

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
4063

NORME
INTERNATIONALE

Fourth edition
Quatrième édition
2009-08-01

Corrected version
Version corrigée
2010-03-01

**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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4063:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/925d770d-2214-4ac2-9e24-3dd5a2f80089/iso-4063-2009>



**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
Web www.iso.org

Published in Switzerland/Publié en Suisse

Contents

Page

Foreword	vi
1 Scope	1
2 Designation	2
2.1 General	2
2.2 Process variants	2
2.2.1 General	2
2.2.2 Transfer modes	2
2.2.3 Number of electrodes	3
2.2.4 Additional items	3
2.3 Hybrid welding processes	4
3 List of processes and reference numbers	4
Annex A (informative) Replaced and obsolete processes	14
Annex B (informative) Designations for welding and allied processes commonly used in the USA	16

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4063:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/925d770d-2214-4ac2-9e24-3dd5a2f80089/iso-4063-2009>

Sommaire

Page

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4063:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/925d770d-2214-4ac2-9e24-3dd5a2f80089/iso-4063-2009>

Inhalt

Seite

Vorwort	viii
1 Anwendungsbereich	1
2 Bezeichnung	2
2.1 Allgemeines	2
2.2 Prozessvarianten	2
2.2.1 Allgemeines	2
2.2.2 Arten des Werkstoffübergangs	2
2.2.3 Anzahl der Elektroden	3
2.2.4 Zusätzliche Begriffe	3
2.3 Hybridschweißen	4
3 Liste der Prozesse und Ordnungsnummern	4
Anhang A (informativ) Ersetzte und veraltete Prozesse	14
Anhang B (informativ) Üblicherweise in den USA verwendete Bezeichnungen für Schweißen und verwandte Prozesse	16

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4063:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/925d770d-2214-4ac2-9e24-3dd5a2f80089/iso-4063-2009>

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.

This corrected version of ISO 4063 incorporates the following corrections:

- in Clause 3, reference number 987 (duplication of 918) deleted, reference numbers 983–986 changed to 973–976 and reference number 977 added, and the German term for 832 corrected;
- the examples given in 2.2.2 and 2.2.3 modified;
- Belgian synonyms for some French terms added, and these and such terms already present identified by “BE”;
- “designations” substituted for “abbreviations and acronyms” in Annex B;
- in the introductory paragraph to Annex B, mention of parenthesized reference numbers deleted, as there are none in this fourth edition;
- the tables of Annex B generally modified and corrected.

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.

La version corrigée de l'ISO 4063 incorpore les corrections suivantes:

- à l'Article 3, numéro 987 (duplication de 918) supprimé; 983–986 renumérotés en 973–976; numéro 977 ajouté; terme allemand pour 832 corrigé;
- exemples en 2.2.2 et 2.2.3 modifiés;
- synonymes belges pour certains termes français ajoutés; tous termes belges identifiés par «BE»;
- «acronymes et abréviations» remplacés par «désignations» dans l'Annexe B;
- dans l'alinéa introductif de l'Annexe B, mention des numéros entre parenthèses supprimée, car n'existent pas dans cette quatrième édition;
- tableaux de l'Annexe B généralement modifiés et corrigés.

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 aufgeführt.

Diese berichtigte Fassung von ISO 4063 beinhaltet die folgenden Korrekturen:

- in Abschnitt 3 Ordnungsnummer 987 (da bereits mit 918 erfasst) gestrichen, Ordnungsnummern 983 bis 986 in 973 bis 976 geändert, Ordnungsnummer 977 ergänzt und den deutschen Begriff für 832 berichtigt;
- in 2.2.2 und 2.2.3 aufgeführte Beispiele geändert;
- Belgische Synonyme für einige Französische Begriffe ergänzt; diese und bereits aufgeführte Begriffe mit „BE“ gekennzeichnet;
- im Anhang B „Akronyme und Abkürzungen“ durch „Bezeichnungen“ ersetzt;
- Hinweis auf Ordnungsnummern in Klammern im Einführungsabsatz zu Anhang B gestrichen, da nicht zutreffend für diese vierte Ausgabe;
- Tabellen im Anhang B allgemein geändert und berichtigt.

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

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.

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.

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 solid wire electrode using 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 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 (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 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 solid wire 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 avec deux fil-électrodes fusibles 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 Metall-Inertgas-schweißen mit zwei Massivdrahtelektroden 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 (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) Shielded metal arc welding, USA	111	Soudage manuel à l'arc avec électrode enrobée	111	Lichtbogenhandschweißen
112	Gravity (arc) welding with covered electrode 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, BE	12	Unterpulverschweißen