

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
857-1

NORME
INTERNATIONALE

First edition
Première édition
1998-12-15

**Welding and allied processes —
Vocabulary —**

Part 1:
Metal welding processes

**Soudage et techniques connexes —
Vocabulaire —**

Partie 1:
Soudage des métaux



Reference number
Numéro de référence
ISO 857-1:1998(E/F)

Contents

	Page
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Basic terms	2
4 Metal welding processes	3
4.1 Welding with pressure	3
4.2 Fusion welding	32
5 Terms relating to welding techniques	52
5.1 Terms relating to welding variants	52
5.2 Terms relating to engineering-physical characteristics of welding	57
5.3 Terms relating to welds	65
5.4 Terms relating to the welding operation as a function of time	66
5.5 Terms relating to welding aids	67
6 Terms relating to mechanized welding	68
7 Terms relating to the number of welding heads	70
8 Terms relating to the number of arc-carrying electrodes	71
9 Terms relating to the arrangement of filler metal or of non-consumable electrodes	72
Alphabetic index	74

© ISO 1998

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 the publisher. / 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'éditeur.

International Organization for Standardization
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland
Internet iso@iso.ch

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

Sommaire

	Page
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes fondamentaux	2
4 Termes relatifs aux procédés de soudage des métaux	3
4.1 Soudage avec pression	3
4.2 Soudage par fusion	32
5 Termes relatifs aux techniques de soudage	52
5.1 Termes relatifs aux méthodes de soudage	52
5.2 Termes relatifs aux caractéristiques mécaniques et physiques du soudage	57
5.3 Termes relatifs aux soudures	65
5.4 Termes relatifs à l'opération de soudage en fonction du temps	66
5.5 Termes relatifs aux accessoires de soudage	67
6 Termes relatifs au soudage mécanisé	68
7 Termes relatifs au nombre de têtes de soudage	70
8 Termes relatifs au nombre d'électrodes	71
9 Termes relatifs à la disposition des électrodes fusibles ou réfractaires	72
Index alphabétique	78

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.

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.

International Standard ISO 857-1 was prepared by Technical Committee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Subcommittee SC 7, *Representation and terms*.

This first edition cancels and replaces ISO 857:1990, which has been technically revised.

ISO 857 consists of the following parts, under the general title *Welding and allied processes — Vocabulary*.

- *Part 1: Metal welding processes*
- *Part 2: Soft soldering and brazing*

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 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.

La Norme internationale ISO 857-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 7, *Représentation et terminologie*.

Cette première édition annule et remplace l'ISO 857:1990, dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 857 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Soudage et techniques connexes — Vocabulaire*:

- *Partie 1: Soudage des métaux*
- *Partie 2: Brasage tendre et brasage fort*

Introduction

The reason for the revision of ISO 857:1990 is:

- restriction of this part of ISO 857 to welding processes;
- addition of new processes and terms relating to processes/techniques;
- structuring welding processes more systematically than in the preceding edition of ISO 857 using the physical characteristics of welding with pressure or fusion welding;
- energy carriers as ordinal features.

NOTE — Explanation of the structure of clause 4 "Metal welding processes":

Clause 4 is divided into two main groups:

- 4.1 Welding with pressure
- 4.2 Fusion welding

In both groups, the third subclause number of all processes mentioned there indicates the energy carrier according to 3.2, whereas the fourth subclause number is a counting number following the sequence within the clause.

EXAMPLE 1:

4.1.6.3 cold pressure extrusion welding

Subclause number 6 (underlined) refers to the energy carrier "movement of a mass" according to 3.2.

EXAMPLE 2:

4.2.3.2 oxy-acetylene welding (311)

Subclause number 3 (underlined) refers to the energy carrier "gas" according to 3.2.

This structure enables the user of this part of ISO 857 to look for processes relating to a certain energy carrier in a systematic way.

Numbers in parentheses following the name of the process refer to the numbering used in ISO 4063. Most of the definitions are accompanied by schematic figures, given as examples.

In certain cases, the figures show the condition before and after welding.

In the figures, the arrows have the following meaning:



movement of the workpiece

Introduction

La révision de l'ISO 857:1990 vise

- à limiter la présente partie de l'ISO 857 aux procédés de soudage;
- à ajouter de nouveaux procédés et de nouveaux termes concernant les procédés et les techniques;
- à structurer les procédés de soudage de façon plus systématique que dans l'ISO 857:1990 en utilisant les caractéristiques physiques du soudage avec pression ou par fusion;
- à structurer les porteurs d'énergie sous forme d'indice numérique.

NOTE — Explication de la structure de l'article 4 «Procédés de soudage des métaux»:

L'article 4 comporte deux groupes principaux:

- 4.1 Soudage avec pression
- 4.2 Soudage par fusion

Dans les deux groupes, le troisième chiffre de tous les procédés qui sont mentionnés indique le porteur d'énergie conformément à 3.2, le quatrième chiffre étant un numéro d'ordre à l'intérieur de l'article.

EXEMPLE 1

4.1.6.3 soudage à froid par cofilage

Le chiffre 6 (souligné) se rapporte au porteur d'énergie «mouvement d'une masse» conformément à 3.2.

EXEMPLE 2

4.2.3.2 soudage oxyacétylénique (311)

Le chiffre 3 (souligné) se rapporte au porteur d'énergie «gaz» conformément à 3.2.

Cette structure doit permettre à l'utilisateur de la présente partie de l'ISO 857 de retrouver systématiquement les procédés correspondant à un certain porteur d'énergie.

Les nombres entre parenthèses qui suivent le nom du procédé se rapportent à la numérotation utilisée dans l'ISO 4063. La plupart des définitions sont accompagnées d'illustrations schématiques présentées à titre d'exemples.

Dans certains cas, les figures représentent la condition avant et après le soudage.

Sur les figures, les flèches ont les significations suivantes:



mouvement de la pièce

This document is a preview generated by EVS

Welding and allied processes — Vocabulary —

Part 1: Metal welding processes

1 Scope

This part of ISO 857 defines metal welding processes and relating terms.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of ISO 857. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this part of ISO 857 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 4063:1998, *Welding and allied processes — Nomenclature of processes and reference numbers.*

ISO 13916:1996, *Welding — Guidance on the measurement of preheating temperature, interpass temperature and preheat maintenance temperature.*

Soudage et techniques connexes — Vocabulaire —

Partie 1: Soudage des métaux

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 857 définit les procédés de soudage des métaux ainsi que les termes correspondants.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 857. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 857 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO tiennent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 4063:1998, *Soudage et techniques connexes — Nomenclature et numérotation des procédés.*

ISO 13916:1996, *Soudage — Lignes directrices pour le mesurage de la température de préchauffage, de la température entre passes et de la température de maintien du préchauffage*