

Welding — Multilingual terms for welded joints with illustrations

The European Standard EN ISO 17659:2004 has the status of a
British Standard

ICS 01.040.25; 25.160.40

Confirmed July 2009

National foreword

This British Standard is the official English language version of EN ISO 17659:2004. It is identical with ISO 17659:2002. It supersedes BS EN 12345:1999 which is withdrawn.

The UK participation in its preparation was entrusted to Technical Committee WEE/1, Definitions and symbols for welding, which has the responsibility to:

- aid enquirers to understand the text;
- present to the responsible international/European committee any enquiries on the interpretation, or proposals for change, and keep the UK interests informed;
- monitor related international and European developments and promulgate them in the UK.

A list of organizations represented on this committee can be obtained on request to its secretary.

Cross-references

The British Standards which implement international or European publications referred to in this document may be found in the *BSI Catalogue* under the section entitled “International Standards Correspondence Index”, or by using the “Search” facility of the *BSI Electronic Catalogue* or of British Standards Online.

This publication does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.

Compliance with a British Standard does not of itself confer immunity from legal obligations.

Summary of pages

This document comprises a front cover, an inside front cover, the EN ISO title page, the EN ISO foreword page, the ISO title page, pages ii to v, a blank page, pages 1 to 49, the Annex ZA page, the Annex ZB page and a back cover.

The BSI copyright notice displayed in this document indicates when the document was last issued.

Amendments issued since publication

Amd. No.	Date	Comments

This British Standard was published under the authority of the Standards Policy and Strategy Committee on 1 July 2004

© BSI 1 July 2004

ISBN 0 580 43994 1

English version

**Welding - Multilingual terms for welded joints with illustrations
(ISO 17659:2002)**

Soudage - Liste multilingue de termes relatifs aux
assemblages et aux joints soudés, avec illustrations (ISO
17659:2002)

Schweißen - Mehrsprachige Benennungen für
Schweißverbindungen mit bildlichen Darstellung (ISO
17659:2002)

This European Standard was approved by CEN on 21 June 2004.

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 Central Secretariat 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

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



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

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

Foreword

The text of ISO 17659:2002 has been prepared by Technical Committee ISO/TC 44 "Welding and allied processes" of the International Organization for Standardization (ISO) and has been taken over as EN ISO 17659:2004 by Technical Committee CEN/TC 121 "Welding", the secretariat of which is held by DS.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by December 2004, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by December 2004.

This document supersedes EN 12345:1998.

This document has been prepared under a mandate given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Directive(s).

For relationship with EU Directive(s), see informative Annex ZB, which is an integral part of this document.

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

Endorsement notice

The text of ISO 17659:2002 has been approved by CEN as EN ISO 17659:2004 without any modifications.

NOTE Normative references to International Standards are listed in Annex ZA (normative).

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
17659

NORME
INTERNATIONALE

First edition
Première édition
2002-03-01

Welding — Multilingual terms for welded joints with illustrations

Soudage — Liste multilingue de termes relatifs aux assemblages et aux joints soudés, avec illustrations



Reference number
Numéro de référence
ISO 17659:2002(E/F)



Documents
Document Sharing Hub

Contents

Page

Foreword.....	iv
Introduction	v
1 Scope	1
2 Normative references	2
3 Terms and definitions	2
4 Use of equivalent terms	6
5 Types of joint	6
6 Types of joint preparation and joint geometry	8
7 Fusion welds	15
8 Throat thicknesses for fillet welds.....	17
9 Welds made using pressure	20
10 Examples of fusion welds made with different types of joints and joint preparations	22
Annex A (informative) Comparison of terms used in the USA.....	28
Alphabetical index	29

Foreword

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

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 3.

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

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

ISO 17659 was prepared by Technical Committee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Subcommittee SC 7, *Representation and terms*.

International Standard ISO 17659 is closely based on the European Standard EN 12345 and therefore contains, in addition to the English and French languages, the German version.

Annex A of this International Standard is for information only.

Introduction

The type of joint and joint preparation are important aspects of welding components or structures. They depend on the component thickness, materials, welding process and welding position. It is necessary, when moving from one language to another, to be completely unambiguous when using equivalent terms; misunderstandings can have serious and even dangerous repercussions.

The aim of this standard is to provide clear and unambiguous illustrations of welding terms in common use. The pictorial representation layout is linked to terms in English, French and German but may be adapted to add equivalent terms in other languages, where necessary.

Welding — Multilingual terms for welded joints with illustrations

Soudage — Liste multilingue de termes relatifs aux assemblages et aux joints soudés, avec illustrations

1 Scope

This International Standard describes by pictorial representation most of the more common terms, in English, French and German, for types of joints, joint preparation and welds.

This International Standard can be used on its own or in conjunction with other similar standards.

NOTE 1 The figures in this International Standard are only sketches that have been drawn to illustrate the typical characteristic features of different types of joint. The figures are not necessarily as they should be portrayed on design or technical drawings (e.g. in accordance with ISO 2553).

NOTE 2 In addition to terms given in two of the three official ISO languages (English and French), this International Standard gives the equivalent terms 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 Norme internationale classe par représentation graphique la plupart des termes les plus courants utilisés en anglais, français et allemand pour décrire les types d'assemblages, de préparations de joints et de soudures.

Elle peut être utilisée seule ou en liaison avec d'autres normes analogues.

NOTE 1 Les figures de la présente Norme internationale sont seulement des dessins destinés à illustrer les particularités caractéristiques des différents types d'assemblages et de joints. Ces derniers ne sont pas nécessairement représentés tels qu'il convient de le faire sur les plans ou dessins techniques (par exemple conformément à l'ISO 2553).

NOTE 2 En complément des termes utilisés dans deux des trois langues officielles de l'ISO (anglais et français), la présente Norme internationale donne les termes équivalents en allemand; ces termes 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.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of ISO and IEC maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 857-1, *Welding and allied processes — Vocabulary — Part 1: Metal welding processes*

ISO 2553, *Welded, brazed and soldered joints — Symbolic representation on drawings*

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 857-1, *Soudage et techniques connexes — Vocabulaire — Partie 1: Soudage des métaux*

ISO 2553, *Joints soudés et brasés — Représentations symboliques sur les dessins*

3 Terms and definitions

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

3.1 joint

the junction of workpieces or the edges of workpieces that are to be joined or have been joined

3.2 fusion welding

welding involving localized melting without the application of external force in which the fusion surface(s) has (have) to be melted

NOTE filler metal may or may not be added.

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 assemblage

disposition relative des pièces ou des bords des pièces à souder ou qui ont été soudé(e)s

3.2 soudage par fusion

soudage avec fusion locale sans application d'effort extérieur, dans lequel les faces à souder sont fondues

NOTE Un métal d'apport peut ou non être utilisé.

3 Begriffe und Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe und Definitionen.

3.1 Schweißstoß

die Anordnung von Werkstücken oder von deren Endflächen, die geschweißt werden sollen oder die bereits geschweißt sind

3.2 Schmelzschweißen

Schweißprozess mit örtlichem Schmelzen ohne Kraftanwendung

[ISO 857-1]

ANMERKUNG Die Anwendung darf mit oder ohne Schweißzusatz erfolgen.

3.3**welding using pressure**

welding in which sufficient external force is applied to cause more or less plastic deformation of both the contact surfaces, generally without the addition of filler metal

NOTE The faying surfaces may be heated to permit or facilitate joining.

[ISO 857-1]

3.3**soudage avec pression**

procédé de soudage dans lequel un effort extérieur suffisant est appliqué pour provoquer une déformation plastique plus ou moins forte des faces à souder, en général sans métal d'apport

NOTE Les faces à souder peuvent être chauffées afin de permettre ou de faciliter la liaison.

[ISO 857-1]

3.3**Pressschweißen**

Schweißprozess, bei dem durch Aufwenden ausreichender äußerer Kraft eine mehr oder weniger starke plastische Verformung der Berührungsflächen verursacht wird, im Allgemeinen ohne Schweißzusatz

ANMERKUNG Örtliches Erwärmen ermöglicht oder erleichtert das Schweißen.

[ISO 857-1]

3.4**faying surface**

surface of one component that is intended to be in contact with a surface of another component to form a joint

3.4**face à souder**

surface de l'une des pièces destinée à être mise en contact avec une surface d'une autre pièce pour constituer un assemblage

3.4**Fugenfläche**

Oberflächenbereich eines Werkstückes, der in Kontakt oder unmittelbarer Nähe zu einem weiteren Werkstück zum Herstellen einer Schweißverbindung vorgesehen ist

3.5**partial penetration**

penetration that is intentionally not full penetration

3.5**pénétration partielle**

pénétration volontairement moindre qu'une pleine pénétration

3.5**nicht voll durchgeschweißte Naht**

absichtlich nicht voll durchgeschweißt

3.6**incomplete penetration**

penetration that is less than that required or specified

3.6**manque de pénétration**

pénétration moindre que celle exigée ou spécifiée

3.6**ungenügende Durchschweißung**

Durchschweißung ist kleiner als der Sollwert

3.7**butt joint**

type of joint where the parts lie approximately in the same plane and abut against one another

3.7**assemblage bout à bout**

type d'assemblage dans lequel les pièces sont situées approximativement dans un même plan et sont en contact entre elles

3.7**Stumpfstoß**

Stoßart, bei der die Teile annähernd in einer Ebene liegen und stumpf gegeneinander stoßen

3.8**parallel joint**

type of joint where the parts lie parallel to each other, e.g. in explosive cladding

3.8**assemblage à recouvrement total**

type d'assemblage dans lequel les pièces sont situées dans des plans parallèles en se recouvrant totalement, par exemple en placage par explosion

3.8**Parallelstoß**

Stoßart, bei der die Teile parallel aufeinander liegen, z. B. beim Sprengplattieren

3.9 lap joint type of joint where the parts lie parallel to each other and overlap each other	3.9 assemblage à recouvrement type d'assemblage dans lequel les pièces sont situées dans des plans parallèles en se recouvrant partiellement	3.9 Überlappstoß Stoßart, bei der die Teile parallel aufeinander liegen und sich überlappen
3.10 T-joint type of joint where the parts meet each other at approximately right angles (forming a T-shape)	3.10 assemblage en T type d'assemblage dans lequel les pièces sont approximativement perpendiculaires entre elles, formant un T	3.10 T-Stoß Stoßart, bei der die Teile annähernd rechtwinklig (T-förmig) aufeinander stoßen
3.11 cruciform joint type of joint where two parts lying in the same plane each meet, at right angles, a third part lying between them (forming a double T-shape)	3.11 assemblage en croix type d'assemblage dans lequel deux pièces situées dans un même plan sont perpendiculaires à une troisième, formant un double T	3.11 Doppel-T-Stoß Stoßart, bei der zwei in einer Ebene liegende Teile rechtwinklig (doppel-T-förmig) auf ein dazwischenliegendes drittes stoßen
3.12 angle joint type of joint where one part meets the other at an acute angle	3.12 assemblage en angle à forte inclinaison type d'assemblage dans lequel les pièces forment entre elles un angle ouvert et un angle fermé	3.12 Schrägstoß Stoßart, bei der ein Teil schräg gegen ein anderes stößt
3.13 corner joint type of joint where two parts meet at their edges at an angle greater than 30° to each other	3.13 assemblage en angle extérieur type d'assemblage dans lequel deux pièces en contact par un chant ou par leurs arêtes forment entre elles un angle supérieur à 30°	3.13 Eckstoß Stoßart, bei der zwei Teile am Rand unter einem Winkel über 30° gegeneinander stoßen
3.14 edge joint type of joint where two parts meet at their edges at an angle of 0° to 30°	3.14 assemblage sur chant type d'assemblage dans lequel deux pièces en contact par leurs arêtes forment entre elles un angle compris entre 0° et 30°	3.14 Stirnstoß Stoßart, bei der zwei Teile am Rand unter einem Winkel von 0° bis 30° gegeneinander stoßen
3.15 multiple joint type of joint where three or more parts meet at any required angle to each other	3.15 assemblage à joints multiples type d'assemblage dans lequel trois pièces ou plus forment entre elles des angles de valeur quelconque	3.15 Mehrfachstoß Stoßart, bei der drei oder mehr Teile unter beliebigem Winkel aneinander stoßen

3.16**cross joint**

type of joint where two parts (e.g. wires) lie crossing over each other

3.16**assemblage de fils en croix
assemblage de ronds en croix**

type d'assemblage dans lequel deux pièces, par exemple des fils ou des ronds, forment une croix

3.16**Kreuzungsstoß**

Stoßart, bei der zwei Teile (z. B. Drähte) sich kreuzend übereinander liegen

3.17**maximum throat thickness**

dimension measured from the deepest point of the penetration in fillet welds or the extremity of the root run in butt welds to the highest point of the excess weld metal

NOTE This is usually measured from a cross-section.

3.17**gorge totale (soudures d'angle)
épaisseur totale (soudures bout à bout)**

⟨soudures d'angle⟩ distance mesurée entre le point le plus bas de la pénétration et le point le plus haut de la surépaisseur

⟨soudures bout à bout⟩ distance mesurée entre le point le plus bas de la passe de fond et le point le plus haut de la surépaisseur

NOTE Cette distance est habituellement mesurée sur une coupe transversale.

3.17**Gesamt-Nahtdicke**

die Abmessung vom tiefsten Punkt des Einbrandes (Kehlnaht) bzw. der Wurzelüberhöhung (Stumpfnaht) bis zum höchsten Punkt der Nahtüberhöhung

ANMERKUNG Diese Abmessung wird üblicherweise an einem Querschnitt gemessen.

3.18**design throat thickness**

throat thickness specified by the designer

3.18**gorge théorique (soudures d'angle)****épaisseur théorique (soudures bout à bout)**

gorge spécifiée par le concepteur

3.18**Sollnahtdicke**

die vom Konstrukteur festgelegte Nahtdicke

3.19**actual throat thickness**

⟨fillet welds⟩, the value of the height of the largest isosceles triangle that can be inscribed in the section of the finalized weld

⟨butt welds⟩, the minimum distance from the surface of the part to the bottom of the penetration

[ISO 2553]

3.19**gorge réelle (soudures d'angle)
épaisseur réelle (soudures bout à bout)**

⟨soudures d'angle⟩ hauteur du plus grand triangle isocèle pouvant être inscrit dans la soudure terminée

⟨soudures bout à bout⟩ distance minimale de la surface de la pièce à la partie inférieure de la pénétration envers

[ISO 2553]

3.19**tatsächliche Nahtdicke
Istnahtdicke**

⟨Kehlnähte⟩ Höhe des größten gleichschenkligen Dreiecks, das sich in den Nahtquerschnitt einer ausgeführten Schweißnaht einzeichnen läßt

⟨Stumpfnähte⟩ Mindestmaß von der Werkstückoberfläche bis zur Unterseite des Einbrandes

[ISO 2553]

3.20**effective throat thickness**

dimension that is responsible for carrying the load, dependent on the shape and penetration of the weld

3.20**gorge efficace (soudures d'angle)
épaisseur efficace (soudures bout à bout)**

dimension qui transmet l'effort et qui dépend de la forme géométrique et de la pénétration de la soudure

3.20**wirksame Nahtdicke**

die Abmessung, die für die Kraftübertragung maßgebend ist, abhängig von der Ausführung der Naht, insbesondere vom Einbrand

3.21 leg length

side of the largest isosceles triangle that can be inscribed in the section

3.21 côté

⟨soudures d'angle⟩ côté du plus grand triangle isocèle inscrit dans la section

3.21 Schenkellänge

Schenkel des größten gleichschenkligen Dreiecks, das sich in die Schnittdarstellung eintragen lässt

4 Use of equivalent terms

The following tables reflect common usage in the different languages but the terms shown as equivalent are not necessarily identical in their meanings and definitions. In particular, the English term “fusion face” refers to any portion of the surface of a workpiece that is melted during welding; depending on the context, this term may correspond to the German term “Stirnfläche”, “Fugenflanke” or “Kehlflanke” and the French term “face à souder” or “face du chanfrein”.

Comparable terms used in the USA are given in annex A.

4 Utilisation de termes équivalents

Les tableaux qui suivent reflètent l'usage courant dans les différentes langues, mais les termes indiqués comme équivalents ne sont pas nécessairement identiques en ce qui concerne leur signification et leur définition. En particulier le terme anglais «fusion face» se rapporte à une partie quelconque de la surface d'une pièce, qui est fondue lors du soudage; selon le contexte, ce terme peut également correspondre aux termes allemands «Stirnfläche», «Fugenflanke» ou «Kehlflanke» et aux termes français «face à souder» ou «face du chanfrein».

Les termes comparables utilisés aux États-Unis sont donnés dans l'annexe A.

4 Verwendung gleichwertiger Begriffe

Die im folgenden verwendeten Begriffe entsprechen dem allgemeinen Sprachgebrauch in den jeweiligen Sprachen, somit sind die als gleichwertig geltenden Begriffe nach Bedeutung und Definition nicht notwendigerweise identisch. So bezieht sich etwa der englische Begriff “fusion face” auf jeglichen Bereich eines Werkstückes, der während des Schweißens aufgeschmolzen wird; je nach Kontext kann dieser Begriff dem deutschen Begriff “Stirnfläche”, “Fugenflanke” oder “Kehlflanke” bzw. dem französischen Begriff “face à souder” oder “face du chanfrein” entsprechen.

Vergleichbare Benennungen, die in den USA benutzt werden, sind im Anhang A aufgelistet.

5 Types of joint

The type of joint is determined by the number, dimensions and relative orientation of the parts to be joined. Examples are given in schematic form in Figure 1, with the corresponding terms and explanations.

5 Types d'assemblages

Le type d'assemblage est déterminé par le nombre, les dimensions et les orientations relatives des pièces à assembler. Des exemples sont donnés de manière schématique à la Figure 1, avec les termes et les explications correspondants.

5 Stoßarten

Die Stoßart wird bestimmt durch die Anzahl, Abmessungen und relative Anordnung der zu verbindenden Teile zueinander. Schematische Beispiele zeigt Bild 1 mit den dazugehörigen Begriffen und Erläuterungen.

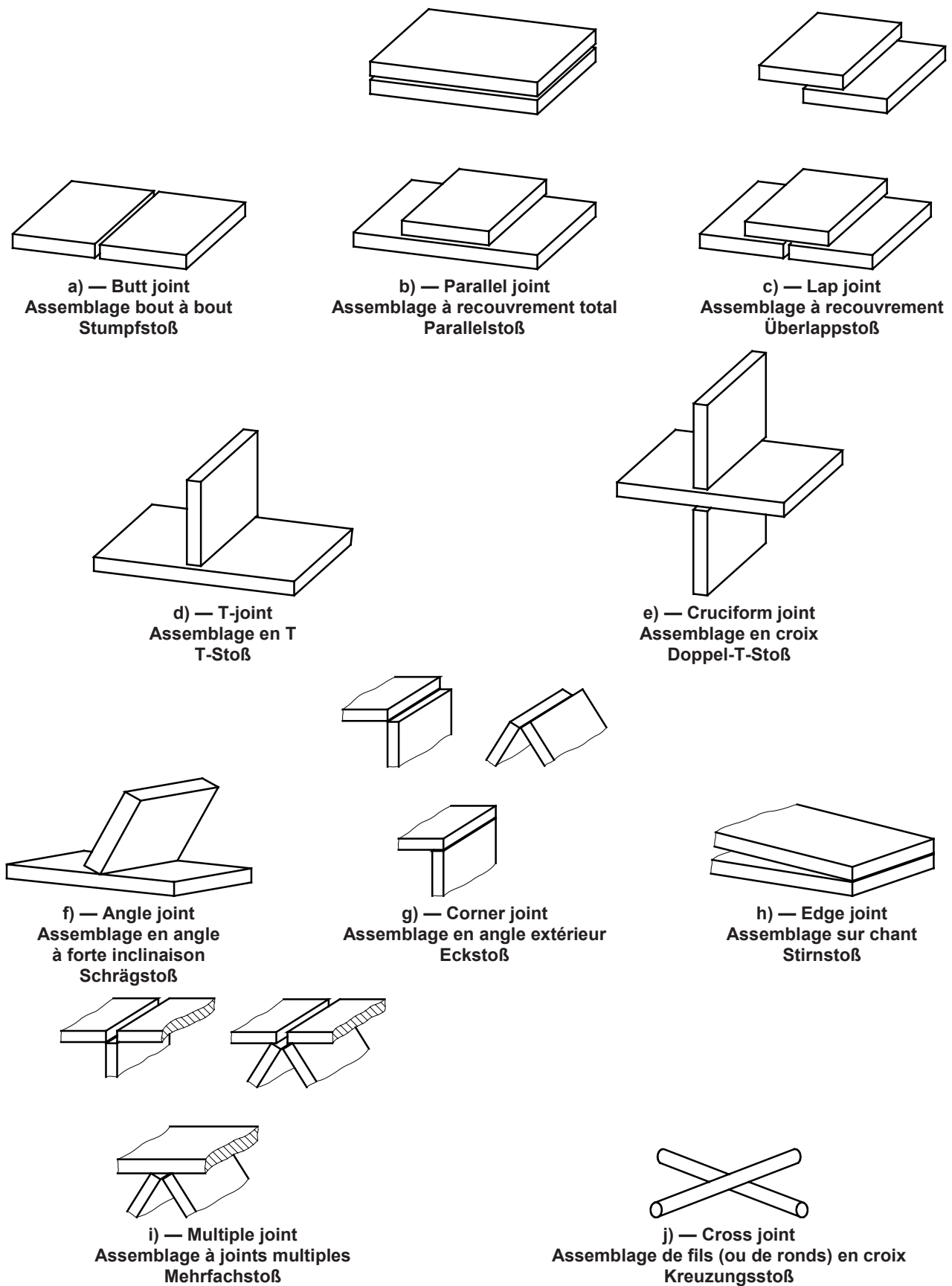


Figure 1 — Types of joints
Figure 1 — Types d'assemblages
Bild 1 — Stoßarten

6 Types of joint preparation and joint geometry

Figures 2 to 11 and Tables 1 to 5 illustrate terms concerning types of joint preparation and joint geometry. The references shown in the figures are listed against the corresponding terms. Lengths and angles are identified by numbers and areas by framed letters. The figures are merely illustrations; they do not purport to be a basis for technical drawings.

Figures 2 to 8 refer to types of joint preparation and joint geometry for fusion welds and Figures 9 to 11 to types of joint preparation and joint geometry for welds made using pressure.

In several cases, corresponding reference numbers in different figures refer to the same terms, but this does not apply to all the figures in this International Standard.

6 Types de préparations de joints et géométrie des joints

Les Figures 2 à 11 et les Tableaux 1 à 5 illustrent des termes concernant des types de préparations et de géométrie des joints. Les références indiquées sur les figures renvoient aux termes correspondants dans la liste. Les longueurs et les angles sont identifiés par des nombres et les surfaces par des lettres. Les figures ne sont que de simples illustrations; elles n'ont pas pour objet de constituer une base pour des dessins techniques.

Les Figures 2 à 8 concernent des types de préparations et de géométrie des joints pour les soudures par fusion, et les Figures 9 à 11 des types de préparations et de géométrie des joints pour les soudures avec pression.

Dans certains cas, les numéros de référence apparaissant dans les figures correspondent aux mêmes termes, mais cela ne s'applique pas à toutes les figures de la présente Norme internationale.

6 Fugenvorbereitungen und Geometrie der Verbindungen

Bilder 2 bis 11 sowie Tabellen 1 bis 5 zeigen Begriffe verschiedener Arten der Fugenvorbereitung und Geometrie der Verbindungen. Den Bezugssymbolen der Bilder sind die zugehörigen Begriffe in Englisch, Französisch und Deutsch zugeordnet. Längen bzw. Linien und Winkel sind durch Ziffern, Flächen dagegen durch eingrahmte Buchstaben gekennzeichnet. Die Bilder sind lediglich Illustrationen und stellen keine Grundlage für technische Zeichnungen dar.

Bilder 2 bis 8 beziehen sich auf Fugenvorbereitungen und Geometrie der Verbindungen für das Schmelzschweißen, Bilder 9 bis 11 betreffen Fugenvorbereitung und Geometrie der Verbindungen für das Pressschweißen.

In einigen Fällen haben gleiche Begriffe in verschiedenen Bildern unterschiedliche Bezugssymbole. Dies sind jedoch Ausnahmen.

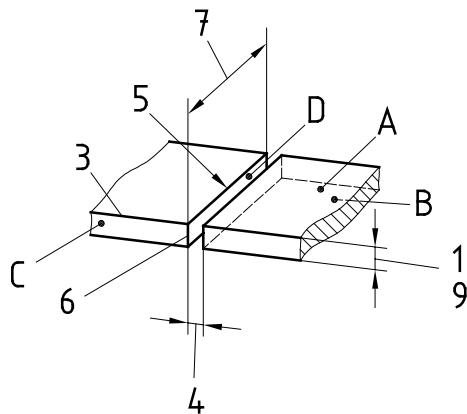


Figure 2 — Preparation for square butt weld
Figure 2 — Préparation pour soudure bout à bout
sur bords droits
Bild 2 — Fugenform für I-Naht

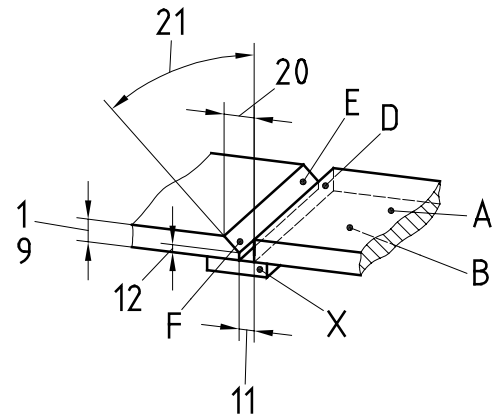


Figure 3 — Preparation for single bevel butt weld
with backing
Figure 3 — Préparation pour soudure en demi-Y
avec support du bain
Bild 3 — Fugenform für HY-Naht mit
Schweißbadsicherung

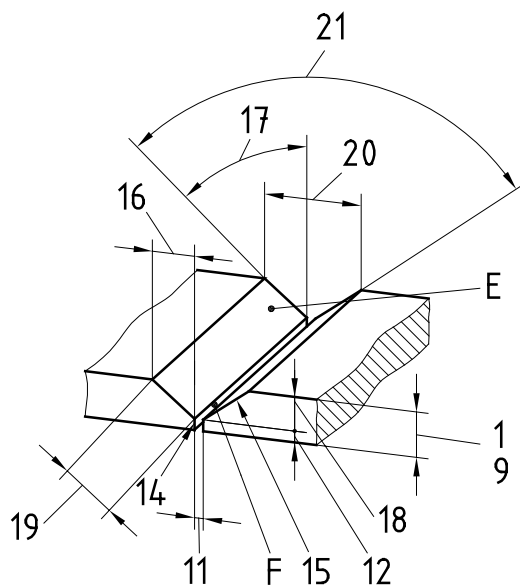


Figure 4 — Preparation for single V-butt weld
Figure 4 — Préparation en Y
Bild 4 — Fugenform für Y-Naht

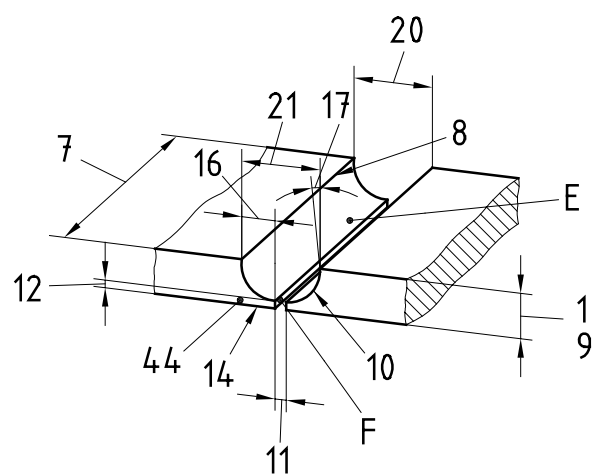


Figure 5 — Preparation for single U-butt weld
Figure 5 — Préparation en U
Bild 5 — Fugenform für U-Naht