegenüberliegender  
Schweißraupen (beidseitiges  
Schweißen) 608  
nicht durchlaufende  
Einbrandkerbe 5012

O

Oberflächenporosität 2018  
offener Endkraterlunker 2025  
örtlich unterbrochene Kerben 5015  
örtliche Wurzelüberhöhung 5041  
Overflächenpore 2017  
Oxideinschluss 303  
Oxidhaut 3034

P

Pore 2011  
Porennest 2013  
Porenzeile 2014

Q

Querriss 102

R

Riss 100  
Rissanhäufung 105

S

Schlackeneinschluss 301  
Schlackenrest 615  
Schlauchpore 2016  
schlechte Passung bei  
Kehlnähten 617  
Schleifkerbe 604

schröder Nahtübergang (fehlerhaftes  
Nahtprofil) 505  
Schweißgutüberlauf 506  
Schweißgutüberlauf an der  
Decklage 5061  
Schweißgutüberlauf auf der  
Wurzelseite 5062  
Schwellung 618  
sonstige Unregelmäßigkeiten 600  
Spikebildung 403  
Spritzer 602  
sternförmige Risse 103

T

transkristalliner Mikrolunker 2032

U

übermäßige Ungleichschenkligkeit  
bei Kehlnähten 512  
ungenügende  
Durchschweißung 402  
ungenügender  
Wurzeleinbrand 4021  
unregelmäßige (Naht-) Breite 513  
unregelmäßige Nahtzeichnung 514  
Unregelmäßigkeit 2.1  
Unterschleifung 606

V

verästelter Riss 106  
Verfärbung 6101  
verlaufenes Schweißgut 509  
verzunderte Oberfläche 613

W

Winkelversatz 508  
Wolframspritzer 6021  
Wurzelkerben 5013  
Wurzelporosität 516  
Wurzelrückfall 515

Z

zu große Durchschmelzung 5043  
zu große Kehlnahtdicke 5214  
zu große Nahtüberhöhung 502, 503  
zu große Schweißnahtbreite 5212  
zu große Schweißnahtdicke 5211  
zu große Wurzelüberhöhung 504  
zu großer Verzug 520  
zu kleine Kehlnahtdicke 5213  
Zündstelle 601

Printed copies are uncontrolled