

International Standard Norme internationale



7286

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Graphical symbols for resistance welding equipment

First edition — 1986-12-01

Symboles graphiques pour équipements de soudage par résistance

Première édition — 1986-12-01

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 7286:1986

UDC/CDU 621.791.76 : 003.62

Ref. No./Réf. n° : ISO 7286-1986 (E/F)

Descriptors : welding, resistance welding, resistance welding machines, graphic symbols. **Descripteurs :** soudage, soudage par résistance, machine à souder par résistance, symbole graphique.

Price based on 8 pages/Prix basé sur 8 pages

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.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council. They are approved in accordance with ISO procedures requiring at least 75 % approval by the member bodies voting.

International Standard ISO 7286 was prepared by Technical Committee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*.

Users should note that all International Standards undergo revision from time to time and that any reference made herein to any other International Standard implies its latest edition, unless otherwise stated.

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 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7286 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Graphical symbols for resistance welding equipment

0 Introduction

A graphical symbol is defined as an optically perceptible figure produced by means of writing, drawing, printing or other techniques. It is used to transmit a message and represents an object or concept in a clearly understandable manner, independently of any language. The principles for the uniform presentation and publication of graphical symbols are laid down in ISO 3461.

Because of increasing international interest in the design and use of graphical symbols, this International Standard presents a certain number of graphical symbols, in the field of resistance welding equipment, given in the synopsis in clause 4.

Attention should be paid, when using symbols which are dependent on their position, to avoiding misunderstanding (see also ISO 3461).

NOTE — Information on the availability and price of single standard symbols on microfilm cards suitable for photographic reproduction is available from the ISO/TC 145 secretariat or from the ISO Central Secretariat in Geneva.

1 Scope and field of application

This International Standard covers graphical symbols which are placed on resistance welding equipment, e.g. indicators and operator's controls, in order to instruct the persons handling the equipment as to its use and operation.

2 References

- ISO 3461, *Rules for the presentation of graphical symbols —*
*Part 1: General principles.*¹⁾
Part 2: Symbols for use in technical product documenta-
*tion.*¹⁾
*Part 3: Symbols for use on equipment.*¹⁾

Symboles graphiques pour équipements de soudage par résistance

0 Introduction

Un symbole graphique est défini comme un signe optique pouvant être reproduit par écrit, par dessin, par impression ou par d'autres moyens techniques. Il est utilisé pour transmettre un message et représente de façon claire et aisée à comprendre, indépendamment de toute langue, un objet ou un concept. Les principes devant être utilisés pour présenter et publier les symboles graphiques d'une manière unifiée sont contenus dans l'ISO 3461.

Afin de répondre à l'intérêt international croissant pour l'élaboration et l'usage des symboles graphiques, la présente Norme internationale présente un certain nombre de symboles graphiques destinés à être utilisés dans le domaine du matériel de soudage par résistance. Ces symboles sont répertoriés dans le tableau synoptique du chapitre 4.

Il convient d'apporter un soin particulier à l'utilisation des symboles dont la signification dépend de la position qui leur est donnée, afin d'éviter tout malentendu (voir aussi ISO 3461).

NOTE — Des informations relatives à l'obtention et au prix des symboles normalisés sous forme de microfiches individuelles, convenant à une reproduction photographique, sont disponibles auprès du secrétariat de l'ISO/TC 145 ou du Secrétariat central de l'ISO à Genève.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale présente des symboles graphiques destinés à être placés sur des équipements de soudage par résistance, par exemple aux postes de commande et de contrôle afin de renseigner les utilisateurs de ces équipements quant à leur mise en œuvre et leur fonctionnement.

2 Références

- ISO 3461, *Règles de présentation des symboles graphiques —*
*Partie 1: Principes généraux.*¹⁾
Partie 2: Symboles à utiliser dans la documentation techni-
*que de produits.*¹⁾
*Partie 3: Symboles à utiliser sur les équipements.*¹⁾

1) At present at the stage of draft. (Revision of ISO 3461-1976.)

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO 3461-1976.)

3 English alphabetical index

Key words	Symbol No. ¹⁾
A	
air cooling	0543
approach with minimum force	0844
C	
clamping without welding	0843
continuous seam welding (continuous current seam welding)	0838
control of down slope time	0855
control of up slope time	0854
cool time	0851
cycle with welding current	0858
cycle without welding current	0857
D	
double stroke, spot welding	0834
down slope (cycle with decreasing current)	0853
F	
full-wave welding current	0847
H	
half-cycle welding current	0848
hold time	0841
I	
input	5034 (IEC 417)
N	
number of thermal pulses	0850
O	
off (power)	5008 (IEC 417)
off time	0842
on (power)	5007 (IEC 417)
output	5035 (IEC 417)
P	
phase shift (percentage heat)	0849

3 Index alphabétique français

Mots clés	Symbole N° ¹⁾
A	
approche avec effort minimal	0844
arrêt (mise hors service)	5110 (CEI 417)
arrêt (mise hors tension)	5008 (CEI 417)
C	
cycle avec courant croissant	0852
cycle avec courant décroissant	0853
cycle avec courant de soudage	0858
cycle sans courant de soudage	0857
D	
démarrage (d'une opération)	5104 (CEI 417)
double course, soudage par résistance par points	0834
E	
entrée	5034 (CEI 417)
M	
marche (mise sous tension)	5007 (CEI 417)
N	
nombre de pulsations thermiques	0850
P	
pulsation thermique	5130 (CEI 417)
R	
refroidissement par air	0543
refroidissement par eau	0544
réglage de phase	0849
réglage du temps de croissance	0854
réglage du temps de décroissance	0855
S	
serrage sans soudage	0843
sortie	5035 (CEI 417)
soudage à la molette continu	0838

1) Symbol numbers are in conformity with the numbering used in ISO 7000 except for those which conform with IEC Publication 417 (these exceptions are indicated by a reference in parentheses to that publication).

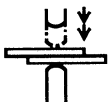
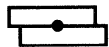
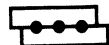
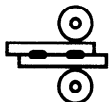
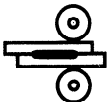
1) Numéros des symboles conformes à l'ISO 7000 à l'exception de ceux conformes à la Publication CEI 417 dans les cas mentionnés entre parenthèses.

R		soudage à la molette discontinu	0837
repeat spot welding		soudage à la volée	0836
		soudage avec demi-onde de courant	0848
		soudage avec onde pleine de courant	0847
S		soudage avec variation d'effort	0846
seam welding with interrupted current		soudage point par point	0835
single spot welding		soudage sans variation d'effort	0845
squeeze time			
start (of action)		T	
stop (of action)		temps d'accostage	0839
		temps d'arrêt	0842
		temps froid	0851
		temps de maintien	0841
		temps de soudage	0840
T			
thermal pulse			
U			
up slope (cycle with increasing current)			
W			
water cooling			
weld time			
welding with constant force			
welding with variable force			

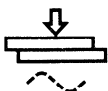
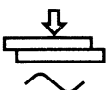
STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 7286:1986

4 Synopsis/Tableau synoptique

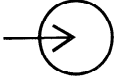
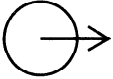
4.1 Symbols in accordance with ISO 7000/Symboles de l'ISO 7000

No. N°	Symbol Symbole	Referent Sujet
0834		Spot welding, double stroke Soudage par points, double course
0835		Single spot welding Soudage point par point
0836		Repeat spot welding Soudage à la volée
0837		Seam welding with interrupted current Soudage à la molette discontinu
0838		Continuous seam welding (continuous current seam welding) Soudage à la molette continu
0839		Squeeze time Temps d'accostage
0840		Weld time Temps de soudage
0841		Hold time Temps de maintien
0842		Off time Temps d'arrêt
0843		Clamping without welding Serrage sans soudage

No. N°	Symbol Symbole	Referent Sujet
0844		Approach with minimum force Approche avec effort minimal
0845		Welding with constant force Soudage sans variation d'effort
0846		Welding with variable force Soudage avec variation d'effort
0847		Full-wave welding current Soudage avec onde pleine de courant
0848		Half-cycle welding current Soudage avec demi-onde de courant
0849		Phase shift (percentage heat) Réglage de phase
0850		Number of thermal pulses Nombre de pulsations thermiques
0851		Cool time Temps froid NOTE — The cool time corresponds to a time during which the current does not flow, hence the position of the reference identifying this symbol. NOTE — Le temps froid correspond à un froid pendant lequel le courant ne circule pas, d'où la position de la référence d'identification de ce symbole.
0852		Up slope (cycle with increasing current) Cycle avec courant croissant
0853		Down slope (cycle with decreasing current) Cycle avec courant décroissant

No. N°	Symbol Symbole	Referent Sujet
0854		Control of up slope time Réglage du temps de croissance
0855		Control of down slope time Réglage du temps de décroissance
0857		Cycle without welding current Cycle sans courant de soudage
0858		Cycle with welding current Cycle avec courant de soudage
0543		Air cooling Refroidissement par air
0544		Water cooling Refroidissement par eau

4.2 Symbols in accordance with IEC Publication 417/Symboles de la Publication CEI 417

No. N°	Symbol Symbole	Referent Sujet
5007		On (power) Marche (mise sous tension)
5008		Off (power) Arrêt (mise hors tension)
5104		Start (of action) Démarrage (d'une opération)
5110		Stop (of action) Arrêt (mise hors service)
5034		Input Entrée
5035		Output Sortie
5130		Thermal pulse Pulsation thermique