

**INTERNATIONAL  
STANDARD**

**ISO  
4063**

**NORME  
INTERNATIONALE**

Fourth edition  
Quatrième édition  
2009-08-01

---

---

**Welding and allied processes —  
Nomenclature of processes and  
reference numbers**

**Soudage et techniques connexes —  
Nomenclature et numérotation des  
procédés**

**Schweißen und verwandte Prozesse —  
Liste der Prozesse und  
Ordnungsnummern**



Reference number  
Numéro de référence  
ISO 4063:2009(E/F)

© ISO 2009

**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.



**COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT  
DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2009

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.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Published in Switzerland/Publié en Suisse

# Contents

Page

|  |           |
|--|-----------|
| Foreword .....   | vi        |
| <b>1 Scope .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2 Designation .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>2.1 General .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>2.2 Process variants .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2.2.1 General .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>2.2.2 Transfer modes .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2.2.3 Number of electrodes .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2.2.4 Additional items .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2.3 Hybrid welding processes .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>3 List of processes and reference numbers .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Annex A (informative) Replaced and obsolete processes .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>Annex B (informative) Commonly used acronyms and abbreviations for welding and allied processes .....</b> | <b>16</b> |

## Sommaire

Page

|  |           |
|--|-----------|
| Avant-propos.....  | vii       |
| <b>1</b> <b>Domaine d'application.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2</b> <b>Désignation .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2.1</b> <b>Généralités .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2.2</b> <b>Variantes de procédés .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2.2.1</b> <b>Généralités .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2.2.2</b> <b>Modes de transfert.....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2.2.3</b> <b>Nombre d'électrodes .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2.2.4</b> <b>Éléments additionnels.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2.3</b> <b>Procédés de soudage hybrides.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>3</b> <b>Nomenclature et numérotation des procédés .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>Annexe A (informative) Procédés remplacés ou dépassés .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>Annexe B (informative) Acronymes et abréviations d'usage courant pour le soudage et les techniques connexes .....</b> | <b>16</b> |

**Inhalt**

Seite

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Vorwort</b> .....  | <b>viii</b> |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....  | <b>1</b>    |
| <b>2 Bezeichnung</b> .....  | <b>2</b>    |
| <b>2.1 Allgemeines</b> .....  | <b>2</b>    |
| <b>2.2 Prozessvarianten</b> .....   | <b>2</b>    |
| <b>2.2.1 Allgemeines</b> .....  | <b>2</b>    |
| <b>2.2.2 Arten des Werkstoffübergangs</b> .....   | <b>2</b>    |
| <b>2.2.3 Anzahl der Elektroden</b> .....  | <b>3</b>    |
| <b>2.2.4 Zusätzliche Begriffe</b> .....   | <b>3</b>    |
| <b>2.3 Hybridschweißen</b> .....  | <b>4</b>    |
| <b>3 Liste der Prozesse und Ordnungsnummern</b> .....   | <b>4</b>    |
| <b>Anhang A (informativ) Ersetzte und veraltete Prozesse</b> .....  | <b>14</b>   |
| <b>Anhang B (informativ) Üblicherweise verwendete Akronyme und Abkürzungen für Schweißen und verwandte Prozesse</b> ..... | <b>16</b>   |

## Foreword

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

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

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

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

ISO 4063 was prepared by Technical Committee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Subcommittee SC 7, *Representation and terms*.

This fourth edition cancels and replaces the third edition (ISO 4063:1998), which has been technically revised. The nomenclature has been updated and terms that have become obsolete or redundant have been removed from the body of the standard and retained for the convenience of the user in Annex A.

Requests for official interpretations of any aspect of this International Standard should be directed to the Secretariat of ISO/TC 44/SC 7 via your national standards body. A complete listing of these bodies can be found at [www.iso.org](http://www.iso.org).

## Avant-propos

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

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

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

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

L'ISO 4063 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 7, *Représentation et terminologie*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 4063:1998), qui a fait l'objet d'une révision technique. La nomenclature a été mise à jour et les termes devenus périmés ou redondants ont été supprimés du corps de la norme et introduits, pour la commodité de l'utilisateur, dans l'Annexe A.

Il convient d'adresser les demandes d'interprétation officielles de l'un quelconque des aspects de la présente Norme internationale au secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 7 via votre organisme national de normalisation. La liste exhaustive de ces organismes peut être trouvée à l'adresse [www.iso.org](http://www.iso.org).

## Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung internationaler Normen obliegt den technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Internationale Normen werden nach den in Teil 2 der ISO/IEC-Direktiven festgelegten Regeln erarbeitet.

Die Hauptaufgabe von technischen Komitees ist die Erarbeitung von Internationalen Normen. Die von den technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitglieds Körperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert die Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitglieds Körperschaften.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige der in dieser Norm festgelegten Sachverhalte Patentrechten unterliegen können. ISO darf nicht für das Aufzeigen einzelner oder der Gesamtheit solcher Patentrechte verantwortlich gemacht werden.

ISO 4063 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44, *Schweißen und verwandte Verfahren*, Unterkomitee SC 7, *Darstellung und Begriffe* erstellt.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 4063:1998), die technisch überarbeitet worden ist. Die Benennungen sind aktualisiert worden. Überholte oder nicht mehr gebrauchte Begriffe wurden aus dem Normtext gestrichen; sie bleiben jedoch aus Gründen der Anwenderfreundlichkeit im Anhang A erhalten.

Anfragen zur offiziellen Interpretation der Inhalte dieser Internationalen Norm sollten an das Sekretariat von ISO/TC 44/SC 7 über die jeweilige nationale Mitglieds Körperschaft gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Körperschaften ist unter [www.iso.org](http://www.iso.org) aufgeführt.

## Welding and allied processes — Nomenclature of processes and reference numbers

### 1 Scope

This International Standard establishes a nomenclature for welding and allied processes, with each process identified by a reference number.

This International Standard covers the main groups of processes (one digit), groups (two digits) and sub-groups (three digits). The reference number for any process has a maximum of three digits. This system is intended as an aid in computerization, drawings, the drafting of working papers, welding procedure specifications, etc.

**NOTE** In addition to terms in English and French, two of the three official ISO languages, this International Standard gives the equivalent terms in German; 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.

## Soudage et techniques connexes — Nomenclature et numérotation des procédés

### 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit une nomenclature, avec des numéros de référence, pour les procédés de soudage et les techniques connexes; chaque procédé est identifié par un numéro de référence.

La présente Norme internationale couvre les groupes principaux de procédés (un chiffre), les groupes (deux chiffres) et les sous-groupes (trois chiffres). Le numéro de référence pour un procédé donné comporte au maximum trois chiffres. Ce système est prévu pour faciliter l'informatisation, les dessins, les documents de travail, les descriptifs de modes opératoires de soudage, etc.

**NOTE** En complément des termes utilisés en anglais et en français, deux des trois langues officielles de l'ISO, 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.

## Schweißen und verwandte Prozesse — Liste der Prozesse und Ordnungsnummern

### 1 Anwendungsbereich

In dieser Internationalen Norm werden Ordnungsnummern als Referenznummern für Schweißen und verwandte Prozesse aufgestellt.

Diese Internationale Norm umfasst die Hauptgruppen der Prozesse (eine Ziffer), Gruppen (zwei Ziffern) und Untergruppen (drei Ziffern). Die Referenznummer jedes Prozesses besteht aus maximal drei Ziffern. Dieses System soll eine Hilfe für Datenverarbeitung, Zeichnungen, Arbeitsunterlagen, Schweißanweisungen usw. bieten.

**ANMERKUNG** Ergänzend zu den Begriffen, die in zwei der drei offiziellen ISO-Sprachen angegeben sind (Englisch und Französisch), enthält diese Internationale Norm die identischen Begriffe in der deutschen Sprache. Diese sind auf eigene Verantwortung des Mitgliedsorgans Deutschland (DIN) veröffentlicht. Jedoch können nur die Begriffe in den offiziellen Sprachen als ISO-Begriffe betrachtet werden.

## 2 Designation

### 2.1 General

Where a full designation is required for a welding process, it shall have the following structure: the number of this International Standard (i.e. "ISO 4063"), separated by a hyphen from the reference number of the process, as shown in this example.

EXAMPLE Process 42, "Friction welding", is designated as:

**ISO 4063 - 42**

### 2.2 Process variants

#### 2.2.1 General

Process variants may be designated by the transfer mode and number of electrodes.

#### 2.2.2 Transfer modes

For welding processes where different transfer modes are possible, the transfer mode may be indicated by a letter in accordance with Table 1 and as shown in this example.

EXAMPLE MIG welding with short-circuiting transfer, gas metal arc welding using inert gas and solid wire with short-circuiting transfer is designated as:

**ISO 4063 - 131-D**

## 2 Désignation

### 2.1 Généralités

Lorsqu'une désignation complète est exigée pour un procédé de soudage, elle doit avoir la structure suivante: numéro de la présente Norme internationale (c'est-à-dire «ISO 4063»), suivi d'un tiret, suivi de la numérotation du procédé, comme indiqué dans l'exemple.

EXEMPLE Le procédé 42 «Soudage par friction» est désigné par:

**ISO 4063 - 42**

### 2.2 Variantes de procédés

#### 2.2.1 Généralités

Les variantes de procédés peuvent être désignées par le mode de transfert et le nombre d'électrodes.

#### 2.2.2 Modes de transfert

Pour les procédés de soudage pour lesquels différents modes de transfert sont possibles, le mode de transfert peut être indiqué par une lettre conformément au Tableau 1 et comme indiqué dans l'exemple suivant.

EXEMPLE Le soudage MIG (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fusible) avec transfert par court-circuit est désigné par:

**ISO 4063 - 131-D**

## 2 Bezeichnung

### 2.1 Allgemeines

Wenn eine vollständige Bezeichnung für einen Schweißprozess erforderlich ist, soll sie wie folgt aufgebaut sein: die Nummer dieser Internationalen Norm (d.h. „ISO 4063“), durch einen Bindestrich getrennt von der Ordnungsnummer des Prozesses, wie in diesem Beispiel angegeben.

BEISPIEL Prozess 42 „Reibschweißen“ wird wie folgt bezeichnet:

**ISO 4063 - 42**

### 2.2 Prozessvarianten

#### 2.2.1 Allgemeines

Prozessvarianten können durch die Art des Werkstoffübergangs und die Anzahl der Elektroden bezeichnet werden.

#### 2.2.2 Arten des Werkstoffübergangs

Für Schweißprozesse, bei denen unterschiedliche Arten des Werkstoffübergangs möglich sind, kann die Übergangsart durch einen Strich, gefolgt von einem Buchstaben gemäß der Auflistung nach Tabelle 1, angegeben werden.

BEISPIEL Metall-Inertgas-schweißen mit Massivdrahtelektrode mit Werkstoffübergang im Kurzschluss wird bezeichnet als:

**ISO 4063 - 131-D**

**Table 1 — Transfer modes**  
**Tableau 1 — Modes de transfert**  
**Tabelle 1 — Arten des Werkstoffübergangs**

| Mode/Art | Term/terme/Begriff                       |                             |  |
|----------|--|-----------------------------|--|
|          | EN                                       | FR                          | DE                                     |
| D        | Short-circuit transfer<br>(dip transfer) | Transfert par court-circuit | Werkstoffübergang im Kurzschluss       |
| G        | Globular transfer                        | Transfert globulaire        | großtropfiger Werkstoffübergang        |
| S        | Spray transfer                           | Transfert par pulvérisation | feintropfiger Werkstoffübergang        |
| P        | Pulsed transfer                          | Transfert pulsé             | impulsgesteuerter<br>Werkstoffübergang |

### 2.2.3 Number of electrodes

If more than one electrode is used it may be indicated by an additional number, as shown in this example.

EXAMPLE MIG welding with two electrodes, gas metal arc welding using inert gas and solid wire with two electrodes is designated as:

**ISO 4063 - 131-2**

### 2.2.3 Nombre d'électrodes

Si on utilise plus d'une électrode, cela peut être indiqué par un nombre supplémentaire, comme indiqué dans l'exemple suivant.

EXEMPLE Le soudage MIG (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fusible) avec deux électrodes est désigné par:

**ISO 4063 - 131-2**

### 2.2.3 Anzahl der Elektroden

Wird mehr als eine Elektrode eingesetzt, so kann dies durch eine zusätzliche Zahl angegeben werden, siehe folgendes Beispiel.

BEISPIEL MIG-Schweißen mit zwei Elektroden wird bezeichnet als:

**ISO 4063 - 131-2**

### 2.2.4 Additional items

If additional filler material is used, the option hot wire/cold wire may be indicated in accordance with Table 2 and as shown in this example.

EXAMPLE Submerged arc welding with a single wire electrode and an additional cold wire is designated as:

**ISO 4063 - 121-C**

### 2.2.4 Éléments additionnels

Si on utilise un matériau d'apport additionnel, l'option fil froid/fil chaud du fil peut être indiquée conformément au Tableau 2 et à l'exemple suivant.

EXEMPLE Le soudage à l'arc sous flux (en poudre) avec un seul fil et un fil froid additionnel est désigné par:

**ISO 4063 - 121-C**

### 2.2.4 Zusätzliche Begriffe

Wird zusätzlicher Schweißzusatz eingesetzt, so kann die Angabe Heißdraht/Kaltdraht gemäß der Auflistung nach Tabelle 2 angegeben werden.

BEISPIEL Unterpulverschweißen mit einer Massivdrahtelektrode und einem zusätzlichen Kaltdraht:

**ISO 4063 - 121-C**

**Table 2 — Additional items**  
**Tableau 2 — Éléments additionnels**  
**Tabelle 2 — Zusätzliche Begriffe**

| Mode/Art | Term/terme/Begriff |           |           |
|----------|--------------------|-----------|-----------|
|          | EN                 | FR        | DE        |
| C        | cold wire          | fil froid | Kaltdraht |
| H        | hot wire           | fil chaud | Heißdraht |

**2.3 Hybrid welding processes**

When more than one welding process is used simultaneously in one process area, the processes may be described using the designations for each process separated by a plus symbol (“+”).

EXAMPLE The use of laser and plasma welding together would be designated by 522+15.

**2.3 Procédés de soudage hybrides**

Lorsque plus d'un procédé de soudage est utilisé simultanément, les procédés peuvent être décrits en utilisant les désignations de chaque procédé séparées par une symbole «+».

EXEMPLE L'utilisation conjointe du laser et du plasma sera désigné par 522+15.

**2.3 Hybridschweißen**

Wird mehr als ein Schweißprozess gleichzeitig in derselben Prozesszone angewendet, ist es möglich, die Bezeichnung für jeden Prozess getrennt durch das Symbol „+“ anzugeben.

BEISPIEL Wird Laser- und Plasmaschweißen gleichzeitig angewendet, wird es mit 522+15 angegeben.

**3 List of processes and reference numbers**

The first term listed is the preferred term and any subsequent terms are synonyms.

Annex B provides a list of commonly used acronyms and abbreviations for the welding processes included in this International Standard.

**3 Nomenclature et numérotation des procédés**

Le premier terme de la liste est à utiliser de préférence, les suivants sont des synonymes.

L'Annexe B fournit une liste d'acronymes et d'abréviations couramment utilisés des procédés de soudage inclus dans la présente Norme internationale.

**3 Liste der Prozesse und Ordnungsnummern**

Der zuerst genannte Begriff ist der bevorzugte Begriff und die folgenden Begriffe sind Synonyme.

Anhang B enthält eine Liste gebräuchlicher Akronyme und Abkürzungen von Schweißprozessen, die in dieser Internationalen Norm enthalten sind.

|     |  |     |   |     |  |
|-----|--|-----|---|-----|--|
| 1   | Arc welding  | 1   | Soudage à l'arc   | 1   | Lichtbogenschweißen<br>(Lichtbogenschmelzschweißen)              |
| 11  | Metal arc welding without gas protection   | 11  | Soudage à l'arc avec électrode fusible sans protection gazeuse  | 11  | Metall-Lichtbogenschweißen ohne Gasschutz                        |
| 111 | Manual metal arc welding (metal arc welding with covered electrode)<br>Shielded metal arc welding, USA | 111 | Soudage manuel à l'arc avec électrode enrobée                   | 111 | Lichtbogenhandschweißen  |
| 112 | Gravity (arc) welding with covered electrode<br>Gravity feed welding, USA                              | 112 | Soudage à l'arc avec électrode enrobée par gravité              | 112 | Schwerkraft-Lichtbogenschweißen                                  |
| 114 | Self-shielded tubular cored arc welding  | 114 | Soudage à l'arc avec fil fourré autoprotecteur                  | 114 | Metall-Lichtbogenschweißen mit Fülldrahtelektrode ohne Schutzgas |
| 12  | Submerged arc welding  | 12  | Soudage à l'arc sous flux (en poudre); soudage à l'arc submergé | 12  | Unterpulverschweißen   |

|     |  |     |   |     |  |
|-----|--|-----|---|-----|--|
| 121 | Submerged arc welding with solid wire electrode  | 121 | Soudage à l'arc sous flux (en poudre) avec un seul fil; soudage à l'arc submergé avec un seul fil-électrode                           | 121 | Unterpulverschweißen mit Massivdrahtelektrode                      |
| 122 | Submerged arc welding with strip electrode   | 122 | Soudage à l'arc sous flux (en poudre) avec une seul électrode en feuillard; soudage à l'arc submergé avec électrode en bande          | 122 | Unterpulverschweißen mit Massivbandelektrode                       |
| 124 | Submerged arc welding with metallic powder addition  | 124 | Soudage à l'arc sous flux (en poudre) avec addition de poudre métallique  | 124 | Unterpulverschweißen mit Metallpulverzusatz                        |
| 125 | Submerged arc welding with tubular cored electrode   | 125 | Soudage à l'arc sous flux (en poudre) avec fil fourré   | 125 | Unterpulverschweißen mit Fülldrahtelektrode                        |
| 126 | Submerged arc welding with cored strip electrode   | 126 | Soudage à l'arc sous flux (en poudre) avec électrode en feuillard fourrée   | 126 | Unterpulverschweißen mit Füllbandelektrode                         |
| 13  | Gas-shielded metal arc welding<br>Gas metal arc welding, USA   | 13  | Soudage à l'arc avec électrode fusible sous protection gazeuse  | 13  | Metall-Schutzgasschweißen  |
| 131 | MIG welding with solid wire electrode<br>Gas metal arc welding using inert gas and solid wire electrode, USA   | 131 | Soudage MIG (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fusible)  | 131 | Metall-Inertgasschweißen mit Massivdrahtelektrode                  |
| 132 | MIG welding with flux cored electrode<br>Flux cored arc welding, USA   | 132 | Soudage MIG avec fil fourré de flux (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fourré)                         | 132 | Metall-Inertgasschweißen mit schweißpulvergefüllter Drahtelektrode |
| 133 | MIG welding with metal cored electrode<br>Gas metal arc welding using inert gas and metal cored wire, USA      | 133 | Soudage MIG avec fil fourré de poudre métallique (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil fourré de poudre métallique) | 133 | Metall-Inertgasschweißen mit metallpulvergefüllter Drahtelektrode  |
| 135 | MAG welding with solid wire electrode<br>Gas metal arc welding using active gas with solid wire electrode, USA | 135 | Soudage MAG (soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil-électrode fusible)   | 135 | Metall-Aktivgasschweißen mit Massivdrahtelektrode                  |
| 136 | MAG welding with flux cored electrode<br>Gas metal arc welding using active gas and flux cored electrode, USA  | 136 | Soudage MAG avec fil fourré de flux (soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil fourré de flux)                            | 136 | Metall-Aktivgasschweißen mit schweißpulvergefüllter Drahtelektrode |

**ISO 4063:2009(E/F)**

|     |   |     |   |     |  |
|-----|---|-----|---|-----|--|
| 138 | MAG welding with metal cored electrode; gas metal arc welding using active gas and metal cored electrode  | 138 | Soudage MAG avec fil fourré de poudre métallique (soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil-électrode fourré de poudre métallique)  | 138 | Metall-Aktivgasschweißen mit metallpulvergefüllter Drahtelektrode  |
| 14  | Gas-shielded arc welding with non-consumable tungsten electrode<br>Gas tungsten arc welding, USA  | 14  | Soudage à l'arc avec électrode réfractaire sous protection gazeuse  | 14  | Wolfram-Schutzgasschweißen   |
| 141 | TIG welding with solid filler material (wire/rod)<br>Gas tungsten arc welding using inert gas and solid filler material (wire/rod), USA   | 141 | Soudage TIG avec fil d'apport (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec électrode de tungstène et fil d'apport)   | 141 | Wolfram-Inertgasschweißen mit Massivdraht- oder Massivstabzusatz; WIG-Schweißen  |
| 142 | Autogenous TIG welding<br>Autogenous gas tungsten arc welding using inert gas, USA  | 142 | Soudage TIG autogène (soudage à l'arc autogène sous protection de gaz inerte avec électrode de tungstène)   | 142 | Wolfram-Inertgasschweißen ohne Schweißzusatz   |
| 143 | TIG welding with tubular cored filler material (wire/rod)<br>Gas tungsten arc welding using inert gas and tubular cored filler material (wire/rod), USA   | 143 | Soudage TIG avec fil fourré ou baguette fourrée (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec électrode de tungstène et fil fourré ou baguette fourrée)   | 143 | Wolfram-Inertgasschweißen mit Fülldraht- oder Füllstabzusatz   |
| 145 | TIG welding using reducing gas and solid filler material (wire/rod)<br>Gas tungsten arc welding using inert gas plus reducing gas additions and solid filler material (wire/rod), USA                 | 145 | Soudage TIG utilisant un gaz réducteur et un apport sous forme de baguette ou de fil (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec électrode de tungstène utilisant un gaz réducteur et un apport sous forme de baguette ou de fil) | 145 | Wolfram-Schutzgasschweißen mit reduzierenden Gasanteilen im ansonsten inerten Schutzgas und Massivdraht- oder Massivstabzusatz |
| 146 | TIG welding using reducing gas and tubular cored filler material (wire/rod)<br>Gas tungsten arc welding using inert gas plus reducing gas additions and tubular cored filler material (wire/rod), USA | 146 | Soudage TIG avec gaz réducteur et fil fourré ou baguette fourrée (soudage à l'arc sous protection de gaz réducteur avec électrode de tungstène et fil fourré ou baguette fourrée)   | 146 | Wolfram-Schutzgasschweißen mit reduzierenden Gasanteilen im ansonsten inerten Schutzgas und Fülldraht- oder Füllstabzusatz     |
| 147 | Gas-shielded arc welding with non-consumable tungsten electrode using active gas (TAG welding)<br>Gas tungsten arc welding using active gas, USA  | 147 | Soudage à l'arc avec électrode réfractaire sous protection gazeuse active (soudage TAG)   | 147 | Wolfram-Schutzgasschweißen mit aktiven Gasanteilen im ansonsten inerten Schutzgas  |
| 15  | Plasma arc welding  | 15  | Soudage plasma  | 15  | Plasmaschweißen  |

|     |  |     |   |     |  |
|-----|--|-----|---|-----|--|
| 151 | Plasma MIG welding                           | 151 | Soudage plasma-MIG  | 151 | Plasma-Metall-Inertgasschweißen                        |
| 152 | Powder plasma arc welding                    | 152 | Soudage plasma avec poudre  | 152 | Pulver-Plasmalichtbogenschweißen                       |
| 153 | Plasma welding with transferred arc          | 153 | Soudage plasma à arc transféré  | 153 | Plasma-Stichlochschiweißen                             |
| 154 | Plasma arc welding with non-transferred arc  | 154 | Soudage plasma à arc non transféré  | 154 | Plasmastrahlschweißen                                  |
| 155 | Plasma arc welding with semi-transferred arc | 155 | Soudage plasma à arc semi-transféré   | 155 | Plasmastrahl-Plasmalichtbogen-Schweißen                |
| 185 | Magnetically impelled arc welding            | 185 | Soudage à l'arc tournant  | 185 | Lichtbogenschweißen mit magnetisch bewegtem Lichtbogen |
| 2   | Resistance welding                           | 2   | Soudage par résistance  | 2   | Widerstandsschweißen                                   |
| 21  | Resistance spot welding<br>Spot welding, USA | 21  | Soudage par résistance par points   | 21  | Widerstandspunktschweißen                              |
| 211 | Indirect spot welding                        | 211 | Soudage indirect par résistance par points  | 211 | indirektes Widerstandspunktschweißen                   |
| 212 | Direct spot welding                          | 212 | Soudage direct par résistance par points  | 212 | direktes Widerstandspunktschweißen                     |
| 22  | Resistance seam welding<br>Seam welding, USA | 22  | Soudage à la molette;<br>soudage au galet   | 22  | Rollennahtschweißen                                    |
| 221 | Lap seam welding                             | 221 | Soudage à la molette par recouvrement;<br>soudage au galet par recouvrement             | 221 | Überlapp-Rollennahtschweißen                           |
| 222 | Mash seam welding                            | 222 | Soudage à la molette par écrasement;<br>soudage au galet par écrasement                 | 222 | Quetschnahtschweißen                                   |
| 223 | Prep-lap seam welding                        | 223 | Soudage à la molette sur bords préparés   | 223 | Rollennahtschweißen mit Kantenvorbereitung             |
| 224 | Wire seam welding                            | 224 | Soudage à la molette avec fil   | 224 | Rollennahtschweißen mit Drahtelektrode                 |
| 225 | Foil butt-seam welding                       | 225 | Soudage en bout à la molette avec feuillard;<br>soudage en bout au galet avec feuillard | 225 | Folien-Stumpfnahschweißen                              |
| 226 | Seam welding with strip                      | 226 | Soudage à la molette avec feuillard;<br>soudage au galet avec feuillard                 | 226 | Folien-Überlappnahtschweißen                           |
| 23  | Projection welding                           | 23  | Soudage par bossages  | 23  | Buckelschweißen  |

## ISO 4063:2009(E/F)

|     |   |     |   |     |  |
|-----|---|-----|---|-----|--|
| 231 | Indirect projection welding   | 231 | Soudage indirect par bossages                                       | 231 | einseitiges Buckelschweißen                    |
| 232 | Direct projection welding   | 232 | Soudage direct par bossages   | 232 | zweiseitiges Buckelschweißen                   |
| 24  | Flash welding   | 24  | Soudage par étincelage  | 24  | Abbrennstumpfschweißen                         |
| 241 | Flash welding with preheating   | 241 | Soudage par étincelage avec préchauffage                            | 241 | Abbrennstumpfschweißen mit Vorwärmung          |
| 242 | Flash welding without preheating  | 242 | Soudage par étincelage sans préchauffage                            | 242 | Abbrennstumpfschweißen ohne Vorwärmung         |
| 25  | Resistance butt welding<br>Upset welding, USA   | 25  | Soudage en bout par résistance pure                                 | 25  | Pressstumpfschweißen                           |
| 26  | Resistance stud welding   | 26  | Soudage par résistance des goujons                                  | 26  | Widerstandsbolzenschweißen                     |
| 27  | HF resistance welding<br>(high-frequency resistance welding)<br>High-frequency upset welding, USA | 27  | Soudage par résistance à haute fréquence; soudage par résistance HF | 27  | Widerstandspressschweißen mit Hochfrequenz     |
| 29  | Other resistance welding processes  | 29  | Autres procédés de soudage par résistance                           | 29  | andere Widerstandsschweißverfahren             |
| 3   | Gas welding<br>Oxyfuel gas welding, USA   | 3   | Soudage aux gaz   | 3   | Gasschmelzschweißen                            |
| 31  | Oxyfuel gas welding<br>Oxyfuel gas welding, USA   | 31  | Soudage oxygaz  | 31  | Gasschweißen mit Sauerstoff-Brenngas-Flamme    |
| 311 | Oxyacetylene welding<br>Oxyacetylene welding, USA   | 311 | Soudage oxyacétylénique   | 311 | Gasschweißen mit Sauerstoff-Acetylen-Flamme    |
| 312 | Oxypropane welding  | 312 | Soudage oxypropane  | 312 | Gasschweißen mit Sauerstoff-Propan-Flamme      |
| 313 | Oxyhydrogen welding<br>Oxyhydrogen welding, USA   | 313 | Soudage oxhydrique  | 313 | Gasschweißen mit Sauerstoff-Wasserstoff-Flamme |
| 4   | Welding with pressure   | 4   | Soudage par pression  | 4   | Pressschweißen                                 |
| 41  | Ultrasonic welding  | 41  | Soudage par ultrasons   | 41  | Ultraschallschweißen                           |
| 42  | Friction welding  | 42  | Soudage par friction  | 42  | Reibschweißen                                  |
| 421 | Direct drive friction welding   | 421 | Soudage par friction avec entraînement direct                       | 421 | Reibschweißen mit kontinuierlichem Antrieb     |
| 422 | Inertia friction welding  | 422 | Soudage par friction par inertie                                    | 422 | Reibschweißen mit Schwungradantrieb            |
| 423 | Friction stud welding   | 423 | Soudage par friction des goujons                                    | 423 | Reibbolzenschweißen                            |

|     |   |     |   |     |  |
|-----|---|-----|---|-----|--|
| 43  | Friction stir welding                                     | 43  | Soudage par friction-malaxage                                       | 43  | Rührreibschweißen                                      |
| 44  | Welding by high mechanical energy                         | 44  | Soudage par haute énergie mécanique                                 | 44  | Schweißen mit hoher mechanischer Energie               |
| 441 | Explosion welding   | 441 | Soudage par explosion   | 441 | Sprengschweißen  |
| 442 | Magnetic pulse welding                                    | 442 | Soudage par impulsion magnétique                                    | 442 | Magnetpulsschweißen                                    |
| 45  | Diffusion welding   | 45  | Soudage par diffusion   | 45  | Diffusionsschweißen                                    |
| 47  | Oxyfuel gas pressure welding<br>Pressure gas welding, USA | 47  | Soudage aux gaz avec pression                                       | 47  | Gaspressschweißen                                      |
| 48  | Cold pressure welding<br>Cold welding, USA                | 48  | Soudage avec pression à froid                                       | 48  | Kaltpressschweißen                                     |
| 49  | Hot pressure welding                                      | 49  | Soudage avec pression à chaud                                       | 49  | Heißpressschweißen                                     |
| 5   | Beam welding  | 5   | Soudage par faisceau  | 5   | Strahlschweißen  |
| 51  | Electron beam welding                                     | 51  | Soudage par faisceau d'électrons                                    | 51  | Elektronenstrahlschweißen                              |
| 511 | Electron beam welding in vacuum                           | 511 | Soudage par faisceau d'électrons sous vide                          | 511 | Elektronenstrahlschweißen unter Vakuum                 |
| 512 | Electron beam welding in atmosphere                       | 512 | Soudage par faisceau d'électrons sous atmosphère                    | 512 | Elektronenstrahlschweißen in Atmosphäre                |
| 513 | Electron beam welding with addition of shielding gases    | 513 | Soudage par faisceau d'électrons avec addition de gaz de protection | 513 | Elektronenstrahlschweißen unter Schutzgas              |
| 52  | Laser welding<br>Laser beam welding, USA                  | 52  | Soudage laser   | 52  | Laserstrahlschweißen                                   |
| 521 | Solid state laser welding                                 | 521 | Soudage avec laser à solide   | 521 | Festkörper-Laserstrahlschweißen                        |
| 522 | Gas laser welding   | 522 | Soudage avec laser à gaz  | 522 | Gas-Laserstrahlschweißen                               |
| 523 | Diode laser welding<br>Semi-conductor laser welding, USA  | 523 | Soudage laser à diodes  | 523 | Dioden-Laserstrahlschweißen, Halbleiter-Laserschweißen |
| 7   | Other welding processes                                   | 7   | Autres procédés de soudage  | 7   | andere Schweißverfahren                                |
| 71  | Aluminothermic welding<br>Thermite welding, USA           | 71  | Soudage aluminothermique (soudage par aluminothermie)               | 71  | aluminothermisches Schweißen                           |
| 72  | Electroslag welding                                       | 72  | Soudage sous laitier (électroconducteur); soudage électroslag       | 72  | Elektroschlackeschweißen                               |

|     |   |     |   |     |  |
|-----|---|-----|---|-----|--|
| 721 | Electroslag welding with strip electrode  | 721 | Soudage sous laitier (électroconducteur) avec électrode en bande; soudage électroslag avec électrode en bande | 721 | Elektroschlackeschweißen mit Bandelektrode                 |
| 722 | Electroslag welding with wire electrode   | 722 | Soudage sous laitier (électroconducteur) avec fil-électrode; soudage électroslag avec fil-électrode           | 722 | Elektroschlackeschweißen mit Drahtelektrode                |
| 73  | Electrogas welding  | 73  | Soudage électrogaz  | 73  | Elektrogasschweißen  |
| 74  | Induction welding   | 74  | Soudage par induction   | 74  | Induktionsschweißen  |
| 741 | Induction butt welding<br>Induction upset welding, USA                                | 741 | Soudage en bout par induction   | 741 | induktives Stumpfschweißen                                 |
| 742 | Induction seam welding  | 742 | Soudage à la molette par induction  | 742 | induktives Rollennahtschweißen                             |
| 743 | Induction HF welding  | 743 | Soudage par induction haute-fréquence   | 743 | induktives Hochfrequenzschweißen                           |
| 75  | Light radiation welding   | 75  | Soudage par rayonnement lumineux  | 75  | Lichtstrahlschweißen                                       |
| 753 | Infrared welding  | 753 | Soudage par infrarouge  | 753 | Infrarotschweißen  |
| 78  | Arc stud welding  | 78  | Soudage des goujons   | 78  | Bolzenschweißen  |
| 783 | Drawn arc stud welding with ceramic ferrule or shielding gas<br>Arc stud welding, USA | 783 | Soudage à l'arc des goujons par fusion et forgeage avec bague en céramique ou gaz de protection               | 783 | Hubzündungs-Bolzenschweißen mit Keramikring oder Schutzgas |
| 784 | Short-cycle drawn arc stud welding<br>Arc stud welding, USA                           | 784 | Soudage à l'arc des goujons avec cycle court  | 784 | Kurzzeit-Bolzenschweißen mit Hubzündung                    |
| 785 | Capacitor discharge drawn arc stud welding<br>Arc stud welding, USA                   | 785 | Soudage à l'arc des goujons par décharge de condensateurs   | 785 | Kondensatorentladungs-Bolzenschweißen mit Hubzündung       |
| 786 | Capacitor discharge stud welding with tip ignition<br>Arc stud welding, USA           | 786 | Soudage à l'arc des goujons par décharge de condensateurs avec amorçage par contact                           | 786 | Kondensatorentladungs-Bolzenschweißen mit Spitzenzündung   |
| 787 | Drawn arc stud welding with fusible collar  | 787 | Soudage à l'arc des goujons par fusion et forgeage avec bague fusible   | 787 | Bolzenschweißen mit Ringzündung                            |
| 8   | Cutting and gouging   | 8   | Coupage et gougeage   | 8   | Schneiden und Ausfugen                                     |
| 81  | Flame cutting<br>Oxygen cutting, oxyfuel cutting, USA                                 | 81  | Coupage à la flamme   | 81  | autogenes Brennschneiden                                   |

|     |  |     |   |     |   |
|-----|--|-----|---|-----|---|
| 82  | Arc cutting                                    | 82  | Coupage à l'arc                                 | 82  | Lichtbogenschneiden                           |
| 821 | Air arc cutting<br>Air carbon arc cutting, USA | 821 | Coupage air-arc                                 | 821 | Lichtbogenschneiden mit<br>Druckluft          |
| 822 | Oxygen arc cutting                             | 822 | Oxycoupage à l'arc                              | 822 | Lichtbogenschneiden mit<br>Sauerstoff         |
| 83  | Plasma cutting<br>Plasma arc cutting, USA      | 83  | Coupage plasma                                  | 83  | Plasmaschneiden                               |
| 831 | Plasma cutting with oxidising<br>gas           | 831 | Coupage plasma avec gaz<br>oxydant              | 831 | Plasmaprennschneiden                          |
| 832 | Plasma cutting without<br>oxidising gas        | 832 | Coupage plasma sans gaz<br>oxydant              | 832 | Plasmaschneiden                               |
| 833 | Air plasma cutting                             | 833 | Coupage plasma à l'air                          | 833 | Druckluft-Plasmaschneiden                     |
| 834 | High-tolerance plasma cutting                  | 834 | Coupage plasma haute<br>tolérance               | 834 | Präzisions-Plasmaschneiden                    |
| 84  | Laser cutting<br>Laser beam cutting, USA       | 84  | Coupage laser                                   | 84  | Laserstrahlschneiden                          |
| 86  | Flame gouging<br>Thermal gouging, USA          | 86  | Gougeage à la flamme                            | 86  | Brennfugen (Flammausfugen)                    |
| 87  | Arc gouging                                    | 87  | Gougeage à l'arc                                | 87  | Lichtbogenausfugen                            |
| 871 | Air arc gouging<br>Air carbon arc cutting, USA | 871 | Gougeage air-arc                                | 871 | Lichtbogenausfugen mit<br>Druckluft           |
| 872 | Oxygen arc gouging<br>Oxygen gouging, USA      | 872 | Gougeage à l'arc avec jet<br>d'oxygène          | 872 | Lichtbogenausfugen mit<br>Sauerstoff          |
| 88  | Plasma gouging                                 | 88  | Gougeage plasma                                 | 88  | Plasmaausfugen                                |
| 9   | Brazing, soldering and braze<br>welding        | 9   | Brasage fort, brasage tendre<br>et soudobrasage | 9   | Hartlöten, Weichlöten und<br>Fugenlöten       |
| 91  | Brazing with local heating                     | 91  | Brasage fort avec chauffage<br>local            | 91  | Hartlöten mit örtlich begrenzter<br>Erwärmung |
| 911 | Infrared brazing                               | 911 | Brasage fort par infrarouge                     | 911 | Infrarothartlöten                             |
| 912 | Flame brazing<br>Torch brazing, USA            | 912 | Brasage fort aux gaz                            | 912 | Flammhartlöten                                |
| 913 | Laser beam brazing                             | 913 | Brasage fort par faisceau<br>laser              | 913 | Laserstrahlhartlöten                          |
| 914 | Electron beam brazing                          | 914 | Brasage fort par faisceau<br>d'électrons        | 914 | Elektronenstrahlhartlöten                     |
| 916 | Induction brazing                              | 916 | Brasage fort par induction                      | 916 | Induktionshartlöten                           |
| 918 | Resistance brazing                             | 918 | Brasage fort par résistance                     | 918 | Widerstandshartlöten                          |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 919 Diffusion brazing                       | 919 Brasage fort par diffusion          | 919 Diffusionshartlöten                        |
| 92 Brazing with global heating              | 92 Brasage avec chauffage global        | 92 Hartlöten mit vollständiger Erwärmung       |
| 921 Furnace brazing                         | 921 Brasage fort au four                | 921 Ofenhartlöten                              |
| 922 Vacuum brazing                          | 922 Brasage fort sous vide              | 922 Vakuumhartlöten                            |
| 923 Dip-bath brazing                        | 923 Brasage fort au trempé              | 923 Lotbadhartlöten                            |
| 924 Salt-bath brazing                       | 924 Brasage fort au bain de sel         | 924 Salzbadhartlöten                           |
| 925 Flux-bath brazing                       | 925 Brasage fort au bain de flux        | 925 Flussmittelbadhartlöten                    |
| 926 Immersion brazing                       | 926 Brasage fort par immersion          | 926 Tauchbad-Hartlöten                         |
| 93 Other brazing processes                  | 93 Autres procédés de brasage fort      | 93 andere Hartlötverfahren                     |
| 94 Soldering with local heating             | 94 Brasage tendre avec chauffage local  | 94 Weichlöten mit örtlich begrenzter Erwärmung |
| 941 Infrared soldering                      | 941 Brasage tendre par infrarouge       | 941 Infrarotweichlöten                         |
| 942 Flame soldering<br>Torch soldering, USA | 942 Brasage tendre aux gaz              | 942 Flammweichlöten                            |
| 943 Soldering with soldering iron           | 943 Brasage tendre au fer               | 943 Kolbenweichlöten                           |
| 944 Drag soldering                          | 944 Brasage tendre à la traîne          | 944 Schleppweichlöten                          |
| 945 Laser soldering                         | 945 Brasage tendre par faisceau laser   | 945 Laserstrahl-Weichlöten                     |
| 946 Induction soldering                     | 946 Brasage tendre par induction        | 946 Induktionsweichlöten                       |
| 947 Ultrasonic soldering                    | 947 Brasage tendre par ultrasons        | 947 Ultraschallweichlöten                      |
| 948 Resistance soldering                    | 948 Brasage tendre par résistance       | 948 Widerstandsweichlöten                      |
| 949 Diffusion soldering                     | 949 Brasage tendre par diffusion        | 949 Diffusionsweichlöten                       |
| 95 Soldering with global heating            | 95 Brasage tendre avec chauffage global | 95 Weichlöten mit vollständiger Erwärmung      |
| 951 Wave soldering                          | 951 Brasage tendre à la vague           | 951 Wellenweichlöten                           |
| 953 Furnace soldering                       | 953 Brasage tendre au four              | 953 Ofenweichlöten                             |
| 954 Vacuum soldering                        | 954 Brasage tendre sous vide            | 954 Vakuumweichlöten                           |
| 955 Dip soldering                           | 955 Brasage tendre au trempé            | 955 Lotbadweichlöten                           |
| 957 Salt-bath soldering                     | 957 Brasage tendre au bain de sel       | 957 Salzbadweichlöten                          |
| 96 Other soldering processes                | 96 Autres procédés de brasage tendre    | 96 andere Weichlötverfahren                    |

|     |   |     |   |     |                        |
|-----|---|-----|---|-----|------------------------|
| 97  | Weld brazing<br>Braze welding, USA                                      | 97  | Soudobrasage                                    | 97  | Fugenlöten             |
| 971 | Gas weld brazing<br>Gas braze welding, USA                              | 971 | Soudobrasage aux gaz                            | 971 | Fugenlöten mit Flamme  |
| 972 | Arc weld brazing<br>Arc braze welding, USA                              | 972 | Soudobrasage à l'arc                            | 972 | Lichtbogenlöten        |
| 983 | Gas metal arc weld brazing<br>Gas metal arc braze welding,<br>USA       | 983 | Soudobrasage à l'arc sous<br>protection gazeuse | 983 | Metall-Schutzgaslöten  |
| 984 | Gas tungsten arc weld brazing<br>Gas tungsten arc braze<br>welding, USA | 984 | Soudobrasage TIG                                | 984 | Wolfram-Schutzgaslöten |
| 985 | Plasma arc weld brazing<br>Plasma arc braze welding,<br>USA             | 985 | Soudobrasage plasma                             | 985 | Plasma-Lichtbogenlöten |
| 986 | Laser weld brazing<br>Laser braze welding, USA                          | 986 | Soudobrasage laser                              | 986 | Laserlöten             |
| 987 | Resistance brazing  | 987 | Brasage fort par résistance                     | 987 | Widerstandshartlöten   |

**Annex A**  
(informative)

**Annexe A**  
(informative)

**Anhang A**  
(informativ)

**Replaced and obsolete processes**

**Procédés remplacés ou dépassés**

**Ersetzte und veraltete Prozesse**

This annex presents a list of processes included in previous editions of this International Standard, but which have been replaced or become obsolete. They may be used in special cases or retrospectively in documents.

Cette annexe contient une liste de procédés de soudage soit remplacés soit dépassés, qui étaient inclus dans les précédentes éditions de la présente Norme internationale. Ces procédés peuvent être utilisés dans des cas particuliers ou être inclus dans des documents anciens.

Dieser Anhang enthält eine Liste ersetzter oder veralteter Prozesse, die in vorherigen Ausgaben dieser Internationalen Norm aufgeführt waren. Diese Prozesse dürfen in Sonderfällen oder zum Rückverweis in Dokumenten angewendet werden.

113 Bare wire metal arc welding  
Bare metal arc welding, USA

113 Soudage à l'arc avec fil nu

113 Metall-Lichtbogenschweißen mit Massivdrahtelektrode

115 Coated wire metal arc welding

115 Soudage à l'arc avec fil enrobé

115 Metall-Lichtbogenschweißen mit Netzmantelelektrode

118 Firecracker welding

118 Soudage avec électrode couchée

118 Unterschienenschweißen

137 Tubular cored metal arc welding with inert gas shield  
Flux cored arc welding, USA

137 Soudage MIG avec fil fourré (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fourré)

137 Metall-Inertgasschweißen mit Fülldrahtelektrode

149 Atomic-hydrogen welding

149 Soudage à l'hydrogène atomique

149 Wolfram-Wasserstoffschweißen

181 Carbon-arc welding

181 Soudage à l'arc avec électrode de carbone

181 Kohlelichtbogenschweißen

32 Air-fuel gas welding

32 Soudage aérogaz

32 Gasschweißen mit Luft-Brenngas-Flamme

321 Air-acetylene welding  
Air acetylene welding, USA

321 Soudage aéroacétylénique

321 Gasschweißen mit Luft-Acetylen-Flamme

322 Air-propane welding

322 Soudage aéropropane

322 Gasschweißen mit Luft-Propan-Flamme

43 Forge welding

43 Soudage par forgeage

43 Feuerschweißen

752 Arc image welding

752 Soudage par image d'arc

752 Lichtbogenstrahlschweißen

77 Percussion welding

77 Soudage par percussion

77 Perkussionsschweißen

|                        |                                  |                                |
|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 781 Arc stud welding   | 781 Soudage à l'arc des goujons  | 781 Lichtbogen-Bolzenschweißen |
| 917 Ultrasonic brazing | 917 Brasage fort par ultrasons   | 917 Ultraschallhartlöten       |
| 923 Friction brazing   | 923 Brasage fort par friction    | 923 Reibhartlöten              |
| 953 Abrasion soldering | 953 Brasage tendre avec abrasion | 953 Reibweichlöten             |

© ISO 2009. All rights reserved. Tous droits réservés.

**Annex B**  
(informative)

**Commonly used  
acronyms and  
abbreviations for  
welding and allied  
processes**

Tables B.1 to B.4 present acronyms and abbreviations for welding and allied processes commonly used in the United States of America [ref. the American Welding Society (AWS)]. These are given together with corresponding ISO 4063 reference numbers, where such numbers exist. Where the reference number is indicated between parentheses, this indicates that the reference number is that for the closest equivalent for that particular item or for the closest main group of processes. A dash signifies that no equivalent or corresponding reference number can be given.

**Annexe B**  
(informative)

**Acronymes et  
abréviations d'usage  
courant pour le  
soudage et les  
techniques connexes**

Les Tableaux B.1 à B.4 présentent, pour le soudage et les techniques connexes, les acronymes et abréviations d'usage courant aux États-Unis [source: American Welding Society (AWS)], donnés avec les numérotations correspondantes de l'ISO 4063, lorsqu'elles existent. La numérotation, lorsqu'elle est indiquée entre parenthèses, est celle de l'équivalent le plus proche de l'article particulier ou du groupe de procédés le plus proche. Un tiret long signifie que ni équivalent ni numérotation correspondantes ne peuvent être données.

**Anhang B**  
(informativ)

**Üblicherweise  
verwendete Akronyme  
und Abkürzungen für  
Schweißen und  
verwandte Prozesse**

Die Tabellen B.1 bis B.4 enthalten Akronyme und Abkürzungen für das Schweißen und verwandte Prozesse, die üblicherweise in den Vereinigten Staaten von Amerika angewendet werden (siehe AWS). Diese sind mit den entsprechenden Ordnungsnummern aus ISO 4063 angegeben, sofern diese vorliegen. Sind die Ordnungsnummern in Klammern angegeben, zeigt das die Ordnungsnummer des ähnlichsten Prozesses oder die am nächsten liegenden Hauptgruppe an. Ein Querstrich zeigt an, dass es keine gleichwertige oder sinngemäße Ordnungsnummer gibt.

Table B.1 — Commonly used US acronyms and abbreviations for arc welding

Tableau B.1 — Acronymes et abréviations d'usage courant aux États-Unis pour le soudage à l'arc

Tabelle B.1 — Üblicherweise verwendete Akronyme und Abkürzungen für das Lichtbogenschweißen

| US acronym<br>Acronyme US<br>US-Akronym | Corresponding ISO 4063 reference number<br>Numérotation correspondante de l'ISO 4063<br>Entsprechende Ordnungsnummer nach ISO 4063 |
|---|--|
| AAW                                     | —  |
| ABW                                     | 98   |
| AHW                                     | —  |
| AW                                      | 1  |
| BMAW                                    | —  |
| BW                                      | 98   |
| CAW-G                                   | 1  |
| CAW-S                                   | 1  |
| CAW-T                                   | 1  |
| CEW                                     | —  |
| CW                                      | 48   |
| DFW                                     | 45   |
| EBBW                                    | 9  |
| EBW                                     | 51   |
| EBW-HV                                  | 511  |
| EBW-MV                                  | 511  |
| EBW-NV                                  | 512  |
| EGW                                     | 73   |
| ESW                                     | 72   |
| ESW-CG                                  | 72   |
| EXBW                                    | 9  |
| EXW                                     | 441  |
| FCAW                                    | 133  |
| FCAW-G                                  | —  |
| FCAW-S                                  | 133  |
| FLOW                                    | 9  |
| FOW                                     | 43   |
| FRW                                     | 42   |
| FRW-DD                                  | 421  |
| FRW-I                                   | 422  |
| FSW                                     | 43   |
| FW                                      | 24   |
| GMAW                                    | 13   |

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suite)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

| US acronym<br>Acronyme US<br>US-Akronym | Corresponding ISO 4063 reference number<br>Numérotation correspondante de l'ISO 4063<br>Entsprechende Ordnungsnummer nach ISO 4063 |
|---|--|
| GMAW-P                                  | 13-P   |
| GMAW-S                                  | 13-D   |
| GTAW                                    | 14   |
| GTAW-P                                  | 14-P   |
| HIPW                                    | 49   |
| HPW                                     | 49   |
| IW                                      | 74   |
| LBBW                                    | 913  |
| LBW                                     | 52   |
| MIAW                                    | 185  |
| OAW                                     | 311  |
| OFW                                     | 31   |
| OHW                                     | 313  |
| PAW                                     | 15   |
| PEW                                     | —  |
| PGW                                     | 47   |
| PW                                      | 23   |
| ROW                                     | 43   |
| RS                                      | 948  |
| RSEW                                    | 22   |
| RSEW-HF                                 | 22   |
| RSEW-I                                  | 742  |
| RSEW-MS                                 | 222  |
| RSW                                     | 21   |
| RW                                      | 2  |
| RW-PC                                   | 2  |
| SAW                                     | 12   |
| SAW-S                                   | 12   |
| SMAW                                    | 111  |
| SSW                                     | 4  |
| SW                                      | 784/785/786  |

Table B.1 (continued)

Tableau B.1 (suite)

Tabelle B.1 (fortgesetzt)

| US acronym<br>Acronyme US<br>US-Akronym | Corresponding ISO 4063 reference number<br>Numérotation correspondante de l'ISO 4063<br>Entsprechende Ordnungsnummer nach ISO 4063 |
|---|--|
| TW                                      | 71   |
| USW                                     | 41   |
| UW                                      | 25   |
| UW-HF                                   | 291  |
| UW-I                                    | 741  |

Table B.2 — Commonly used US acronyms and abbreviations for brazing

Tableau B.2 — Acronymes et abréviations d'usage courant aux États-Unis pour le brasage fort

Tabelle B.2 — Üblicherweise verwendete Akronyme und Abkürzungen für das Hartlöten

| US acronym<br>Acronyme US<br>US-Akronym | Corresponding ISO 4063 reference number<br>Numérotation correspondante de l'ISO 4063<br>Entsprechende Ordnungsnummer nach ISO 4063 |
|---|--|
| B                                       | 9  |
| BB                                      | 9  |
| DFB                                     | 919  |
| DB                                      | 924  |
| EXB                                     | 9  |
| FLB                                     | 9  |
| FB                                      | 921  |
| IB                                      | 916  |
| IRB                                     | 911  |
| RB                                      | 918  |
| TB                                      | 912  |
| TCAB                                    | 9  |

**Table B.3 — Commonly used US acronyms and abbreviations for soldering**

**Tableau B.3 — Acronymes et abréviations d'usage courant aux États-Unis pour le brasage tendre**

**Tabelle B.3 — Üblicherweise verwendete Akronyme und Abkürzungen für das Weichlöten**

| <b>US acronym<br/>Acronyme US<br/>US-Akronym</b> | <b>Corresponding ISO 4063 reference number<br/>Numérotation correspondante de l'ISO 4063<br/>Entsprechende Ordnungsnummer nach ISO 4063</b> |
|--|---|
| DS   | 944   |
| FS   | 943   |
| IRS  | 941   |
| IS   | 946   |
| RS   | 948   |
| TS   | 942   |
| USS  | 947   |
| WS   | 951   |

**Table B.4 — Commonly used US acronyms and abbreviations for cutting**

**Tableau B.4 — Acronymes et abréviations d'usage courant aux États-Unis pour le coupage**

**Tabelle B.4 — Üblicherweise verwendete Akronyme und Abkürzungen für das Schneiden**

| <b>US acronym<br/>Acronyme US<br/>US-Akronym</b> | <b>Corresponding ISO 4063 reference number<br/>Numérotation correspondante de l'ISO 4063<br/>Entsprechende Ordnungsnummer nach ISO 4063</b> |
|--|---|
| AC   | 82  |
| CAC  | 82  |
| CAC-A  | 821   |
| EBC  | 8   |
| GMAC   | 82  |
| GTAC   | 82  |
| HEBC   | 84  |
| LBC  | 84  |
| LBC-A  | 84  |
| LBC-EV   | 84  |
| LBC-IG   | 84  |
| LBC-O  | 84  |
| OAC  | 822   |
| OC   | 81  |
| OC-P   | 81  |
| OFC  | 81  |
| OFC-A  | 81  |

Table B.4 (continued)

Tableau B.4 (suite)

Tabelle B.4 (fortgesetzt)

| US acronym<br>Acronyme US<br>US-Akronym | Corresponding ISO 4063 reference number<br>Numérotation correspondante de l'ISO 4063<br>Entsprechende Ordnungsnummer nach ISO 4063 |
|---|--|
| OFC-F                                   | 81   |
| OFC-H                                   | 81   |
| OFC-N                                   | 81   |
| OFC-P                                   | 81   |
| OFC-P                                   | 81   |
| OG                                      | 872  |
| OLC                                     | 822  |
| PAC                                     | 83   |
| SMAC                                    | 82   |
| TC                                      | 8  |

---

---

**ICS 01.040.25; 25.160.01**

Price based on 21 pages/Prix basé sur 21 pages