



IEC 60974-6

Edition 3.0 2015-09

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE



---

**Arc welding equipment –  
Part 6: Limited duty equipment**

**Matériel de soudage à l'arc –  
Partie 6: Matériel à service limité**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 25.160.30

ISBN 978-2-8322-2898-2

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.  
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

## CONTENTS

FOREWORD .....	6
1 Scope .....	8
2 Normative references .....	8
3 Terms and definitions .....	9
4 Environmental conditions .....	10
5 Tests .....	10
5.1 Test conditions .....	10
5.2 Measuring instruments .....	10
5.3 Conformity of components .....	10
5.4 Type tests .....	10
5.5 Routine tests .....	11
6 Protection against electric shock .....	11
6.1 Insulation .....	11
6.1.1 General .....	11
6.1.2 Clearances .....	11
6.1.3 Creepage distances .....	11
6.1.4 Insulation resistance .....	12
6.1.5 Dielectric strength .....	12
6.2 Protection against electric shock in normal service (direct contact) .....	12
6.2.1 Protection provided by the enclosure .....	12
6.2.2 Capacitors .....	12
6.2.3 Automatic discharge of supply circuit capacitors .....	13
6.3 Protection against electric shock in case of a fault condition (indirect contact) .....	13
6.3.1 Protective provisions .....	13
6.3.2 Isolation between windings of the supply circuit and the welding circuit .....	13
6.3.3 Internal conductors and connections .....	13
6.3.4 Additional requirements for plasma cutting systems .....	13
6.3.5 Movable coils and cores .....	13
6.3.6 Touch current in fault condition .....	13
7 Thermal requirements .....	15
7.1 Devices for thermal protection and thermal control .....	15
7.2 Heating test .....	15
7.2.1 Test conditions .....	15
7.2.2 Tolerances of the test parameters .....	15
7.2.3 Rated maximum welding current .....	15
7.2.4 Calculation .....	16
7.3 Temperature measurement .....	16
7.3.1 Measurement condition .....	16
7.3.2 Surface temperature sensor .....	16
7.3.3 Resistance .....	16
7.3.4 Embedded temperature sensor .....	16
7.3.5 Determination of the ambient air temperature .....	16
7.3.6 Recording of temperatures .....	17
7.4 Limits of temperature .....	17
7.4.1 Windings, commutators and slip-rings .....	17

7.4.2	External surfaces.....	17
7.4.3	Other components.....	17
7.5	Loading test.....	17
7.6	Commutators and slip-rings.....	18
8	Thermal control device.....	18
8.1	Construction.....	18
8.2	Location.....	18
8.3	Operation.....	18
8.4	Resetting.....	18
8.5	Operating capacity.....	19
8.6	Indication.....	19
9	Thermal protection.....	19
9.1	Construction.....	19
9.2	Location.....	19
9.3	Operation.....	19
10	Abnormal operation.....	20
10.1	General requirements.....	20
10.2	Stalled fan test.....	20
10.3	Short circuit test.....	20
11	Connection to the input supply network.....	21
11.1	Input supply.....	21
11.1.1	Supply voltage.....	21
11.1.2	Supply current.....	21
11.1.3	Engine driven welding power source.....	21
11.2	Multi supply voltage.....	21
11.3	Means of connection to the supply circuit.....	21
11.4	Supply circuit terminals.....	21
11.5	Cable anchorage.....	22
11.6	Inlet openings.....	22
11.7	Supply circuit on/off switching device.....	22
11.8	Supply cables.....	22
11.9	Supply coupling device (attachment plug).....	22
12	Output.....	22
12.1	Rated no-load voltage.....	22
12.1.1	Rated no-load voltage for arc welding power source.....	22
12.1.2	Rated no-load voltage for plasma cutting power source.....	23
12.1.3	Additional requirements.....	23
12.1.4	Measuring circuit.....	24
12.2	Type test values of the conventional load voltage.....	25
12.2.1	Manual metal arc welding with covered electrodes.....	25
12.2.2	Tungsten inert gas arc welding.....	25
12.2.3	Metal inert/active gas and flux cored arc welding.....	25
12.2.4	Plasma cutting.....	25
12.2.5	Additional requirements.....	25
12.3	Mechanical switching devices used to adjust output.....	26
12.4	Welding circuit connections.....	26
12.4.1	Protection against unintentional contact.....	26
12.4.2	Location of coupling devices.....	26

12.4.3	Outlet openings .....	26
12.4.4	Marking .....	26
12.4.5	Connections for plasma cutting torches .....	26
12.5	Power supply to external devices .....	26
12.6	Auxiliary power output.....	26
12.7	Welding cables .....	26
13	Control circuits .....	26
14	Hazard reducing device .....	26
15	Mechanical provisions .....	27
15.1	General requirements .....	27
15.2	Enclosure .....	27
15.2.1	Enclosure materials .....	27
15.2.2	Enclosure strength.....	27
15.3	Handling means .....	27
15.4	Drop withstand.....	27
15.5	Tilting stability.....	27
16	Auxiliaries.....	27
16.1	General.....	27
16.2	Wire feeder .....	27
16.2.1	General .....	27
16.2.2	Test conditions .....	27
16.2.3	Thermal requirements.....	28
16.2.4	Protection against unintentional contact.....	28
16.3	Torch .....	28
16.3.1	General .....	28
16.3.2	Test conditions .....	28
16.3.3	Thermal requirements.....	28
16.4	Electrode holder.....	28
16.5	Pressure regulator .....	28
17	Rating plate .....	28
17.1	General requirements .....	28
17.2	Description .....	28
17.3	Contents .....	29
17.4	Tolerances.....	31
18	Adjustment of the output.....	32
19	Instructions and markings.....	32
19.1	Instructions .....	32
19.1.1	General .....	32
19.1.2	Instruction manual .....	32
19.1.3	Safety instructions .....	32
19.2	Markings .....	33
Annex A (informative)	Test probes .....	35
Annex B (informative)	Examples of rating plates .....	36
Annex C (informative)	Symbols-only precautionary label.....	37
Bibliography.....		38
Figure 1 – Measurement of touch current in fault condition .....		14

Figure 2 – Measuring network for weighted touch current .....	14
Figure 3 – Measurement of r.m.s values .....	24
Figure 4 – Measurement of peak values.....	25
Figure 5 – Principle of the rating plate .....	29
Figure A.1 – Test probe 12 of IEC 61032 .....	35
Figure A.2 – Test probe 13 of IEC 61032 .....	35
Figure B.1 – Rating plate .....	36
Figure C.1 – Example of precautionary label for engine driven manual metal arc welding power source .....	37
Table 1 – Temperature limits according to the class of insulation.....	17
Table 2 – Maximum temperature limits.....	20
Table 3 – Summary of rated no-load voltages .....	24
Table 4 – Hazard reducing device requirements for plasma cutting power source .....	27

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

## ARC WELDING EQUIPMENT –

### Part 6: Limited duty equipment

#### FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as “IEC Publication(s)”). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60974-6 has been prepared by IEC technical committee 26: Electric welding.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2010. It constitutes a technical revision.

The main significant technical changes with respect to the previous edition are the following:

- modified measurement conditions (see 7.3.1);
- improved values for temperature limits according to the class of insulation (see Table 1);
- improved maximum temperature limits (see Table 2);
- deleted overload test.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
26/572/FDIS	26/581/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This standard is to be used in conjunction with IEC 60974-1:2012.

In this standard, the following print types are used:

– *conformity statements: in italic type.*

A list of all the parts in the IEC 60974 series, published under the general title *Arc welding equipment*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

**IMPORTANT – The “colour inside” logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this publication using a colour printer.**

## ARC WELDING EQUIPMENT –

### Part 6: Limited duty equipment

#### 1 Scope

This part of IEC 60974 specifies safety and performance requirements applicable to limited duty arc welding and cutting power sources and auxiliaries designed for use by laymen. Electrically powered equipment is intended to be connected to the single phase public low-voltage supply system. Engine driven power sources cannot exceed output power of 7,5 kVA.

NOTE 1 This equipment is typically used by non-professionals in residential areas.

This part of IEC 60974 is not applicable to arc welding and cutting power sources that require for operation:

- arc striking and stabilizing devices;
- liquid cooling systems;
- gas consoles;
- three-phase input supply;

and which are intended for industrial and professional use only.

This part of IEC 60974 is not applicable to arc welding and cutting power sources and ancillary equipment used in:

- mechanically guided applications;
- submerged arc welding process;
- plasma gouging process;
- plasma welding process;

that are covered by other parts of IEC 60974.

NOTE 2 Power sources, wire feeders, torches and electrode holders designed for industrial and professional use are respectively covered by IEC 60974-1, IEC 60974-5, IEC 60974-7 and IEC 60974-11.

NOTE 3 This part of IEC 60974 does not specify electromagnetic compatibility (EMC) requirements that are given in IEC 60974-10.

#### 2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60974-1:2012, *Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources*

IEC 60974-5:2013, *Arc welding equipment – Part 5: Wire feeders*

IEC 60974-7:2013, *Arc welding equipment – Part 7: Torches*



IEC 60974-10, *Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements*

IEC 60974-11, *Arc welding equipment – Part 11: Electrode holders*

IEC 61032:1997, *Protection of persons and equipment by enclosure – Probes for verification*

ISO 2503, *Gas welding equipment – Pressure regulators and pressure regulators with flow-metering devices for gas cylinders used in welding, cutting and allied processes up to 300 bar (30 MPa)*

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	44
1 Domaine d'application .....	46
2 Références normatives .....	46
3 Termes et définitions .....	47
4 Conditions ambiantes .....	48
5 Essais .....	48
5.1 Conditions d'essai .....	48
5.2 Instruments de mesure .....	48
5.3 Conformité des composants .....	49
5.4 Essais de type .....	49
5.5 Essais individuels de série .....	49
6 Protection contre les chocs électriques .....	50
6.1 Isolement .....	50
6.1.1 Généralités .....	50
6.1.2 Distances dans l'air .....	50
6.1.3 Lignes de fuite .....	50
6.1.4 Résistance d'isolement .....	50
6.1.5 Rigidité diélectrique .....	50
6.2 Protection contre les chocs électriques en service normal (contact direct) .....	50
6.2.1 Degré de protection procuré par l'enveloppe .....	50
6.2.2 Condensateurs .....	51
6.2.3 Décharge automatique des condensateurs sur le circuit d'alimentation .....	51
6.3 Protection contre les chocs électriques en cas de défaut (contacts indirects) .....	51
6.3.1 Mesures de protection .....	51
6.3.2 Isolation entre les enroulements du circuit d'alimentation et le circuit de soudage .....	51
6.3.3 Conducteurs internes et connexions .....	51
6.3.4 Exigences supplémentaires pour les systèmes de coupage plasma .....	51
6.3.5 Noyaux et bobines mobiles .....	51
6.3.6 Courant de contact en cas de défaut .....	51
7 Exigences thermiques .....	53
7.1 Dispositifs de protection thermique et de commande thermique .....	53
7.2 Essai d'échauffement .....	53
7.2.1 Conditions d'essai .....	53
7.2.2 Tolérances des paramètres d'essai .....	53
7.2.3 Courant de soudage maximal assigné .....	53
7.2.4 Calcul .....	54
7.3 Mesurage des températures .....	54
7.3.1 Conditions de mesure .....	54
7.3.2 Capteur de température en surface .....	54
7.3.3 Résistance .....	54
7.3.4 Capteur de température incorporé .....	55
7.3.5 Détermination de la température de l'air ambiant .....	55
7.3.6 Enregistrement des températures .....	55
7.4 Limites de température .....	55
7.4.1 Enroulements, collecteurs et bagues collectrices .....	55

7.4.2	Surfaces externes.....	55
7.4.3	Autres composants.....	56
7.5	Essai en charge.....	56
7.6	Collecteurs et bagues collectrices.....	56
8	Dispositif de commande thermique.....	56
8.1	Construction.....	56
8.2	Emplacement.....	56
8.3	Fonctionnement.....	57
8.4	Réenclenchement.....	57
8.5	Capacité de fonctionnement.....	57
8.6	Indication.....	57
9	Protection thermique.....	57
9.1	Construction.....	57
9.2	Emplacement.....	57
9.3	Fonctionnement.....	58
10	Fonctionnement anormal.....	58
10.1	Exigences générales.....	58
10.2	Essai de ventilateur bloqué.....	59
10.3	Essai de courant de court-circuit.....	59
11	Raccordement au réseau d'alimentation.....	59
11.1	Alimentation.....	59
11.1.1	Tension d'alimentation.....	59
11.1.2	Courant d'alimentation.....	59
11.1.3	Groupe électrogène de soudage.....	59
11.2	Tension d'alimentation multiple.....	59
11.3	Moyens de raccordement au circuit d'alimentation.....	60
11.4	Bornes de raccordement au circuit d'alimentation.....	60
11.5	Serre-câble.....	60
11.6	Entrées de câbles.....	60
11.7	Dispositif de commutation marche/arrêt sur le circuit d'alimentation.....	60
11.8	Câbles d'alimentation.....	60
11.9	Dispositif de connexion à l'alimentation (fiche de prise de courant montée).....	60
12	Sortie.....	61
12.1	Tension à vide assignée.....	61
12.1.1	Tension à vide assignée pour la source de courant de soudage à l'arc.....	61
12.1.2	Tension à vide assignée pour la source de courant de coupage plasma.....	61
12.1.3	Exigences supplémentaires.....	62
12.1.4	Circuit de mesure.....	63
12.2	Valeurs d'essais de type de la tension conventionnelle en charge.....	64
12.2.1	Soudage manuel électrique à l'arc avec électrodes enrobées.....	64
12.2.2	Soudage à l'arc en atmosphère inerte avec électrode de tungstène.....	64
12.2.3	Soudage à l'arc sous atmosphère de gaz inerte/actif au fil fourré.....	64
12.2.4	Coupage plasma.....	64
12.2.5	Exigences supplémentaires.....	64
12.3	Dispositifs de commutation mécaniques utilisés pour ajuster la sortie.....	64
12.4	Raccordement au circuit de soudage.....	64
12.4.1	Protection contre les contacts involontaires.....	64
12.4.2	Emplacement des dispositifs de connexion.....	64

12.4.3	Ouvertures de sortie .....	64
12.4.4	Marquage .....	64
12.4.5	Connexions pour les torches de coupage plasma .....	64
12.5	Alimentation de dispositifs extérieurs .....	64
12.6	Sortie d'alimentation auxiliaire .....	65
12.7	Câbles de soudage .....	65
13	Circuits de commande .....	65
14	Dispositif réducteur de risques .....	65
15	Dispositions mécaniques .....	65
15.1	Exigences générales.....	65
15.2	Enveloppe.....	65
15.2.1	Matériaux de l'enveloppe .....	65
15.2.2	Résistance de l'enveloppe .....	65
15.3	Moyens de manutention .....	65
15.4	Essai de chute .....	65
15.5	Essai de stabilité.....	66
16	Equipements auxiliaires.....	66
16.1	Généralités .....	66
16.2	Dévidoir .....	66
16.2.1	Généralités .....	66
16.2.2	Conditions d'essai .....	66
16.2.3	Exigences thermiques.....	66
16.2.4	Protection contre les contacts involontaires .....	66
16.3	Torche .....	66
16.3.1	Généralités .....	66
16.3.2	Conditions d'essai .....	66
16.3.3	Exigences thermiques.....	66
16.4	Porte-électrode .....	66
16.5	Détendeur .....	67
17	Plaque signalétique .....	67
17.1	Exigences générales.....	67
17.2	Description .....	67
17.3	Contenu .....	67
17.4	Tolérances.....	69
18	Réglage de la sortie .....	70
19	Instructions et marquages .....	70
19.1	Instructions .....	70
19.1.1	Généralités .....	70
19.1.2	Manuel d'instructions .....	70
19.1.3	Instructions de sécurité.....	71
19.2	Marquages.....	71
Annexe A (informative)	Calibres d'essai.....	73
Annexe B (informative)	Exemple de plaque signalétique .....	74
Annexe C (informative)	Étiquette de prévention utilisant des symboles seuls .....	75
Bibliographie.....		76
Figure 1 – Mesurage du courant de contact en cas de défaut .....		52

Figure 2 – Réseau de mesure du courant de contact pondéré .....	52
Figure 3 – Mesurage des valeurs efficaces .....	63
Figure 4 – Mesurage des valeurs de crête .....	63
Figure 5 – Principe de la plaque signalétique .....	67
Figure A.1 – Calibre d'essai 12 de l'IEC 61032 .....	73
Figure A.2 – Calibre d'essai 13 de l'IEC 61032 .....	73
Figure B.1 – Plaque signalétique .....	74
Figure C.1 – Exemple d'étiquette de prévention pour le groupe électrogène de soudage manuel électrique à l'arc .....	75
Tableau 1 – Limites de température selon la classe d'isolation .....	55
Tableau 2 – Limites de températures maximales .....	58
Tableau 3 – Résumé des tensions à vide assignées .....	62
Tableau 4 – Exigences concernant les dispositifs réducteurs de risques pour les sources de courant de coupage plasma .....	65

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## MATÉRIEL DE SOUDAGE À L'ARC –

### Partie 6: Matériel à service limité

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60974-6 a été établie par le comité d'études 26 de l'IEC: Soudage électrique.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2010. Cette édition constitue une révision technique.

Les modifications techniques majeures par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- conditions de mesure modifiées (voir 7.3.1);
- valeurs améliorées pour les limites de température conformément à la classe d'isolation (voir Tableau 1);
- limites de températures maximales améliorées (voir Tableau 2);
- suppression de l'essai de surcharge.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
26/572/FDIS	26/581/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Cette norme doit être utilisée conjointement avec l'IEC 60974-1:2012.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

– *critères de conformité: caractères italiques.*

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60974, publiées sous le titre général *Matériel de soudage à l'arc*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. À cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

**IMPORTANT – Le logo "*colour inside*" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.**

## MATÉRIEL DE SOUDAGE À L'ARC –

### Partie 6: Matériel à service limité

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60974 spécifie les exigences de sécurité et de performance qui s'appliquent aux sources de courant de soudage et de coupage à l'arc à service limité et équipement auxiliaires conçus pour être utilisés par des personnes non professionnelles. Le matériel électrique est prévu pour être connecté à un système d'alimentation public à basse tension et monophasé. Les groupes électrogènes de soudage ne peuvent pas dépasser une puissance de sortie de 7,5 kVA.

NOTE 1 Ce matériel est principalement utilisé par des personnes non professionnelles en zones résidentielles.

La présente partie de l'IEC 60974 ne s'applique pas aux sources de courant de soudage et de coupage à l'arc qui requièrent pour fonctionner:

- des dispositifs d'amorçage et de stabilisation de l'arc;
- des systèmes de refroidissement par liquide;
- des consoles à gaz;
- une alimentation d'entrée triphasée;

et qui sont prévues uniquement pour l'usage industriel et professionnel.

La présente partie de l'IEC 60974 ne s'applique pas aux sources de courant de soudage et de coupage à l'arc, ni aux équipements auxiliaires utilisés lors:

- des applications guidées mécaniquement;
- du procédé de soudage à l'arc sous flux en poudre;
- du procédé de gougeage plasma;
- du procédé de soudage plasma;

qui sont couverts par d'autres parties de l'IEC 60974.

NOTE 2 Les sources de courant, les dévidoirs, les torches et les porte-électrodes conçus pour l'usage industriel et professionnel sont couverts respectivement par l'IEC 60974-1, l'IEC 60974-5, l'IEC 60974-7 et l'IEC 60974-11.

NOTE 3 La présente partie de l'IEC 60974 ne spécifie pas les exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) qui sont données dans l'IEC 60974-10.

#### 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 60974-1:2012, *Matériel de soudage à l'arc – Partie 1: Sources de courant de soudage*



IEC 60974-5:2013, *Matériel de soudage à l'arc – Partie 5: Dévidoirs*

IEC 60974-7:2013, *Matériel de soudage à l'arc – Partie 7: Torches*

IEC 60974-10, *Matériel de soudage à l'arc – Partie 10: Exigences de compatibilité électromagnétique (CEM)*

IEC 60974-11, *Matériel de soudage à l'arc – Partie 11: Porte-électrodes*

IEC 61032:1997, *Protection des personnes et des matériels par les enveloppes – Calibres d'essai pour la vérification*

ISO 2503, *Matériel de soudage aux gaz – Détendeurs et détendeurs débitmètres intégrés pour bouteilles de gaz utilisés pour le soudage, le coupage et les techniques connexes jusqu'à 300 bar (30 MPa)*