

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)

© ISO 2002

PDF disclaimer

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

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

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

PDF – Exonération de responsabilité

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

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

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

© ISO 2002

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester. / Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

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

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

Contents

	Page
Foreword.....	v
Introduction.....	vii
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

Sommaire

Page

Avant-propos.....	vi
Introduction	viii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
4 Utilisation de termes équivalents	6
5 Types d'assemblages	6
6 Types de préparations de joints et géométrie des joints	8
7 Soudures par fusion	15
8 Gorges des soudures d'angle	17
9 Soudures avec pression	20
10 Exemples de soudures par fusion exécutées avec des préparations différentes sur différents types d'assemblages	22
Annexe A (informative) Comparaison avec les terms utilisés aux États-Unis	28
Index alphabétique	36

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.

Avant-propos

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

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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

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

L'ISO 17659 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 7, *Représentation et terminologie*.

La Norme internationale ISO 17659 est en très grande partie basée sur la norme européenne EN 12345; en conséquence, elle comporte, en plus des versions anglaise et française, la version allemande.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

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.

Introduction

Le type d'assemblage et le type de préparation sont des aspects importants des pièces à souder ou des constructions soudées. Ils dépendent de l'épaisseur de la pièce, des matériaux, du procédé de soudage et de la position de soudage. Il est nécessaire, à l'occasion du passage d'une langue à une autre, d'utiliser un langage sans ambiguïté lorsqu'on emploie des termes équivalents, un malentendu pouvant en effet avoir des conséquences graves et même dangereuses.

L'objet de la présente Norme internationale est de fournir des illustrations claires et précises des termes de soudage couramment utilisés. La représentation graphique renvoie à des termes anglais, français et allemand, mais peut être adaptée de manière à être complétée, si nécessaire, par des termes équivalents dans d'autres langues.

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 classifie 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*

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.

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 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 Schmelzschiessen

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

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

<p>3.16 cross joint type of joint where two parts (e.g. wires) lie crossing over each other</p>	<p>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</p>	<p>3.16 Kreuzungsstoß Stoßart, bei der zwei Teile (z. B. Drähte) sich kreuzend übereinander liegen</p>
<p>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</p> <p>NOTE This is usually measured from a cross-section.</p>	<p>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</p> <p>NOTE Cette distance est habituellement mesurée sur une coupe transversale.</p>	<p>3.17 Gesamt-Nahtdicke die Abmessung vom tiefsten Punkt des Einbrandes (Kehlnaht) bzw. der Wurzelüberhöhung (Stumpfnaht) bis zum höchsten Punkt der Nahtüberhöhung</p> <p>ANMERKUNG Diese Abmessung wird üblicherweise an einem Querschnitt gemessen.</p>
<p>3.18 design throat thickness throat thickness specified by the designer</p>	<p>3.18 gorge théorique (soudures d'angle) épaisseur théorique (soudures bout à bout) gorge spécifiée par le concepteur</p>	<p>3.18 Sollnahtdicke die vom Konstrukteur festgelegte Nahtdicke</p>
<p>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</p> <p>〈butt welds〉, the minimum distance from the surface of the part to the bottom of the penetration</p> <p>[ISO 2553]</p>	<p>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</p> <p>[ISO 2553]</p>	<p>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</p> <p>[ISO 2553]</p>
<p>3.20 effective throat thickness dimension that is responsible for carrying the load, dependent on the shape and penetration of the weld</p>	<p>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</p>	<p>3.20 wirksame Nahtdicke die Abmessung, die für die Kraftübertragung maßgebend ist, abhängig von der Ausführung der Naht, insbesondere vom Einbrand</p>

**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.

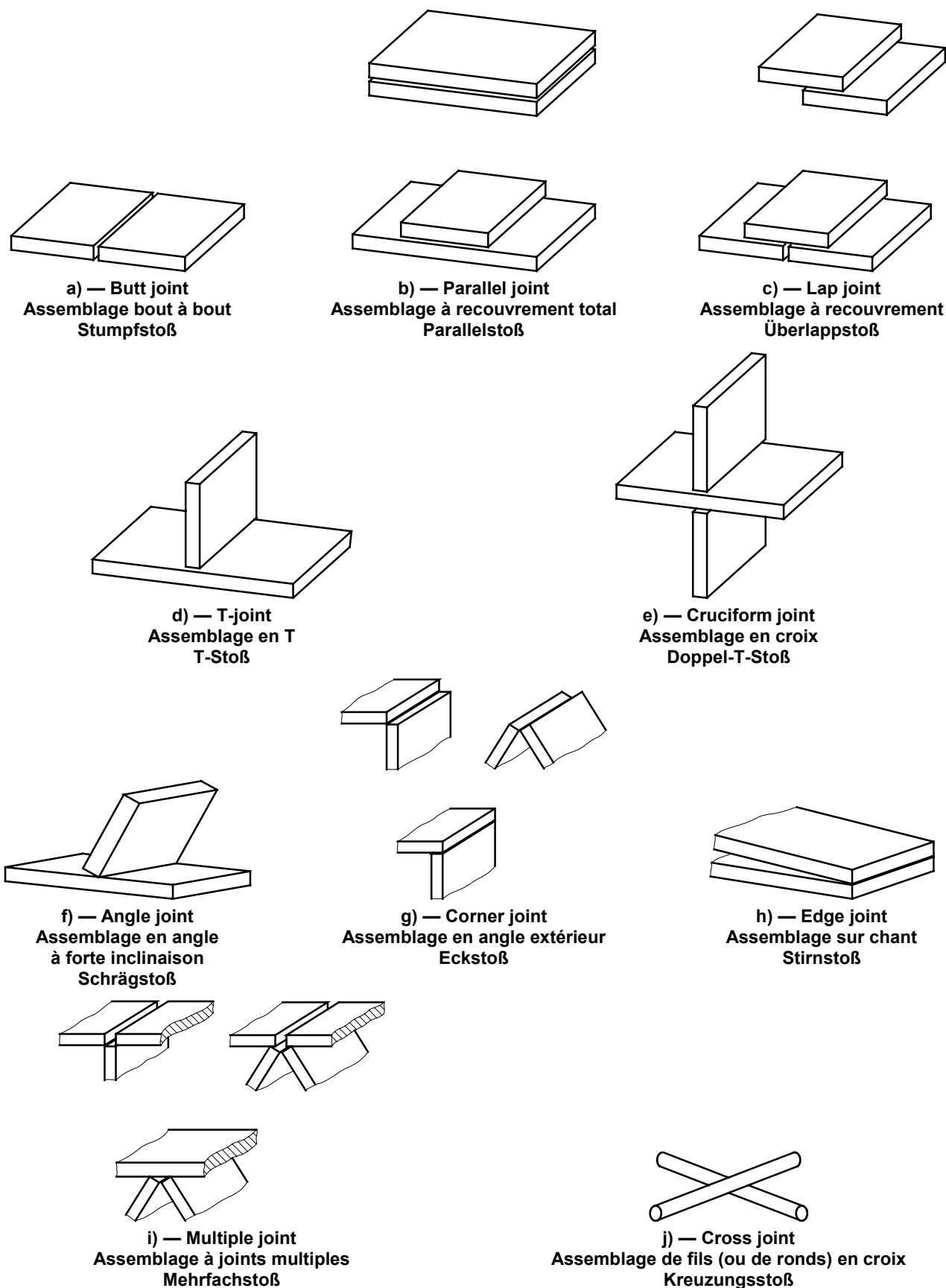


Figure 1 — Types of joints
Figure 1 — Types d'assemblages
Bild 1 — Stoßarten

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 eingerahmte 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.

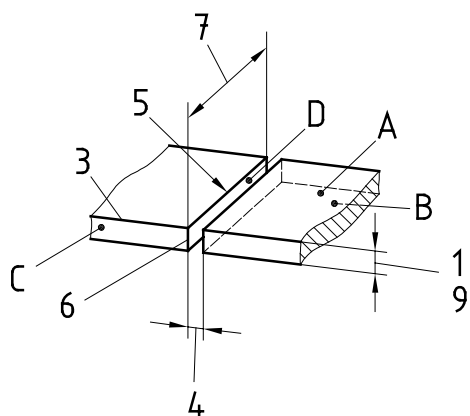


Figure 2 — Preparation for square butt weld
 Figure 2 — Préparation pour soudure bout à bout
 sur bords droits
 Bild 2 — Fugenform für I-Naht

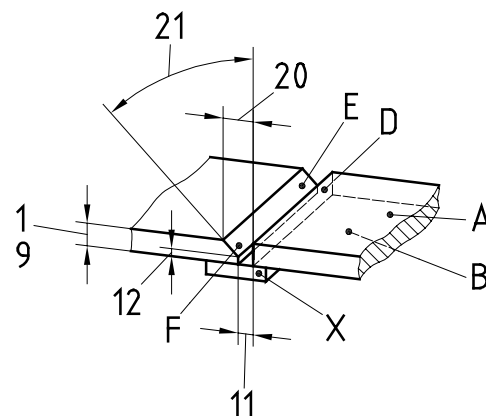


Figure 3 — Preparation for single bevel butt weld
 with backing
 Figure 3 — Préparation pour soudure en demi-Y
 avec support du bain
 Bild 3 — Fugenform für HY-Naht mit
 Schweißbadsicherung

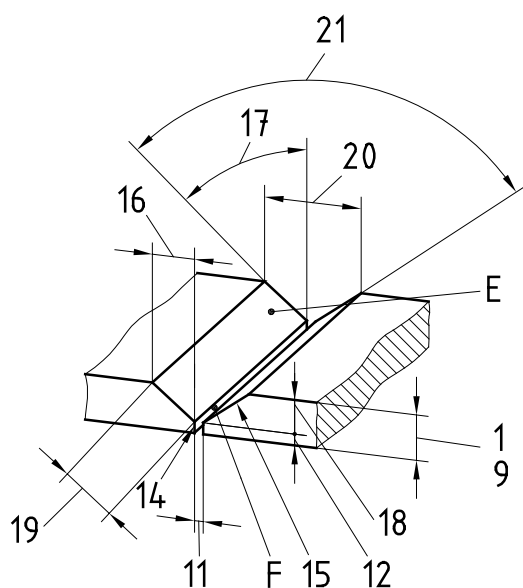


Figure 4 — Preparation for single V-butt weld
 Figure 4 — Préparation en Y
 Bild 4 — Fugenform für Y-Naht

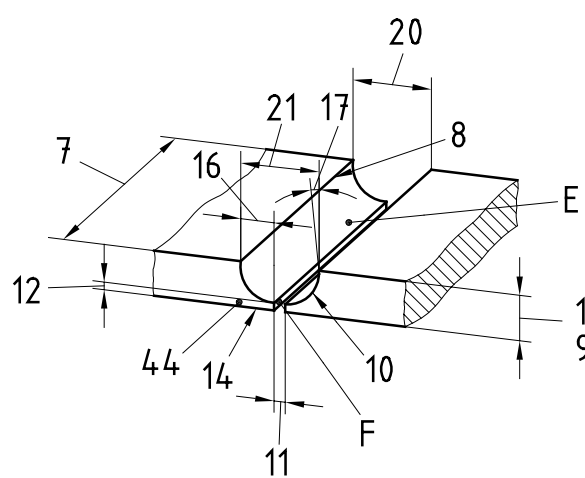


Figure 5 — Preparation for single U-butt weld
 Figure 5 — Préparation en U
 Bild 5 — Fugenform für U-Naht

Table 1 — Terminology for butt weld joint preparations
Tableau 1 — Termes relatifs aux préparations pour soudures sur assemblages bout à bout
Tabelle 1 — Benennungen für die Fugenvorbereitungen von Stumpfnähten

Ref. Repère	English	Français	Deutsch
A	upper workpiece surface	face supérieure de la pièce	obere Werkstückfläche
B	reverse side	face inférieure de la pièce	untere Werkstückfläche
C	plate edge	chant de la pièce	Werkstückseitenfläche
D ^a	fusion face (unprepared)	face à souder	Stirnfläche
E ^a	fusion face (prepared)	face du chanfrein	Fugenflanke
F	root face	méplat, talon	Stegflanke
X	weld pool backing	latte-support	Schweißbadsicherung
1	plate thickness	épaisseur de la pièce	Werkstückdicke
3	side edge of workpiece	arête latérale de la pièce	Werkstückseitenkante
4 ^a	root gap	écartement des bords	Stirnflächenabstand
5	side of gap face	arête longitudinale du joint	Stirnlängskante
6	side of fusion face	arête latérale du joint	Stirnseitenkante
7	joint length	longueur du joint	Fugenlänge
8	longitudinal edge of preparation	arête longitudinale du chanfrein	Fugenlängskante
9	joint thickness	profondeur du joint	Fugenhöhe
10	root radius	rayon à fond de chanfrein	Fugenradius
11 ^a	root gap	écartement à la racine	Stegabstand
12	depth of root face	hauteur du talon	Steghöhe
14	side edge of root face	arête faciale du talon	Stegseitenkante
15	side edge of preparation	arête faciale du chanfrein	Flankenseitenkante
16	width of preparation	largeur du chanfrein	Flankenweite
17	angle of bevel	angle du chanfrein	Flankenwinkel
18	depth of preparation	profondeur du chanfrein	Flankenhöhe
19	width of prepared face	largeur de la face du chanfrein	Flankenbreite
20	joint width	largeur de l'ouverture	Öffnungsweite
21	included angle	angle d'ouverture	Öffnungswinkel
44	land	lèvre	Lippe
	^a See Clause 4, use of equivalent terms.	^a Voir article 4, utilisation de termes équivalents.	^a Siehe Abschnitt 4, Verwendung gleichwertiger Begriffe.

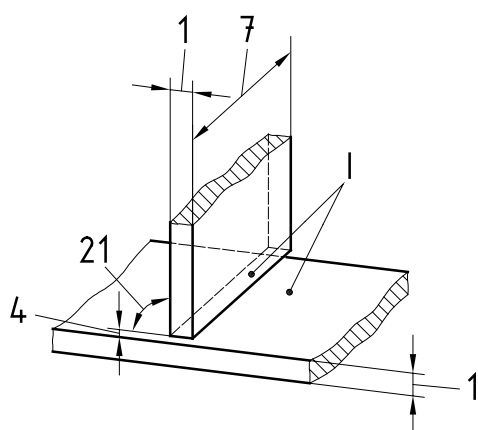


Figure 6 — Preparation for fillet weld (T-joint)
Figure 6 — Préparation pour soudures d'angle
sur assemblage en T
Bild 6 — Fugenform für Kehlnähte (T-Stoß)

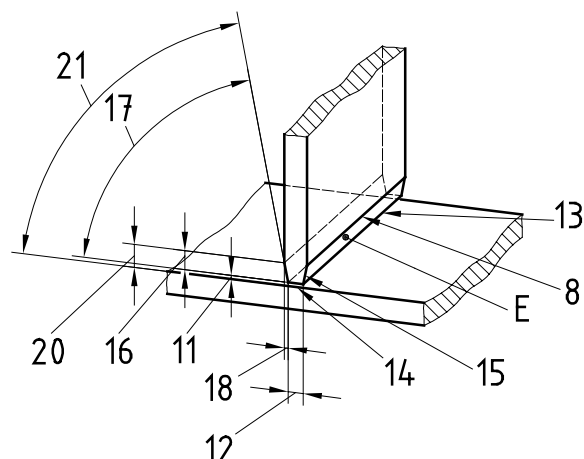


Figure 7 — Preparation for double-bevel T-butt
welds
Figure 7 — Préparation pour soudures d'angle
sur assemblage en T avec double chanfrein
Bild 7 — Fugenform für Doppel-HY-Naht (T-Stoß)

Table 2 — Terminology for T-joint preparations
Tableau 2 — Termes relatifs aux préparations pour soudures sur assemblages en T
Tabelle 2 — Benennungen für die Fugenvorbereitungen von T-Stößen

Ref. Repère	English	Français	Deutsch
E	fusion face (prepared)	face du chanfrein	Fugenflanke
1 ^a	fusion face (fillet weld)	face à souder	Kehlflanke
1	plate thickness	épaisseur de la pièce	Werkstückdicke
4	root gap	écartement des bords	Stirnflächenabstand
7 ^a	joint length	longueur du joint	Fugenlänge/Kehllänge
8	longitudinal edge of preparation	arête longitudinale du chanfrein	Fugenlängskante
11 ^a	root gap	écartement à la racine	Stegabstand
12	depth of root face	hauteur du talon	Steghöhe
13	longitudinal edge of root face	arête longitudinale du talon	Steglängskante
14	side edge of root face	arête faciale du talon	Stegseitenkante
15	side edge of preparation	arête faciale du chanfrein	Flankenseitenkante
16	width of preparation	largeur du chanfrein	Flankenweite
17	angle of bevel	angle du chanfrein	Flankenwinkel
18	depth of preparation	profondeur du chanfrein	Flankenhöhe
20	joint width	largeur de l'ouverture	Öffnungsweite
21	included angle	angle d'ouverture	Öffnungswinkel
	^a See Clause 4, use of equivalent terms.	^a Voir article 4, utilisation de termes équivalents.	^a Siehe Abschnitt 4, Verwendung gleichwertiger Begriffe.

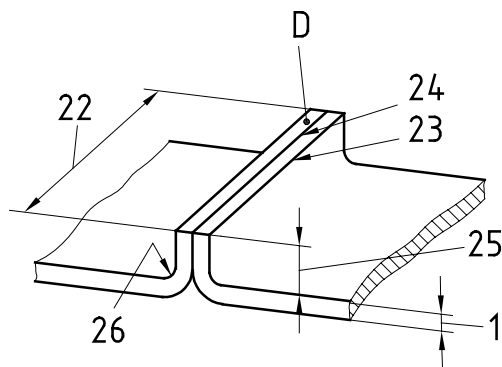


Figure 8 — Preparation for butt weld between plates with raised edges
 Figure 8 — Assemblage à bords relevés
 Bild 8 — Form für Bördelnaht

Table 3 — Terminology for butt weld preparations between plates with raised edges
 Tableau 3 — Termes relatifs aux préparations pour soudures sur assemblages à bords relevés
 Tabelle 3 — Benennungen für die Form von Bördelnähten

Ref. Repère	English	Français	Deutsch
D ^a	fusion face (unprepared)	face à souder	Stirnfläche
1	plate thickness	épaisseur de la pièce	Werkstückdicke
22	length of raised edge	longueur du bord relevé	Bördellänge
23	longitudinal side of raised edge	arête longitudinale du bord relevé	Bördellängskante
24	abutment of raised edge	arête longitudinale du joint	Bördelstoßkante
25	depth of raised edge	hauteur du bord relevé	Bördelhöhe
26	radius of raised edge	rayon de pliage du bord relevé	Bördelradius
	^a See Clause 4, use of equivalent terms.	^a Voir article 4, utilisation de termes équivalents.	^a Siehe Abschnitt 4, Verwendung gleichwertiger Begriffe.

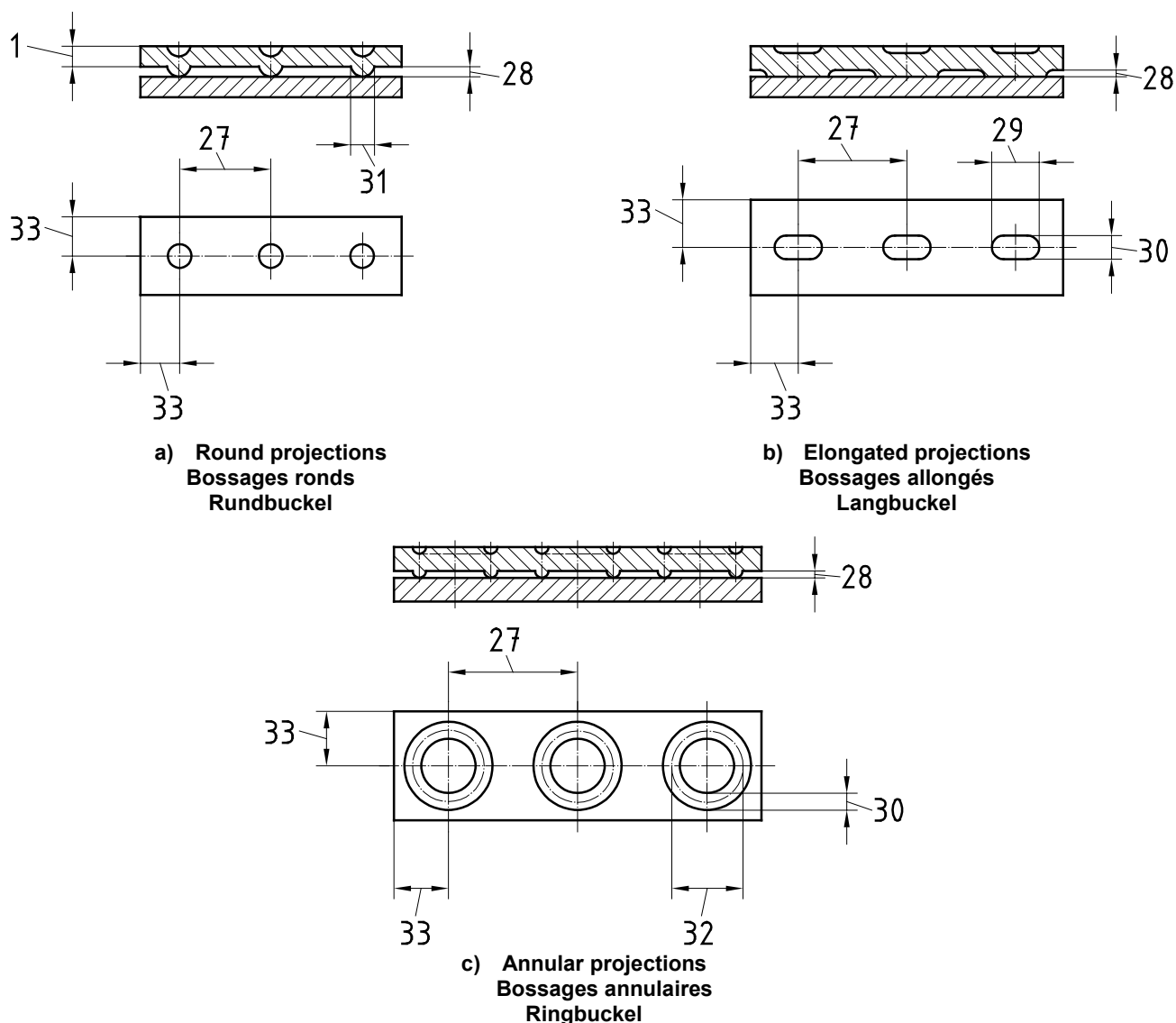


Figure 9 — Forms of projection welds
Figure 9 — Formes de bossages
Bild 9 — Formen für Buckelnaht

Table 4 — Terminology for projection weld forms
Tableau 4 — Termes relatifs aux soudures par bossages
Tabelle 4 — Benennungen für die Formen von Buckelnähten

Ref. Repère	English	Français	Deutsch
1	plate thickness	épaisseur de la pièce	Werkstückdicke
27	pitch (of projections)	entraxe (des bossages)	Buckelabstand
28	projection height	hauteur du bossage	Buckelhöhe
29	projection length	longueur du bossage	Buckellänge
30	projection width	largeur du bossage	Buckelbreite
31	projection diameter	diamètre du bossage	Buckeldurchmesser
32	annular projection diameter	diamètre du bossage annulaire	Ringbuckeldurchmesser
33	edge distance	distance au bord (de la pièce)	Randabstand

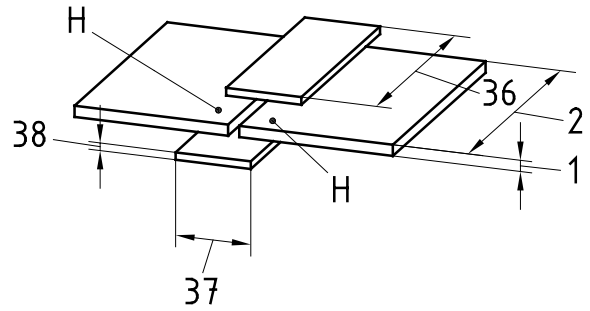
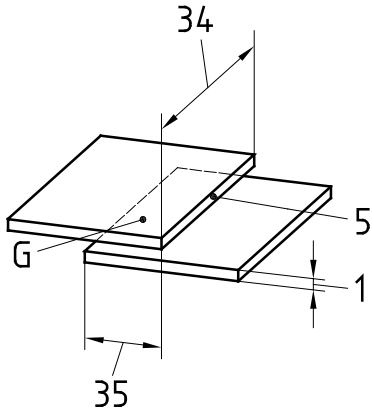


Figure 10 — Configuration for spot, seam or mash welds

Figure 10 — Configuration pour soudure par points, à la molette ou par écrasement

Bild 10 — Form für Punktnaht, Rollen- oder Quetschnaht

Figure 11 — Configuration for foil-seam-welds

Figure 11 — Configuration pour soudure à la molette avec feuillard d'apport

Bild 11 — Form für Folienstumpfnah

Table 5 — Terminology for lap weld configurations made using pressure
 Tableau 5 — Termes relatifs aux soudures avec pression sur assemblages à recouvrement
 Tabelle 5 — Benennungen für Überlappschweißverbindungen beim Pressschweißen

Ref. Repère	English	Français	Deutsch
G	lapped area	surface de recouvrement	Überlappfläche
H	foil contact surface	surface de contact du feuillard	Folienkontaktfläche
1	plate thickness	épaisseur de la pièce	Werkstückdicke
2	workpiece width	largeur de la pièce	Werkstückbreite
5	side of gap face	arête longitudinale du joint	Stirnlängskante
34	lap length	longueur de recouvrement	Überlapplänge
35	lap width	largeur de recouvrement	Überlappbreite
36	foil length	longueur du feuillard	Folienlänge
37	foil width	largeur du feuillard	Folienbreite
38	foil thickness	épaisseur du feuillard	Folienstärke

7 Fusion welds

The terms associated with a typical fusion weld are shown in Figure 12. Diagrams of details of butt welds are shown in Figure 13. Diagrams of details of fillet welds with different shapes are shown in Figures 14 and 15. Those for multi-run fusion welds are in Figure 16.

7 Soudures par fusion

Les termes relatifs à une soudure par fusion type sont illustrés à la Figure 12. La Figure 13 montre des représentations détaillées de soudures bout à bout et les Figures 14 et 15 des représentations détaillées de soudures d'angle de formes géométriques différentes. Les représentations détaillées des soudures multi-passe sont illustrées à la Figure 16.

7 Schmelzschweißverbindungen

Begriffe für typische Schmelzschweißnähte sind in Bild 12 dargestellt. Details von Stumpfnähten zeigt Bild 13. Details von Kehlnähten unterschiedlicher Ausführung zeigen Bilder 14 und 15. Details von Mehrlagen-Schweißnähten sind in Bild 16 dargestellt.

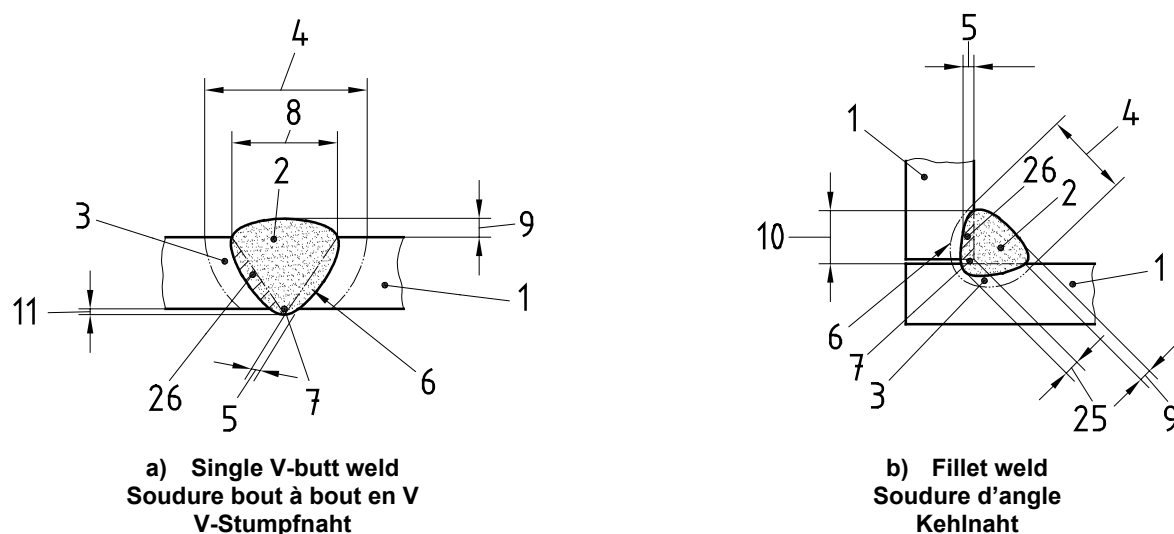
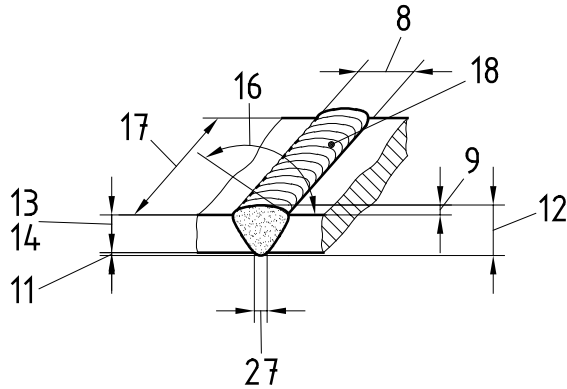


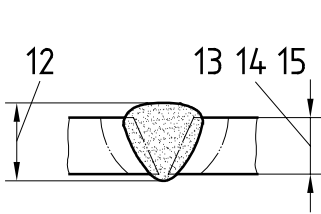
Figure 12 — Typical examples of fusion welds
Figure 12 — Exemples types de soudures par fusion
Bild 12 — Typische Beispiele von Schmelzschweißnähten

Table 6 — Terminology for fusion welded joints
Tableau 6 — Termes relatifs aux soudures par fusion
Tabelle 6 — Benennungen für Schmelzschweißverbindungen

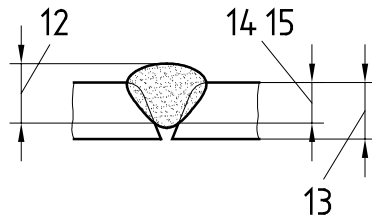
Ref. Repère	English	Français	Deutsch
1	parent metal	métal de base	Grundwerkstoff
2	weld metal	métal fondu	Schweißgut
3	heat-affected zone	zone thermiquement affectée	Wärmeeinflusszone
4	weld zone	zone soudée	Schweißzone
5	fusion penetration	pénétration	Einbrand
6	fusion line	zone de liaison	Schmelzlinie
7	root of weld	racine (de la soudure)	Nahtwurzel
8	weld width	largeur de la soudure	Nahtbreite
9	excess weld metal	surépaisseur	Nahtüberhöhung
10	leg length	côté	Schenkellänge
11	penetration bead thickness	surépaisseur à la racine	Wurzelüberhöhung
25	root penetration	pénétration à la racine	Wurzeleinbrand
26	fusion zone	zone de dilution	aufgeschmolzener Grundwerkstoff



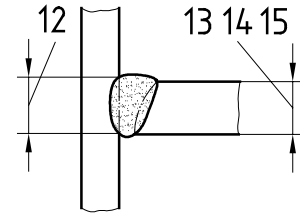
a) General view of butt weld
 Vue d'ensemble d'une soudure bout à bout
 Ansicht einer Stumpfnah



b) Full penetration butt weld
 Soudure à pleine pénétration
 Stumpfnah, durchgeschweißt



c) Incomplete penetration butt weld
 Soudure avec manque de pénétration
 Stumpfnah, nicht durchgeschweißt



d) Butt weld T-joint
 Soudure en demi-V sur assemblage en T
 HV-Naht am T-Stoß

Figure 13 — Typical examples of butt welds
 Figure 13 — Exemples types de soudures bout à bout
 Bild 13 — Typische Beispiele von Stumpf- und T-Stößen

Table 7 — Terminology for fusion butt welds
 Tableau 7 — Termes relatifs aux soudures bout à bout par fusion
 Tabelle 7 — Benennungen von Stumpfnähten

Ref. Repère	English	Français	Deutsch
12 ^a	maximum throat thickness	épaisseur totale	Gesamt-Nahtdicke
13 ^a	design throat thickness	épaisseur théorique	Sollnahtdicke
14 ^a	actual throat thickness	épaisseur réelle	tatsächliche Nahtdicke (Istnahtdicke)
15 ^a	effective throat thickness	épaisseur efficace	wirksame Nahtdicke
16	weld toe angle	angle de raccordement	Nahtwinkel
17	weld length	longueur de la soudure	Nahtlänge
18	weld surface with bead ripples	surface de la soudure avec vagues de solidification	Nahtoberfläche mit Schuppung
27	root width	largeur du cordon à la racine	Wurzelbreite
	^a See Clause 4, use of equivalent terms.	^a Voir article 4, utilisation de termes équivalents.	^a Siehe Abschnitt 4, Verwendung gleichwertiger Begriffe.

8 Throat thicknesses for fillet welds

[See also Figure 12 b)]

Because of the different shapes of fillet welds, it is necessary to distinguish between various kinds of throat thickness.

8 Gorges des soudures d'angle

[voir aussi Figure 12 b)]

En raison des formes différentes de soudures d'angle, il est nécessaire de faire la différence entre les diverses gorges.

8 Nahtdicken bei Kehlnähten

[Siehe auch Bild 12 b)]

Wegen der unterschiedlichen Ausführung von Kehlnähten ist zwischen mehreren Arten von Nahtdicken zu unterscheiden:

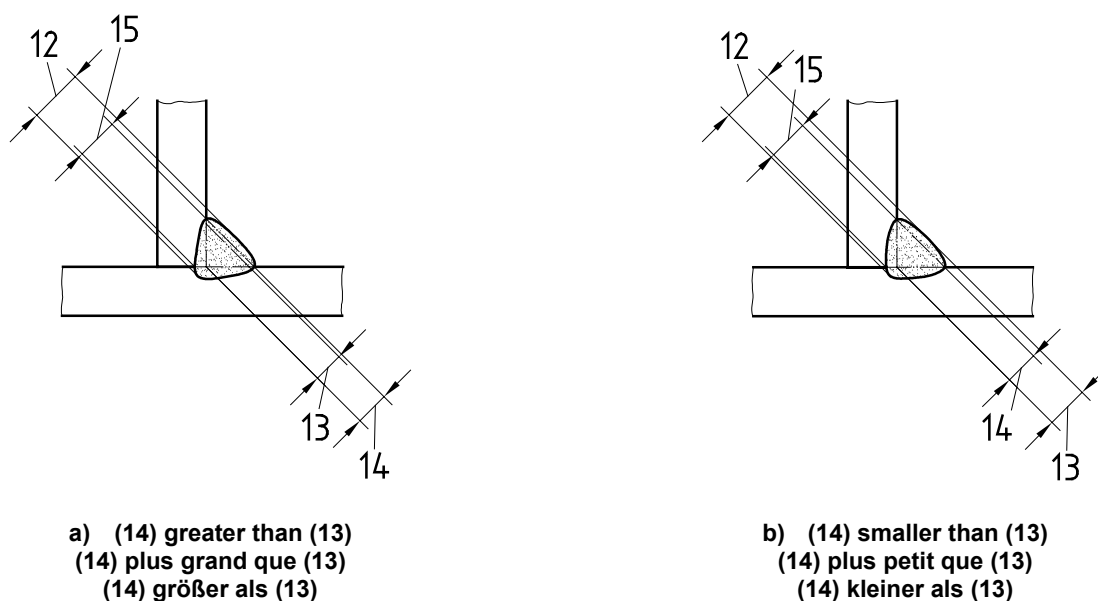
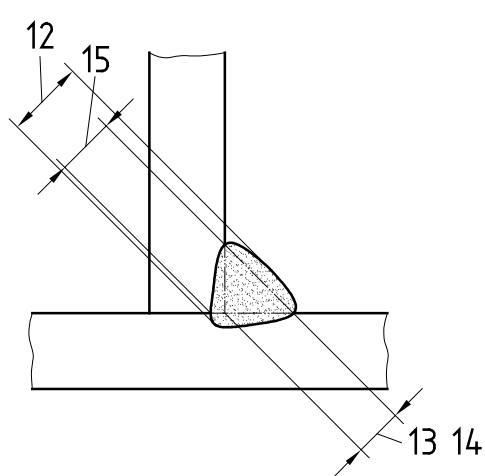


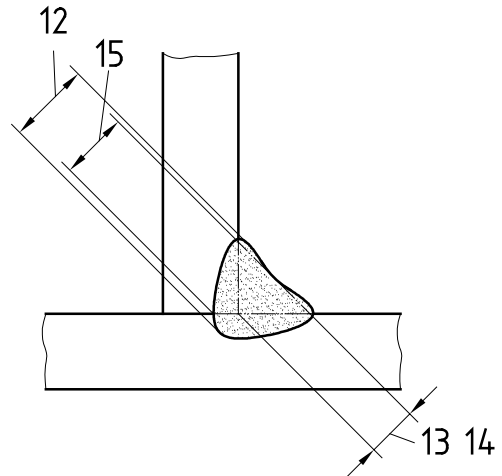
Figure 14 — Throat thicknesses for fillet welds
Figure 14 — Gorges des soudures d'angle
Bild 14 — Nahtdicken bei Kehlnähten

Table 8 — Terminology for throat thicknesses for fillet welds
Tableau 8 — Termes relatifs aux gorges des soudures d'angle
Tabelle 8 — Benennungen für Nahtdicken bei Kehlnähten

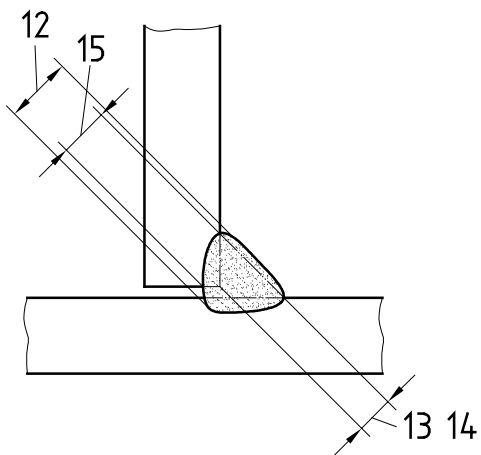
Ref. Repère	English	Français	Deutsch
12	maximum throat thickness	gorge totale	Gesamt-Nahtdicke
13	design throat thickness	gorge théorique	Sollnahtdicke
14	actual throat thickness	gorge réelle	tatsächliche Nahtdicke (Istnahtdicke)
15	effective throat thickness	gorge efficace	wirksame Nahtdicke



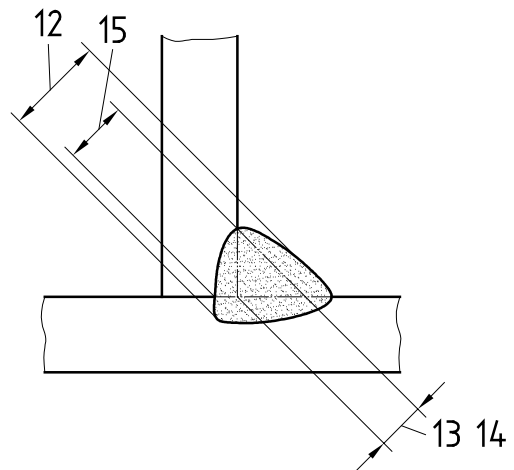
a) Convex fillet weld
Soudure d'angle convexe
Wölbnaht



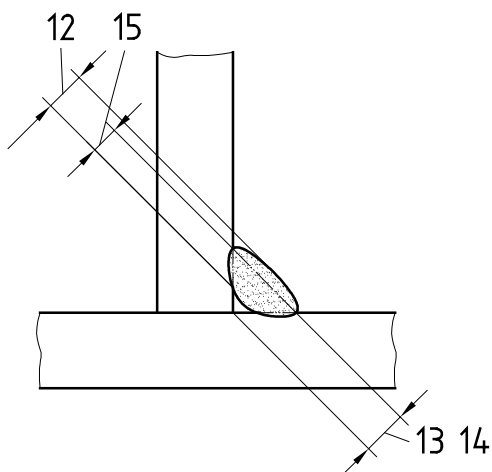
b) Concave fillet weld
Soudure d'angle concave
Hohlnaht



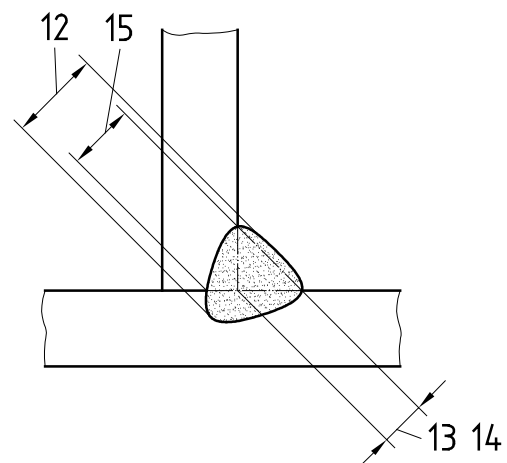
c) Fillet weld with gap
Soudure d'angle avec jeu
Kehlnaht mit Spalt



d) Fillet weld with unequal legs
Soudure d'angle asymétrique
Ungleichschenkelige Kehlnaht

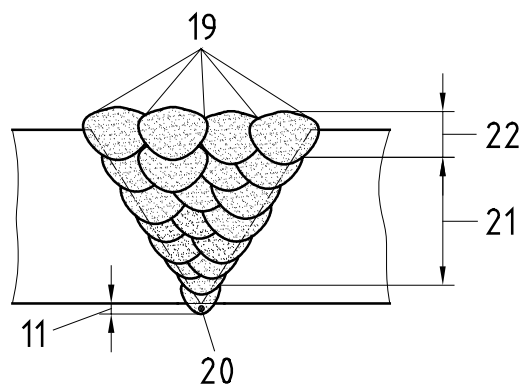


e) Fillet weld with incomplete penetration
Soudure d'angle avec manque de pénétration partielle
Kehlnaht mit nicht erfasster Wurzel

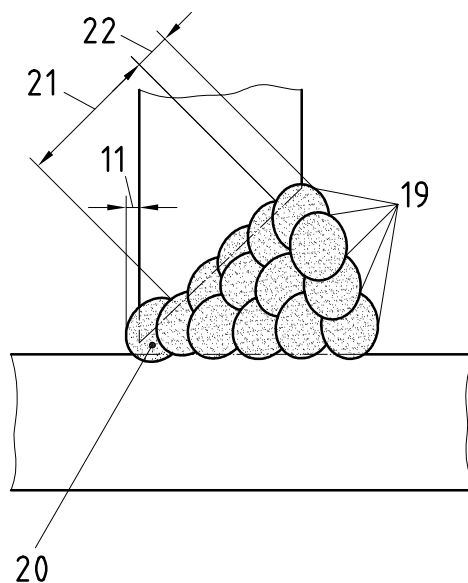


f) Fillet weld with deep penetration
Soudure d'angle à pénétration partielle réalisée par un procédé à forte pénétration
Kehlnaht mit tiefem Einbrand

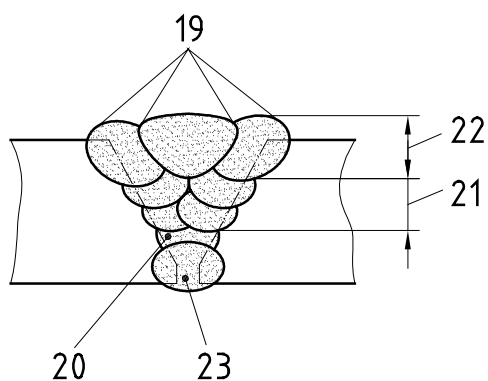
Figure 15 — Typical examples of fillet welds with different shapes
Figure 15 — Exemples types de soudures d'angle avec différentes configurations
Bild 15 — Typische Beispiele von Kehlnähten unterschiedlicher Ausführung



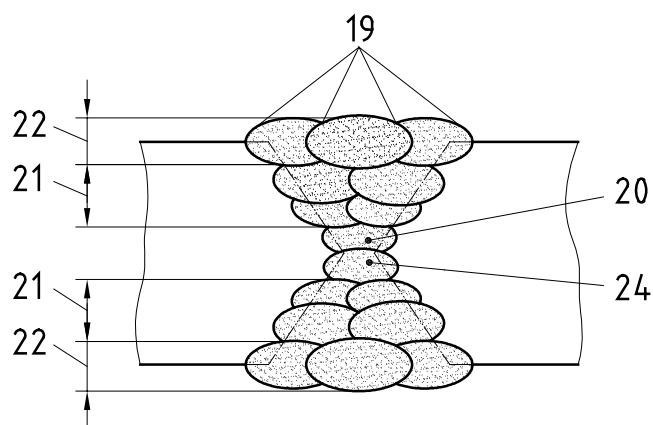
a) Single V-butt weld with root face
Soudure en V exécutée d'un seul côté
Einseitig geschweißte Y-Naht mit Steg



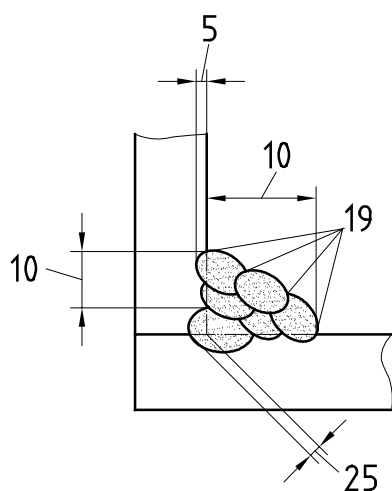
b) Single bevel T-butt weld
Soudure en demi-V sur assemblage en T
HV-Naht am T-Stoß



c) Single V-butt weld with sealing run
Soudure en V avec reprise à l'envers
V-Naht mit Kapplage



d) Double V-butt weld
Soudure en X
DV-Naht



e) Multi-run fillet weld
Soudure d'angle multipasse
Mehrlagen-Kehlnaht

Figure 16 — Typical examples of multi-run fusion welds
Figure 16 — Exemples types de soudures par fusion multipasses
Bild 16 — Typische Beispiele von Mehrlagen-Schweißverbindungen

Table 9 — Terminology for multi-run fusion welded joints
Tableau 9 — Termes relatifs aux soudures par fusion multipasses
Tabelle 9 — Benennungen für Mehrlagenschweißverbindungen

Ref. Repère	English	Français	Deutsch
5	fusion penetration	pénétration	Einbrand
10	leg length	côté	Schenkellänge
11	penetration bead thickness	surépaisseur à la racine	Wurzelüberhöhung
19	toe	raccordement	Raupenübergang
20	root run	passé de fond	Wurzellage
21	layers of filling runs	passes de remplissage	Füll-Lagen aus einer oder mehreren Raupen
22	layer of capping runs	passé(s) terminale(s)	Decklage aus mehreren Raupen
23	sealing run	reprise à l'envers	Kapplage
24	first run on the second side	première passe à l'envers	Gegenlage
25	root penetration	pénétration à la racine	Wurzeleinbrand

9 Welds made using pressure

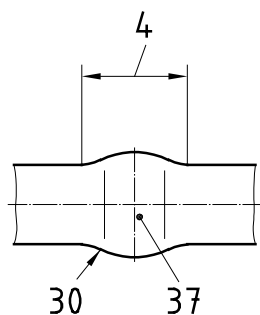
The terms associated with typical welds made using pressure are shown in Figure 17.

9 Soudures avec pression

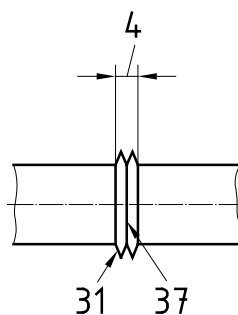
Les termes relatifs à des soudures avec pression types sont illustrés à la Figure 17.

9 Pressschweißverbindungen

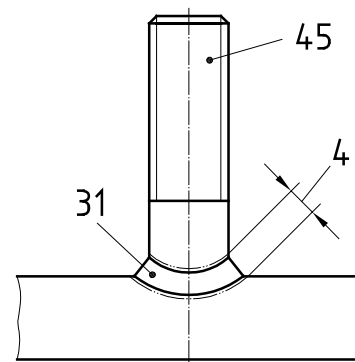
Die zu typischen Pressschweißverbindungen gehörenden Begriffe sind in Bild 17 dargestellt.



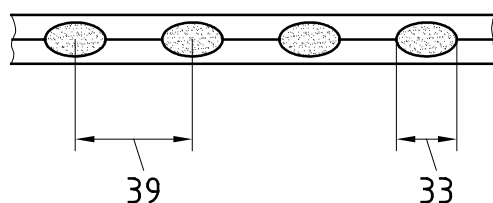
a) Butt weld with upset
Soudure avec bourrelet de refoulement
Wulstschweißung



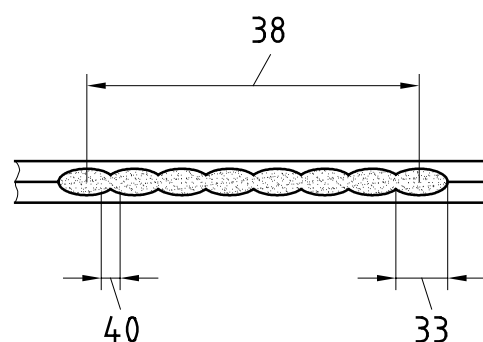
b) Butt weld with flash (flash or friction)
Soudure avec bavure d'étincelage ou de friction
Gratschweißung (Abbrennstumpf- oder Reibschweißung)



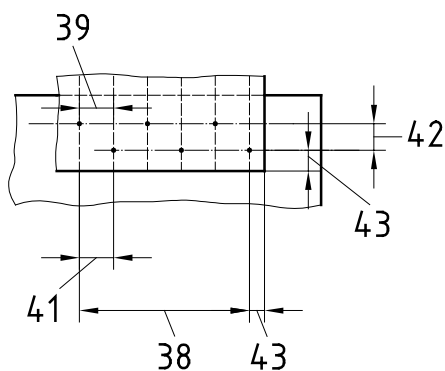
c) Arc stud weld
Soudure de goujon
Bolzenschweißung



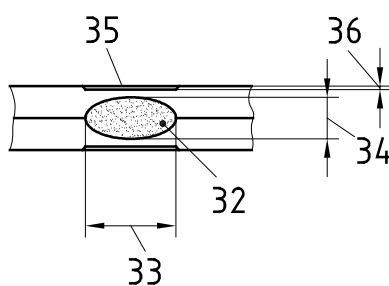
d) Spot welds
Soudure par points
Punktnaht



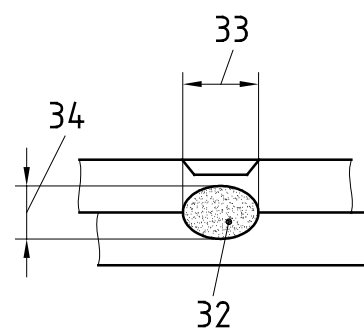
e) Seam weld
Soudure en ligne continue par points
Liniennaht



f) Double row of staggered, spaced spot welds
Double rangée de soudures par points en quinconce
Zweireihige, versetzte Punktnaht



g) Resistance spot weld
Soudure par résistance par points
Punktschweißung



h) Projection weld
Soudure par bossage
Buckelschweißung

Figure 17 — Typical examples of welds made using pressure
Figure 17 — Exemples types de soudures avec pression
Bild 17 — Typische Beispiele von Pressschweißverbindungen

Table 10 — Terminology for welds made using pressure
Tableau 10 — Termes relatifs aux soudures avec pression
Tabelle 10 — Benennungen für Pressschweißverbindungen

Ref. Repère	English	Français	Deutsch
4	weld zone	zone soudée	Schweißzone
30	upset metal	bouffé de refoulement	Stauchwulst
31	flash	bavure	Grat
32	weld nugget	noyau de la soudure	Schweißlinse
33	nugget diameter	diamètre du noyau	Linsendurchmesser
34	nugget thickness	épaisseur du noyau	Linsendicke
35	indentation	indentation	Eindruck
36	indentation depth	profondeur d'indentation	Eindrucktiefe
37	weld interface	interface	Bindezone
38	weld length	longueur de la soudure	Nahtlänge
39	weld pitch	entraxe (des points de soudure)	Punktabstand
40	nugget overlap	recouvrement des noyaux	Linsenüberschneidung
41	stagger	décalage des noyaux	Versatz
42	row pitch	écartement des rangées	Reihenabstand
43	edge distance	distance au bord (de la pièce)	Randabstand
45	stud	goujon	Bolzen

10 Examples of fusion welds made with different types of joints and joint preparations


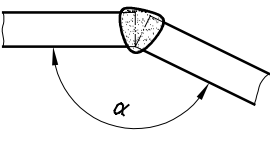
Examples of types of joints, types of welds and weld preparations in fusion welding are shown in Figures 18.01 to 18.39.



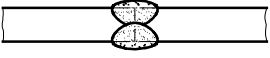

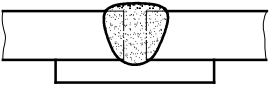
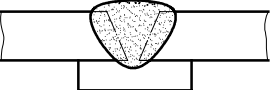

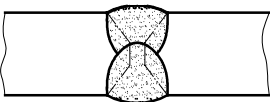
10 Exemples de soudures par fusion exécutées avec des préparations différentes sur différents types d'assemblages

Les Figures 18.01 à 18.39 montrent des exemples de types d'assemblages, de soudures et de préparations en soudage par fusion.

10 Beispiele von Schmelzschweißnähten mit unterschiedlichen Stoßarten und Fugenvorbereitungen

Beispiele von Stoßarten, Nahtarten und Fugenvorbereitungen für Schmelzschweißnähte sind in den Bildern 18.01 bis 18.39 gezeigt.

Figure/Bild	E: F: D:	Type of joint Type d'assemblage Stoßart	Type of weld Type de soudure Nahtart	Preparation Préparation Schweißnahtvorbereitung
18.01 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration À pleine pénétration durchgeschweißt	Close square Bords droits I-Fuge
18.02  $135^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration À pleine pénétration durchgeschweißt	Close square (single-V, unprepared) Bords droits I-Fuge

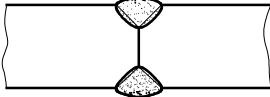
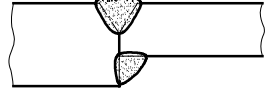
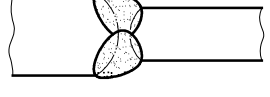
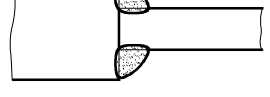

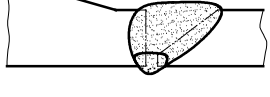

Figure/Bild	E: F: D:	Type of joint Type d'assemblage Stoßart	Type of weld Type de soudure Nahtart	Preparation Préparation Schweißnahtvorbereitung
18.03 	E: F: D:	Butt Bout à bout Bördelstoß	Full penetration À pleine pénétration durchgeschweißt	Raised edges Bords relevés Kanten bördeln
18.04 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Partial penetration À pénétration partielle nicht durchgeschweißt	Close square Bords droits I-Fuge
18.05 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration butt welded from both sides À pleine pénétration, exécutée des deux côtés beidseitig geschweißt; durchgeschweißt	Close square Bords droits I-Fuge
18.06 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration À pleine pénétration durchgeschweißt	Single-V with root faces and root gap en V Y-Fuge
18.07 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration À pleine pénétration durchgeschweißt	Open square with backing bar ^a /strip ^a Bords droits avec latte-support ^a I-Fuge mit Unterlage ^a /Beilage ^b
18.08 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration À pleine pénétration durchgeschweißt	Single-V with backing bar ^a /strip ^a en V avec latte-support ^a V-Fuge mit Unterlage ^a /Beilage ^b
18.09 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration with sealing run À pleine pénétration avec reprise à l'envers durchgeschweißt mit Kapplage	Single-V with root faces en Y Y-Fuge
18.10 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration welded from both sides À pleine pénétration exécutée des deux côtés beidseitig geschweißt; durchgeschweißt	Double-V with root faces and root gap en X ou en double V Doppel-Y-Fuge

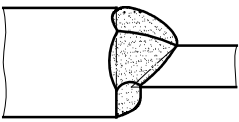
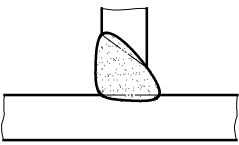
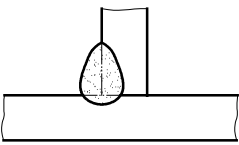
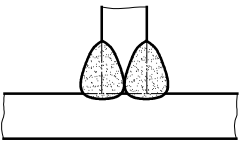
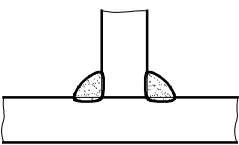
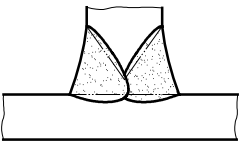
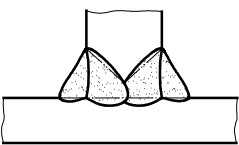
^a May be temporary or permanent.

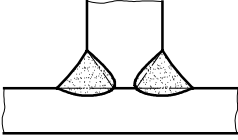
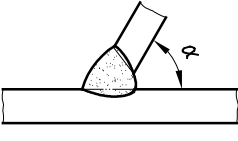
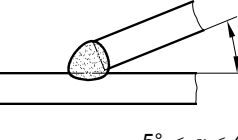
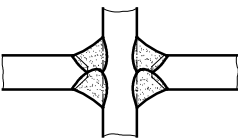
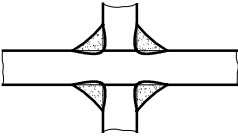
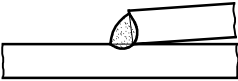

La latte-support peut être permanente ou non.

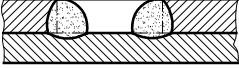
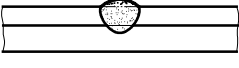
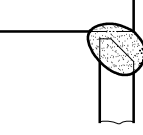
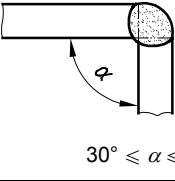
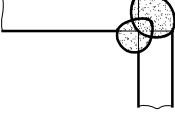
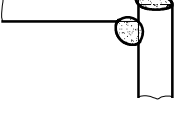
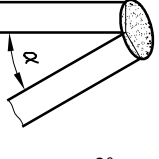
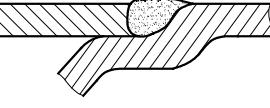
Nicht verbleibende Schweißbadsicherung.

^b Verbleibende Schweißbadsicherung.

Figure/Bild	E: F: D:	Type of joint Type d'assemblage Stoßart	Type of weld Type de soudure Nahtart	Preparation Préparation Schweißnahtvorbereitung
18.11 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Partial penetration welded from both sides À pénétration partielle exécutée des deux côtés beidseitig geschweißt; nicht durchgeschweißt	Double-V En double Y Doppel-Y-Fuge
18.12 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Butt and fillet partial penetration À pénétration partielle exécutée des deux côtés Y-Naht, nicht durchgeschweißt und Kehlnaht	Single-Vs Avec chanfrein en Y d'un seul côté Y-Fuge
18.13 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration welded from both sides À pleine pénétration exécutée des deux côtés beidseitig geschweißt; durchgeschweißt	Double-V with root faces and root gap En X ou en double V Doppel-Y-Fuge
18.14 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Fillet welded from both sides À pénétration partielle exécutée des deux côtés Kehlnähte, von beiden Seiten geschweißt	Close square Bords droits I-Fuge
18.15 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration À pleine pénétration durchgeschweißt	Single-bevel with root face and root gap En demi-V HV-Fuge
18.16 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration with sealing run À pleine pénétration avec reprise à l'envers durchgeschweißt mit Gegenlage	Single-bevel with root face and root gap; thicker plate tapered En demi-V avec délardage de la tôle la plus épaisse HV-Fuge, dickeres Blech verjüngt
18.17 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Compound of butt and fillet with sealing run À pleine pénétration avec reprise à l'envers, plus soudure d'angle HV-Naht mit Gegenlage und Kehlnaht	Single-bevel with root face and root gap En demi-V HV-Fuge

Figure/Bild	E: F: D:	Type of joint Type d'assemblage Stoßart	Type of weld Type de soudure Nahtart	Preparation Préparation Schweißnahtvorbereitung
18.18 	E: F: D:	Butt Bout à bout Stumpfstoß	Full penetration welded from both sides À pleine pénétration plus deux soudures d'angle beidseitig geschweißt; durchgeschweißt und zwei Kehlnähte	Single-bevel with root face and root gap En demi-V HV-Fuge
18.19 	E: F: D:	T En T T-Stoß	Full penetration À pleine pénétration durchgeschweißt	Single-bevel with root face and root gap En demi-V HV-Fuge
18.20 	E: F: D:	T En T T-Stoß	Fillet welded from one side Soudure d'angle exécutée d'un seul côté à pénétration partielle Kehlnaht, von einer Seite geschweißt	Close square Bords droits Stirnfläche rechtwinklig
18.21 	E: F: D:	T En T T-Stoß	Full penetration fillet welded from both sides Double soudure d'angle à pleine pénétration Doppelkehlnaht mit tiefem Einbrand; durchgeschweißt	Close square Bords droits Stirnfläche rechtwinklig
18.22 	E: F: D:	T En T T-Stoß	Fillet welded from both sides Double soudure d'angle à pénétration partielle Doppelkehlnaht; nicht durchgeschweißt	Close square Bords droits Stirnfläche rechtwinklig
18.23 	E: F: D:	T En T T-Stoß	Full penetration welded from both sides À pleine pénétration exécutée des deux côtés beidseitig geschweißt; durchgeschweißt	Double bevel with root gap En K Doppel-HV-Fuge
18.24 	E: F: D:	T En T T-Stoß	Full penetration welded from both sides Combined butt and fillets Double soudure d'angle à pleine pénétration, plus soudures d'angle beidseitig geschweißt; durchgeschweißt mit Kehlnähten	Double bevel with root gap En K Doppel-HV-Fuge

Figure/Bild	E: F: D:	Type of joint Type d'assemblage Stoßart	Type of weld Type de soudure Nahtart	Preparation Préparation Schweißnahtvorbereitung
18.25 	E: F: D:	T En T T-Stoß	Partial penetration welded from both sides Double soudure d'angle à pénétration partielle beidseitig geschweißt; nicht durchgeschweißt	Double bevel En demi-Y double Doppel-HY-Fuge mit Steg
18.26  $45^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$	E: F: D:	Angle En angle à faible inclinaison Schrägstoß	Full penetration À pleine pénétration dans l'angle ouvert durchgeschweißt	Single-bevel with root gap En demi-V HV-Fuge
18.27  $5^\circ \leq \alpha \leq 45^\circ$	E: F: D:	Angle En angle à forte inclinaison Schrägstoß	Fillet À pleine pénétration dans l'angle ouvert Kehlnaht	Close square À bord droit Stirnfläche rechtwinklig
18.28 	E: F: D:	Cruciform En croix Doppel-T-Stoß	Full penetration butt welded from both sides Doubles soudures d'angle à pleine pénétration exécutées des deux côtés Doppel-HV-Nähte (beidseitig geschweißt; durchgeschweißt)	Double bevel En double K Doppel-HY-Fugen
18.29 	E: F: D:	Cruciform En croix Doppel-T-Stoß	Fillet welded from both sides Doubles soudures d'angle à pénétration partielle exécutées des deux côtés Vier Kehlnähte	Close square Bords droits Stirnflächen rechtwinklig
18.30  $0^\circ \leq \alpha \leq 5^\circ$	E: F: D:	Lap À recouvrement partiel Überlappstoß	Fillet Soudure d'angle à clin Kehlnaht	Square edge Bords droits Stirnfläche rechtwinklig
18.31 	E: F: D:	Lap or parallel À recouvrement total ou partiel Überlapp- bzw. Parallelstoß	Plug En bouchon Lochschweißung	Hole(s) in one plate Trou(s) dans l'une des tôles Loch (Löcher) in einem der Bleche

Figure/Bild	E: F: D:	Type of joint Type d'assemblage Stoßart	Type of weld Type de soudure Nahtart	Preparation Préparation Schweißnahtvorbereitung
18.32 	E: F: D:	Lap or parallel À recouvrement total ou partiel Überlapp- bzw. Parallelstoß	Fillet welded all round En entaille Kehlnaht, umlaufend	Hole(s) in one plate Trou(s) dans l'une des tôles Loch (Löcher) in einem der Bleche
18.33 	E: F: D:	Lap or parallel À recouvrement total ou partiel Überlapp- bzw. Parallelstoß	Fusion spot Par points par fusion Schmelzpunkt- schweißung	None Aucune Keine
18.34 	E: F: D:	Corner En angle extérieur Eckstoß	Full penetration butt welded À pleine pénétration HV-Naht; durch- geschweißt	Single bevel with root face and root gap En demi-V HV-Fuge
18.35  $30^\circ \leq \alpha \leq 135^\circ$	E: F: D:	Corner En angle extérieur Eckstoß	Fillet Soudure d'angle à pleine pénétration Kehlnaht	Edges prepared as necessary Bords droits Stirnflächen rechtwinklig
18.36 	E: F: D:	Corner En angle extérieur Eckstoß	Full penetration fillet welded from both sides Double soudure d'angle à pleine pénétration beidseitige Kehlnähte; durchgeschweißt	Square edge Bords droits Stirnflächen rechtwinklig
18.37 	E: F: D:	Corner En angle extérieur Eckstoß	Partial fillet welded from both sides Double soudure d'angle à pénétration partielle beidseitige Kehlnähte; nicht durchgeschweißt	Square edges Bords droits avec chevauche- ment partiel des pièces Stirnflächen rechtwinklig, teil- weise überdeckend
18.38  $0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	E: F: D:	Edge Sur chant Stirnstoß	Edges fully covered Avec fusion totale des deux chants Stirnflachnaht	Square edges Bords droits Stirnflächen rechtwinklig
18.39 	E: F: D:	Lap À recouvrement partiel Überlappstoß	Joggle joint Soudure à bord soyé Sickennaht	Square edges Bords droits Stirnflächen rechtwinklig

Annex A
(informative)

Annexe A
(informative)

Anhang A
(informativ)

**Comparison of terms
used in the USA**

**Comparaison avec les
termes utilisés aux
États-Unis**

**Vergleich mit den in
den USA verwendeten
Begriffen**

Ref./Figure Paragraphe/Figure Abschnitt/Bild	Term used in ISO 17659 Terme utilisé dans l'ISO 17659 In ISO 17659 verwendeter Begriff	Term used in USA Terme utilisé aux États-Unis In den USA verwendeter Begriff
3.8	parallel joint	edge joint
3.11	cruciform joint	double T-joint
3.12	angle joint	skewed T-joint
3.15	multiple joint	multiple member joint
2	square butt weld	single square groove weld
3	single bevel butt weld	single bevel groove weld
4	single V-butt weld	single V-groove weld
5	single U-butt weld	single U-groove weld
8	butt weld between plates with raised edges	edge flanged weld

Alphabetical index

	Figure/reference	Identification
A		
abutment of raised edge	Figure 8	24
actual throat thickness	3.19	
	Figures 14 a), b) and 15 a) to f)	14
angle joint	3.12	
	Figure 1 f)	
angle of bevel	Figures 4, 5 and 7	17
annular projection diameter	Figure 9 c)	32
annular projections	Figure 9 c)	
arc stud weld	Figure 17 c)	
B		
butt joint	3.7	
	Figure 1 a)	
butt weld T-joint	Figure 13 d)	
butt weld with flash (flash or friction)	Figure 17 b)	
butt weld with upset	Figure 17 a)	
C		
concave fillet weld	Figure 15 b)	
configuration for foil-seam-welds	Figure 11	
configuration for spot, seam or mash welds	Figure 10	
convex fillet weld	Figure 15 a)	
corner joint	3.13	
	Figure 1 g)	
cross joint	3.16	
	Figure 1 j)	

	Figure/reference	Identification
cruciform joint	3.11 Figure 1 e)	
D		
depth of preparation	Figures 4 and 7	18
depth of raised edge	Figure 8	25
depth of root face	Figures 3, 4, 5 and 7	12
design throat thickness	3.18 Figures 13 a) to d), 14 a), b) and 15 a) to f)	13
double row of staggered, spaced spot welds	Figure 17 f)	
double V-butt weld	Figure 16 d)	
E		
edge distance	Figure 9 a), b), c) Figure 17 f)	33 43
edge joint	3.14 Figure 1 h)	
effective throat thickness	3.20 Figures 13 b), c), d), 14 a), b) and 15 a) to f)	15
elongated projections	Figure 9 b)	
excess weld metal	Figure 12 a), b)	9
F		
faying surface	3.4	
fillet weld	Figure 12 b)	
fillet weld with deep penetration	Figure 15 f)	
fillet weld with gap	Figure 15 c)	
fillet weld with incomplete penetration	Figure 15 e)	
fillet weld with unequal legs	Figure 15 d)	
first run on the second side	Figure 16 d)	24

	Figure/reference	Identification
flash	Figure 17 b), c)	31
foil contact surface	Figure 11	H
foil length	Figure 11	36
foil thickness	Figure 11	38
foil width	Figure 11	37
forms of projection welds	Figure 9	
full penetration butt weld	Figure 13 b)	
fusion penetration	Figure 16 e)	5
fusion face (fillet weld)	Figures 6 and 7	I
fusion face (prepared)	Figures 3, 4, 5 and 7	E
fusion face (unprepared)	Figures 2, 3 and 8	D
fusion line	Figure 12 a), b)	6
fusion penetration	Figure 12 a), b)	5
fusion welding	3.2	
fusion zone	Figure 12 a), b)	26
G		
general view of butt weld	Figure 13 a)	
H		
heat-affected zone	Figure 12 a), b)	3
I		
included angle	Figures 3 – 7	21
incomplete penetration	3.6	
incomplete penetration butt weld	Figure 13 c)	
indentation	Figure 17 g)	35
indentation depth	Figure 17 g)	36
J		
joggle joint	Figure 18.39	
joint	3.1	

	Figure/reference	Identification
joint length	Figures 2, 5 and 6	7
joint thickness	Figures 2 – 5	9
joint width	Figures 3 – 5, 7	20
L		
land	Figure 5	44
lap joint	3.9	
	Figure 1 c)	
lap length	Figure 10	34
lap width	Figure 10	35
lapped area	Figure 10	G
layer of capping runs	Figure 16 a) to d)	22
layers of filling runs	Figure 16 a) to d)	21
leg length	3.21 Figures 12 b) and 16 e)	10
length of raised edge	Figure 8	22
longitudinal edge of preparation	Figures 5 and 7	8
longitudinal edge of root face	Figures 6 and 7	13
longitudinal side of raised edge	Figure 8	23
M		
maximum throat thickness	3.17	
	Figures 13 a) to d), 14 a), b) and 15 a) to f)	12
multi-run fillet weld	Figure 16 e)	
multiple joint	3.15	
	Figure 1 i)	
N		
nugget diameter	Figure 17 d), e), g), h)	33
nugget overlap	Figure 17 e)	40
nugget thickness	Figure 17 g), h)	34

	Figure/reference	Identification
P		
parallel joint	3.8 Figure 1 b)	
parent metal	Figure 12 a), b)	1
partial penetration	3.5	
penetration bead thickness	Figures 12 a) and 16 a), b)	11
pitch (of projections)	Figure 9 a), b), c)	27
plate edge	Figure 2	C
plate thickness	Figures 2 – 6, 8, 9 a), 10, 11	1
preparation for butt weld between plates with raised edges	Figure 8	
preparation for double-bevel T-butt welds	Figure 7	
preparation for fillet weld (T-joint)	Figure 6	
preparation for single bevel butt weld with backing	Figure 3	
preparation for single U-butt weld	Figure 5	
preparation for single V-butt weld	Figure 4	
preparation for square butt weld	Figure 2	
projection diameter	Figure 9 a)	31
projection height	Figure 9 a), b), c)	28
projection length	Figure 9 b)	29
projection weld	Figure 17 h)	
projection width	Figure 9 b), c)	30
R		
radius of raised edge	Figure 8	26
resistance spot weld	Figure 17 g)	
reverse side	Figures 2 and 3	B
root face	Figures 3 – 5	F
root gap	Figures 2 – 7	4 and 11

	Figure/reference	Identification
root of weld	Figure 12 a), b)	7
root penetration	Figures 12 b) and 16 e)	25
root radius	Figure 5	10
root run	Figure 16 a) to d)	20
root width	Figure 13 a)	27
round projections	Figure 9 a)	
row pitch	Figure 17 f)	42
S		
sealing run	Figure 16 c)	23
seam weld	Figure 17 e)	
side edge of preparation	Figures 4 and 7	15
side edge of root face	Figures 4, 5 and 7	14
side edge of workpiece	Figure 2	3
side of fusion face	Figure 2	6
side of gap face	Figures 2 and 10	5
single bevel T-butt weld	Figure 16 b)	
single V-butt weld	Figure 12 a)	
single V-butt weld with root face	Figure 16 a)	
single V-butt weld with sealing run	Figure 16 c)	
spot welds	Figure 17 d)	
stagger	Figure 17 f)	41
stud	Figure 17 c)	45
T		
T-joint	3.10	
	Figure 1 d)	
throat thicknesses for fillet welds	Figure 14	
toe	Figure 16 a) to e)	19
typical examples of butt welds	Figure 13	

	Figure/reference	Identification
typical examples of fusion welds	Figure 12	
U		
upper workpiece surface	Figures 2 and 3	A
upset metal	Figure 17 a)	30
W		
weld interface	Figure 17 a), b)	37
weld length	Figure 13 a)	17
	Figure 17 e), f)	38
weld metal	Figure 12 a), b)	2
weld nugget	Figure 17 g), h)	32
weld pitch	Figure 17 d), f)	39
weld pool backing	Figure 3	X
weld surface with bead ripples	Figure 13 a)	18
weld toe angle	Figure 13 a)	16
weld width	Figure 12 a)	8
weld zone	Figures 12 a), b) and 17 a), b), c)	4
welding using pressure	3.3	
width of preparation	Figures 4, 5 and 7	16
width of prepared face	Figure 4	19
workpiece width	Figure 11	2

Index alphabétique

	Figure/Paragraphe	Identification
A		
angle d'ouverture	Figures 3 à 7	21
angle de raccordement	Figure 13 a)	16
angle du chanfrein	Figures 4, 5 et 7	17
arête faciale du chanfrein	Figures 4 et 7	15
arête faciale du talon	Figures 4, 5 et 7	14
arête latérale de la pièce	Figure 2	3
arête latérale du joint	Figure 2	6
arête longitudinale du bord relevé	Figure 8	23
arête longitudinale du chanfrein	Figures 5, 7	8
arête longitudinale du joint	Figures 2, 10	5
	Figure 8	24
arête longitudinale du talon	Figure 7	13
assemblage	Paragraphe 3.1	
assemblage à bords relevés	Figure 8	
assemblage à joints multiples	Paragraphe 3.15	
	Figure 1 i)	
assemblage à recouvrement	Paragraphe 3.9	
	Figure 1 c)	
assemblage à recouvrement total	Paragraphe 3.8	
	Figure 1 b)	
assemblage bout à bout	Paragraphe 3.7	
	Figure 1 a)	
assemblage de fils (ou de ronds) en croix	Paragraphe 3.16	
	Figure 1 j)	

	Figure/Paragraphe	Identification
assemblage en angle à forte inclinaison	Paragraphe 3.12 Figure 1 f)	
assemblage en angle extérieur	Paragraphe 3.13 Figure 1 g)	
assemblage en croix	Paragraphe 3.11 Figure 1 e)	
assemblage en T	Paragraphe 3.10 Figure 1 d)	
assemblage sur chant	Paragraphe 3.14 Figure 1 h)	
B		
bavure	Figure 17 b) et c)	31
bossages allongés	Figure 9 b)	
bossages annulaires	Figure 9 c)	
bossages ronds	Figure 9 a)	
bourrelet de refoulement	Figure 17 a)	30
C		
chant de la pièce	Figure 2	C
configuration pour soudure à la molette avec feuillard d'apport	Figure 11	
configuration pour soudure par points, à la molette ou par écrasement	Figure 10	
côté	Paragraphe 3.21 Figures 12 b) et 16 e)	10
D		
décalage des noyaux	Figure 17 f)	41
diamètre du bossage	Figure 9 a)	31
diamètre du bossage annulaire	Figure 9 c)	32
diamètre du noyau	Figure 17 d), e), g) et h)	33

	Figure/Paragraphe	Identification
distance au bord (de la pièce)	Figure 9 a), b) et c)	33
	Figure 17 f)	43
double rangée de soudures par points en quinconce	Figure 17 f)	
E		
écartement à la racine	Figures 3, 4, 5 et 7	11
écartement des bords	Figures 2 et 6	4
écartement des rangées	Figure 17 f)	42
entraxe (des bossages)	Figure 9 a), b) et c)	27
entraxe (des points de soudure)	Figure 17 d) et f)	39
épaisseur de la pièce	Figures 2 à 6, 8, 9 a), 10 et 11	1
épaisseur du feuillard	Figure 11	38
épaisseur du noyau	Figure 17 g) et h)	34
épaisseur efficace	Paragraphe 3.20	
	Figure 13 b) à d)	15
épaisseur réelle	Paragraphe 3.19	
	Figure 13 a) à d)	14
épaisseur théorique	Paragraphe 3.18	
	Figure 13 a) à d)	13
épaisseur totale	Paragraphe 3.17	
	Figure 13 a) à d)	12
exemples types de soudures bout à bout	Figure 13	
exemples types de soudures par fusion	Figure 12	
F		
face à souder	Paragraphe 3.4	
	Figures 2, 3, et 8	D
	Figure 6	I
face du chanfrein	Figures 3, 4, 5 et 7	E
face inférieure de la pièce	Figures 2 et 3	B

	Figure/Paragraphe	Identification
face supérieure de la pièce	Figures 2 et 3	A
formes de bossages	Figure 9	
G		
gorge efficace	Paragraphe 3.20	
	Figures 13 b), c) et d), 14 a) et b) et 15 a) à f)	15
gorge réelle	Paragraphe 3.19	
	Figures 14 a) et b) et 15 a) à f)	14
gorge théorique	Paragraphe 3.18	
	Figures 13 a) à d), 14 a) et b) et 15 a) à f)	13
gorge totale	Paragraphe 3.17	
	Figures 13 a) à d), 14 a) et b) et 15 a) à f)	12
gorges des soudures d'angle	Figure 14	
goujon	Figure 17 c)	45
H		
hauteur du bord relevé	Figure 8	25
hauteur du bossage	Figure 9 a) à c)	28
hauteur du talon	Figures 3, 4, 5 et 7	12
I		
indentation	Figure 17 g)	35
interface	Figure 17 a) et b)	37
L		
largeur de l'ouverture	Figures 3, 4, 5 et 7	20
largeur de la face du chanfrein	Figure 4	19
largeur de la pièce	Figure 11	2
largeur de la soudure	Figure 12 a)	8
largeur de recouvrement	Figure 10	35
largeur du bossage	Figure 9 b) et c)	30

	Figure/Paragraphe	Identification
largeur du chanfrein	Figures 4, 5 et 7	16
largeur du cordon à la racine	Figure 13 a)	27
largeur du feuillard	Figure 11	37
latte-support	Figure 3	X
lèvre	Figure 5	44
longueur de la soudure	Figure 13 a)	17
	Figure 17 e) et f)	38
longueur de recouvrement	Figure 10	34
longueur du bord relevé	Figure 8	22
longueur du bossage	Figure 9 b)	29
longueur du feuillard	Figure 11	36
longueur du joint	Figures 2, 5 et 6	7
M		
manque de pénétration	Paragraphe 3.6	
méplat, talon	Figures 3, 4 et 5	F
métal de base	Figure 12 a) et b)	1
métal fondu	Figure 12 a) et b)	2
N		
noyau de la soudure	Figure 17 g) et h)	32
P		
passé de fond	Figure 16 a) à d)	20
passé(s) terminale(s)	Figure 16 a) à d)	22
passes de remplissage	Figure 16 a) à d)	21
pénétration	Figures 12 a) et b) et 16 e)	5
pénétration à la racine	Figures 12 b) et 16 e)	25
pénétration partielle	Paragraphe 3.5	
première passe à l'envers	Figure 16 d)	24
préparation en U	Figure 5	

	Figure/Paragraphe	Identification
préparation en Y	Figure 4	
préparation pour soudures d'angle sur assemblage en T avec double chanfrein	Figure 7	
préparation pour soudeur bout à bout sur bords droits	Figure 2	
préparation pour soudeur en demi-Y avec support du bain	Figure 3	
préparation pour soudures d'angle sur assemblage en T	Figure 6	
profondeur d'indentation	Figure 17 g)	36
profondeur du chanfrein	Figures 4 et 7	18
profondeur du joint	Figures 2, 3, 4 et 5	9
R		
raccordement	Figure 16 a) à e)	19
racine (de la soudeur)	Figure 12 a) et b)	7
rayon à fond de chanfrein	Figure 5	10
rayon de pliage du bord relevé	Figure 8	26
recouvrement des noyaux	Figure 17 e)	40
reprise à l'envers	Figure 16 c)	23
S		
soudage avec pression	Paragraphe 3.3	
soudeur à pleine pénétration	Figure 13 b)	
soudeur avec bavure d'étincelage ou de friction	Figure 17 b)	
soudeur avec bourrelet de refoulement	Figure 17 a)	
soudeur avec manque de pénétration	Figure 13 c)	
soudeur bout à bout en V	Figure 12 a)	
soudeur d'angle	Figure 12 b)	
soudeur d'angle à pénétration partielle	Figure 15 e)	
soudeur d'angle à pleine pénétration	Figure 15 f)	
soudeur d'angle asymétrique	Figure 15 d)	

	Figure/Paragraphe	Identification
soudure d'angle avec jeu	Figure 15 c)	
soudure d'angle concave	Figure 15 b)	
soudure d'angle convexe	Figure 15 a)	
soudure d'angle multipasse	Figure 16 e)	
soudure de goujon	Figure 17 c)	
soudure en demi-V sur assemblage en T	Figures 13 d) et 16 b)	
soudure en ligne continue par points	Figure 17 e)	
soudure en V avec reprise à l'envers	Figure 16 c)	
soudure en V exécutée d'un seul côté	Figure 16 a)	
soudure en X	Figure 16 d)	
soudure par bossage	Figure 17 h)	
soudage par fusion	Paragraphe 3.2	
soudure par points	Figure 17 d)	
soudure par résistance par points	Figure 17 g)	
surépaisseur	Figure 12 a) et b)	9
surépaisseur à la racine	Figures 12 a) et 16 a) et b)	11
surface de contact du feuillard	Figure 11	H
surface de la soudure avec vagues de solidification	Figure 13 a)	18
surface de recouvrement	Figure 10	G
T		
talon	Figures 3, 4 et 5	F
V		
vue d'ensemble d'une soudure bout à bout	Figure 13 a)	
Z		
zone de dilution	Figure 12 a) et b)	26
zone de liaison	Figure 12 a) et b)	6
zone soudée	Figures 12 a) et b) et 17 a), b) et c)	4
zone thermiquement affectée	Figure 12 a) et b)	3

Alphabetisches Stichwortverzeichnis

	Bild/Abschnitt	Identifikation
A		
Ansicht einer Stumpfnah	Bild 13 a)	
aufgeschmolzener Grundwerkstoff	Bild 12 a) und b)	26
B		
Bindezone	Bild 17 a) und b)	37
Bolzen	Bild 17 c)	45
Bolzenschweißung	Bild 17 c)	
Bördelhöhe	Bild 8	25
Bördellänge	Bild 8	22
Bördellängskante	Bild 8	23
Bördelradius	Bild 8	26
Bördelstoßkante	Bild 8	24
Buckelabstand	Bild 9 a), b) und c)	27
Buckelbreite	Bild 9 b) und c)	30
Buckeldurchmesser	Bild 9 a)	31
Buckelhöhe	Bild 9 a), b) und c)	28
Buckellänge	Bild 9 b)	29
Buckelschweißung	Bild 17 h)	
D		
Decklage aus mehreren Raupen	Bild 16 a) bis d)	22
Doppel-T-Stoß	Abschnitt 3.11 Bild 1 e)	
DV-Naht	Bild 16 d)	
E		
Eckstoß	Abschnitt 3.13 Bild 1 g)	

	Bild/Abschnitt	Identifikation
Einbrand	Bilder 12 a) und b) und 16 e)	5
Eindruck	Bild 17 g)	35
Eindrucktiefe	Bild 17 g)	36
Einseitig geschweißte Y-Naht mit Steg	Bild 16 a)	
F		
Flankenbreite	Bild 4	19
Flankenhöhe	Bilder 4 und 7	18
Flankenseitenkante	Bilder 4 und 7	15
Flankenweite	Bilder 4, 5 und 7	16
Flankenwinkel	Bilder 4, 5 und 7	17
Folienbreite	Bild 11	37
Foliendicke	Bild 11	38
Folienkontaktfläche	Bild 11	H
Folienlänge	Bild 11	36
Form für Bördelnaht	Bild 8	
Form für Folienstumpfnah	Bild 11	
Form für Punktnaht, Rollen- oder Quetschnaht	Bild 10	
Formen für Buckelnaht	Bild 9	
Fugenfläche	Abschnitt 3.4	
Fugenflanke	Bilder 3, 4, 5 und 7	E
Fugenform für Doppel-HY-Naht (T-Stoß)	Bild 7	
Fugenform für HY-Naht mit Schweißbad-sicherung	Bild 3	
Fugenform für I-Naht	Bild 2	
Fugenform für Kehlnähte (T-Stoß)	Bild 6	
Fugenform für U-Naht	Bild 5	
Fugenform für Y-Naht	Bild 4	
Fugenhöhe	Bilder 2, 3, 4 und 5	9

	Bild/Abschnitt	Identifikation
Fugenlänge	Bilder 2, 5 und 6	7
Fugenlängskante	Bilder 5 und 7	8
Fugenradius	Bild 5	10
Füll-Lagen aus einer oder mehreren Raupen	Bild 16 a) bis d)	21
G		
Gegenlage	Bild 16 d)	24
Gesamt-Nahtdicke	Abschnitt 3.17	
	Bilder 14 a) und b), 15 a) bis f)	12
Grat	Bild 17 b) und c)	31
Gratschweißung (Abbrennstumpf- oder Reibschweißung)	Bild 17 b)	
Grundwerkstoff	Bild 12 b)	1
H		
Hohnaht	Bild 15 b)	
HV-Naht am T-Stoß	Bilder 13 d) und 16 b)	
I		
Istnahtdicke	Abschnitt 3.19	
	Bilder 13 a) bis d), 15 a) bis f)	14
K		
Kapplage	Bild 16 c)	23
Kehlfanke	Bild 6	1
Kehllänge	Bild 6	7
Kehlnaht	Bild 12 b)	
Kehlnaht mit nicht erfasster Wurzel	Bild 15 e)	
Kehlnaht mit Spalt	Bild 15 c)	
Kehlnaht mit tiefem Einbrand	Bild 15 f)	
Kreuzungsstoß	Abschnitt 3.16	
	Bild 1 j)	

	Bild/Abschnitt	Identifikation
L		
Langbuckel	Bild 9 b)	
Liniennaht	Bild 17 e)	
Linsendicke	Bild 17 g) und h)	34
Linsendurchmesser	Bild 17 d), e), g) und h)	33
Linsenüberschneidung	Bild 17 e)	40
Lippe	Bild 5	44
M		
Mehrfachstoß	Abschnitt 3.15	
	Bild 1 i)	
Mehrlagen-Kehlnaht	Bild 16 e)	
N		
Nahtbreite	Bild 12 a)	8
Nahtdicken bei Kehlnähten	Bild 14	
Nahtlänge	Bild 13 a)	17
	Bild 17 e) und f)	38
Nahtoberfläche mit Schuppung	Bild 13 a)	18
Nahtüberhöhung	Bild 12 a) und b)	9
Nahtwinkel	Bild 13 a)	16
Nahtwurzel	Bild 12 a) und b)	7
nicht voll durchgeschweißte Naht	Abschnitt 3.5	
O		
obere Werkstückfläche	Bilder 2 und 3	A
Öffnungsweite	Bilder 3, 4, 5 und 7	20
Öffnungswinkel	Bilder 3 bis 7	21
P		
Parallelstoß	Abschnitt 3.8	
	Bild 1 b)	

	Bild/Abschnitt	Identifikation
Pressschweißen	Abschnitt 3.3	
Punktabstand	Bild 17 d) und f)	39
Punktnaht	Bild 17 d)	
Punktschweißung	Bild 17 g)	
R		
Randabstand	Bild 9 a), b) und c)	33
	Bild 17 f)	43
Raupenübergang	Bild 16 a) bis e)	19
Reihenabstand	Bild 17 f)	42
Ringbuckel	Bild 9 c)	
Ringbuckeldurchmesser	Bild 9 c)	32
Rundbuckel	Bild 9 a)	
S		
Schenkellänge	Abschnitt 3.21	
	Bilder 12 b) und 16 e)	10
Schmelzlinie	Bild 12 a) und b)	6
Schmelzschweißen	Abschnitt 3.2	
Schrägstoß	Abschnitt 3.12	
	Bild 1 f)	
Schweißbadsicherung	Bild 3	X
Schweißgut	Bild 12 a) und b)	2
Schweißlinse	Bild 17 g) und h)	32
Schweißstoß	Abschnitt 3.1	
Schweißzone	Bilder 12 a) und b), 17 a), b) und c)	4
Sickennaht	Bild 18.39	
Sollnahtdicke	Abschnitt 3.18	
	Bilder 13 a) bis d), 15 a) bis f)	13

	Bild/Abschnitt	Identifikation
Stauchwulst	Bild 17 a)	30
Stegabstand	Bilder 3, 4, 5 und 7	11
Stegflanke	Bilder 3, 4 und 5	F
Steghöhe	Bilder 3, 4, 5 und 7	12
Steglängskante	Bild 7	13
Stegseitenkante	Bilder 4, 5 und 7	14
Stirnfläche	Bilder 2, 3 und 8	D
Stirnflächenabstand	Bilder 2 und 6	4
Stirnlängskante	Bilder 2 und 10	5
Stirnseitenkante	Bild 2	6
Stirnstoß	Abschnitt 3.14	
	Bild 1 h)	
Stumpfnah, durchgeschweißt	Bild 13 b)	
Stumpfnah, nicht durchgeschweißt	Bild 13 c)	
Stumpfstoß	Abschnitt 3.7	
	Bild 1 a)	
T		
T-Stoß	Abschnitt 3.10	
	Bild 1 d)	
tatsächliche Nahtdicke	Abschnitt 3.19	
	Bilder 13 a) bis d), 15 a) bis f)	14
typische Beispiele von Schmelzschweißnähten	Bild 12	
typische Beispiele von Stumpf- und T-Stößen	Bild 13	
U		
Überlappbreite	Bild 10	35
Überlappfläche	Bild 10	G
Überlapplänge	Bild 10	34

	Bild/Abschnitt	Identifikation
Überlappstoß	Abschnitt 3.9 Bild 1 c)	
ungenügende Durchschweißung	Abschnitt 3.6	
ungleichschenkelige Kehlnaht	Bild 15 d)	
untere Werkstückfläche	Bilder 2 und 3	B
V		
V-Naht mit Kapplage	Bild 16 c)	
V-Stumpfnah	Bild 12 a)	
Versatz	Bild 17 f)	41
W		
Wärmeeinflusszone	Bild 12 a) und b)	3
Werkstückbreite	Bild 11	2
Werkstückdicke	Bilder 2 bis 6, 8, 9 a), 10 und 11	1
Werkstückseitenfläche	Bild 2	C
Werkstückseitenkante	Bild 2	3
wirksame Nahtdicke	Abschnitt 3.20 Bilder 13 b) bis d), 15 a) bis f)	15
Wölbnah	Bild 15 a)	
Wulstschweißung	Bild 17 a)	
Wurzelbreite	Bild 13 a)	27
Wurzeleinbrand	Bilder 12 b) und 16 e)	25
Wurzellage	Bild 16 a) bis d)	20
Wurzelüberhöhung	Bilder 12 a) und 16 a) und b)	11
Z		
zweireihige, versetzte Punktnah	Bild 17 f)	

ISO 17659:2002(E/F)

ICS 01.040.25; 25.160.40

Price based on 49 pages/Prix basé sur 49 pages

© ISO 2002 – All rights reserved/Tous droits réservés