

Commission Electrotechnique Internationale

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation - ISO)

International Electrotechnical Commission

(affiliated to the International Organization for Standardization - ISO)

Vocabulaire Electrotechnique International

(2^{ème} Edition)

Groupe 40

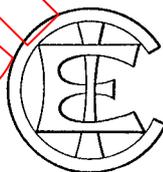
Applications électrothermiques

International Electrotechnical Vocabulary

(2nd Edition)

Group 40

Electro-heating applications



Publié par le
Bureau Central de la C E I
1, rue de Varembé,
Genève (Suisse)
1960

Droits de reproduction réservés

Published by the
Central Office of the I E C
1, rue de Varembé,
Geneva (Switzerland)
1960

Copyright - All rights reserved

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-40:1960

Withdrawn

Commission Electrotechnique Internationale

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation - ISO)

International Electrotechnical Commission

(affiliated to the International Organization for Standardization - ISO)

Vocabulaire Electrotechnique International

(2^{ème} Edition)

Group 40

Applications électrothermiques

International Electrotechnical Vocabulary

(2nd Edition)

Group 40

Electro-heating applications



Publié par le
Bureau Central de la C E I
1, rue de Varembe,
Genève (Suisse)
1960

Droits de reproduction réservés

Published by the
Central Office of the I E C
1, rue de Varembe,
Geneva (Switzerland)
1960

Copyright - All rights reserved

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

Groupe 40

APPLICATIONS ELECTROTHERMIQUES

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C E I dans la mesure où les conditions le permettent
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but

PRÉFACE

La Commission Electrotechnique Internationale forma en 1910 un Comité qui fut chargé de rédiger une liste internationale de termes et définitions. En 1938 fut publiée la première édition du Vocabulaire Electrotechnique International.

Dès cette même année, la Commission Electrotechnique Internationale envisagea la revision de cette première édition, et dans ce but recommanda à tous les Comités Electrotechniques nationaux d'en assurer une très large diffusion afin de la soumettre à la critique du plus grand nombre possible de personnalités et d'organismes compétents de leur pays.

Les travaux de la Commission, interrompus par les événements, ne reprirent qu'en 1949. Au mois de juin, lors de la réunion de Stresa, le Comité d'Etudes N° 1, placé sous la présidence de M. le Général WIENER, décida d'entreprendre l'établissement d'une nouvelle édition. La question s'était posée de savoir si, la première édition se trouvant complètement épuisée, il convenait de procéder à une simple réimpression ou au contraire à une révision et à une refonte complète. L'évolution très rapide dans certains domaines de l'Electrotechnique, notamment dans celui de l'Electronique, des Télécommunications et de l'Electroacoustique, conduisit la Commission à décider d'adopter la deuxième solution.

Les méthodes de travail qui furent décidées à Stresa d'abord, puis confirmées et complétées à Estoril en juillet 1951, furent les suivantes:

Après fixation de la liste des groupes, la rédaction de chacun d'eux fut confiée à un des Comités nationaux qui établit un premier projet, lequel fut soumis pour examen à tous les autres Comités nationaux. Les observations furent examinées et discutées par des sous-comités auxquels ont participé des experts des Comités nationaux, et un deuxième projet tenant compte des décisions prises lors de ces réunions fut établi et diffusé afin de permettre dans un délai de six mois aux Comités nationaux de formuler de nouvelles observations et de proposer de nouvelles définitions.

Ainsi, le plus grand nombre possible de spécialistes des différents pays purent-ils être consultés et ont pu donner leur avis et émettre leurs suggestions.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

Group 40

ELECTRO-HEATING APPLICATIONS

FOREWORD

- (1) The formal decisions or agreements of the I E C on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with
- (2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense
- (3) In order to promote this international unification, the I E C expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I E C recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit
- (4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end

PREFACE

In 1910, the International Electrotechnical Commission formed a committee to prepare an international list of terms and definitions. The first edition of the International Electrotechnical Vocabulary was published in 1938.

In the same year the I E C decided upon the revision of this first edition and asked all the National Electrotechnical Committees, with this object in mind, to ensure that it was circulated as widely as possible in order to obtain the criticisms of the greatest possible number of competent persons and organizations in their countries.

The work of the Commission, interrupted by events, was not restarted until 1949. During the Stresa meeting in June of that year, Technical Committee No. 1, under the Chairmanship of General WIENER, decided to undertake the preparation of a new edition of the International Electrotechnical Vocabulary. The problem was to decide whether the first edition, which was out of print, should simply be reprinted or whether a revision and a complete new printing should be carried out. Rapid progress in certain fields of electrotechnology, especially in electronics, telecommunications, and electro-acoustics, led the Committee to decide in favour of the second solution.

The working methods, which were decided upon at Stresa, were confirmed and clarified at Estoril, in July, 1951, and were as follows:

After the list of groups had been decided upon, the drafting of each group was entrusted to one of the National Committees, which drew up a first draft, this draft being submitted to all the other National Committees for comment. The comments were examined and discussed by Sub-Committees formed of experts from the National Committees and a second draft was drawn up to take into account decisions made during these meetings. This second draft was then circulated so as to enable National Committees to make further comments and to propose new definitions within a period of six months. Thus it was possible to consult the greatest possible number of specialists in the different countries, who were able to give their comments and to make their suggestions.

Depuis 1938 de nombreux organismes internationaux avaient entrepris des travaux dans le domaine de la terminologie électrotechnique. Il importait qu'une coordination aussi étroite que possible fût établie et dans ce but de nombreux contacts ont eu lieu entre la C E I et ces organismes, qui pour n'en citer que quelques-uns, la liste en serait trop longue, furent :

la Commission Internationale de l'Éclairage,
l'Union Internationale des Chemins de Fer,
l'Union Radio Scientifique Internationale,
la Conférence Internationale des Grands Réseaux Électriques,
l'Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie Électrique,
le Bureau International des Poids et Mesures,
l'Institut International de la Soudure

Du point de vue matériel il fut décidé que les groupes du Vocabulaire, dont le nombre total sera de vingt-quatre, seraient imprimés en fascicules séparés, de façon d'une part à ne pas différer la publication de la deuxième édition jusqu'à l'achèvement total des travaux, et d'autre part de faciliter les révisions et les mises à jour

Comme dans la première édition, les définitions sont données en français et en anglais, mais les termes sont traduits dans les six langues suivantes

allemand,	néerlandais,
espagnol,	polonais,
italien,	suédois,

et apparaissent dans cet ordre dans la quatrième colonne

Le Comité national de l'U R S S a été chargé de la préparation et de l'édition du vocabulaire en langue russe

Les travaux entrepris en 1949 se sont poursuivis sans interruption sous l'impulsion de M le Général WIENER, Président du Comité d'Études N° 1, et il est permis d'envisager pour 1962 la publication complète de la deuxième édition

* * *

Le présent fascicule, le seizième des vingt-quatre groupes que comprendra la deuxième édition du Vocabulaire, porte le numéro 50(40) et concerne les applications électrothermiques

Établi par les soins du Comité Électrotechnique norvégien, le premier projet fut discuté à Bruxelles du 29 septembre au 1^{er} octobre 1953 par un Sous-Comité d'Experts comprenant des représentants de 7 pays et de l'Institut International de la Soudure. Le Comité norvégien, continuant à assurer le secrétariat de ce groupe, établit un deuxième projet qui, diffusé en août 1955, fut soumis à l'examen de tous les Comités nationaux, l'avis de l'Institut International de la Soudure étant demandé sur les définitions à donner à un certain nombre de termes ressortant de son domaine. Certains Comités nationaux suggèrent des modifications, les unes n'ayant pas un caractère fondamental furent incorporées dans la présente publication, les autres paraissant s'écarter trop sensiblement des décisions prises à Bruxelles et semblant exiger de nouvelles discussions, n'ont pas été retenues pour la présente édition et ont été renvoyées à une édition ultérieure

Les définitions sont rédigées avec le souci d'établir un juste équilibre entre la précision absolue et la simplicité. Le vocabulaire ayant pour but principal de fournir des définitions suffisamment claires pour que chaque terme soit compris avec la même signification par tous les ingénieurs électriciens, il ne constitue pas un traité d'électricité. Aussi, pourra-t-on estimer parfois que les définitions ne sont pas suffisamment précises, ne concernent pas tous les cas, ne tiennent pas compte de certaines exceptions, ne sont pas identiques à celles que l'on pourrait trouver dans d'autres publications destinées à d'autres buts, à d'autres catégories de lecteurs. De telles imperfections, que d'ailleurs des éditions ultérieures s'efforceront de corriger, demeurent inévitables, et doivent être acceptées, dans l'intérêt de la simplicité et de la clarté

Since 1938, many international organizations have undertaken work in the field of electrical terminology. It was important, therefore, that as close a co-operation as possible be established between the I E C and these organizations, amongst which the following may be mentioned (the complete list would be too long to give here):

International Commission on Illumination,
International Telecommunications Union,
International Railway Union,
International Scientific Radio Union,
International Conference on Large Electric Systems,
International Union of Producers and Distributors of Electric Power,
International Bureau of Weights and Measures,
International Institute of Welding

It was decided that the groups of the Vocabulary, numbering 24, would be published in separate parts so that publication of the second edition would not be delayed until the completion of the work on all the groups. This would also facilitate revision.

As in the first edition the definitions are given in French and English, but the terms, in the following six languages —

German,	Dutch,
Spanish,	Polish,
Italian,	Swedish,

are given in this order in the fourth column

The U S S R National Committee has been entrusted with the preparation and publication of the Vocabulary in the Russian language.

The work commenced in 1949 has been continued without interruption under the direction of General WIENER, Chairman of Technical Committee No 1, and it is hoped that the second edition will be completed in 1962.

* * *

This part, which contains the sixteenth of the twenty four groups which form the second edition of the Vocabulary, bears the reference 50(40) and concerns Electro-heating applications.

The first draft, which was drawn up by the Norwegian Electrotechnical Committee, was discussed in Brussels from 29th September to 1st October 1953 by an Experts' Sub-Committee composed of experts from 7 countries and of a representative of the International Institute of Welding. The Norwegian Committee, as Secretariat for this group, drew up a second draft which was circulated in August 1955, for comment, to all National Committees, the International Institute of Welding being asked for its advice on definitions of a number of terms within its field. Some National Committees made suggestions for modifications, those which were not of fundamental character have been incorporated in the final edition, others which appeared to diverge too widely from the decisions taken at Brussels and seemed to require further discussion have not been incorporated in this edition but will be considered for a later edition.

The definitions have been drawn up with the object of striking a correct balance between absolute precision and simplicity. The principal object of the Vocabulary is to provide definitions which are sufficiently clear so that each term can be understood with the same meaning by all electrical engineers and it does not, therefore, constitute a treatise on electrical engineering. Thus it may sometimes be felt that the definitions are not sufficiently precise, do not include all cases, do not take account of certain exceptions or are not identical with those which may be found in other publications designed with other objects and for other readers. Such imperfections, which will be eliminated as far as possible in later editions, are inevitable and must be accepted in the interest of simplicity and clarity.

Les 15 pays suivants ont explicitement donné leur accord à cette publication :

Allemagne	Pays-Bas
Autriche	Pologne
Belgique	Royaume-Uni
Danemark	Suède
France	Suisse
Inde	Union Sud-Africaine
Italie	Union des Républiques
Japon	Socialistes Soviétiques

TABLE DES MATIÈRES

Section	Page
40-05 — Termes généraux	1
40-10 — Fours et appareils industriels et artisanaux à chauffage électrique (autres que pour le soudage)	3
40-15 — Soudage, brasage et coupage électriques	10
40-20 — Appareils électriques pour le chauffage des locaux	18
40-25 — Appareils de chauffage électrique pour la cuisine et applications diverses	19

The following 15 countries voted explicitly in favour of this publication

Austria	Netherlands
Belgium	Poland
Denmark	Sweden
France	Switzerland
Germany	Union of South Africa
India	Union of Soviet
Italy	Socialist Republics
Japan	United Kingdom

CONTENTS

Section	Page
40-05 — General terms	1
40-10 — Furnaces and other electrically heated appliances for industrial purposes (excluding welding)	3
40-15 — Electric welding, brazing, soldering and cutting	10
40-20 — Apparatus for electric space heating	18
40-25 — Electric heating appliances for cooking and various uses	19

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-10:1960

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-40:1960

Withdrawn

GROUPE 40 — APPLICATIONS ÉLECTROTHERMIQUES

GROUP 40 — ELECTRO-HEATING APPLICATIONS

Section 40-05 — Termes généraux — General terms

40-05-005 Electrothermie: Partie de la science et de la technologie traitant des transformations directes de l'énergie électrique en chaleur <i>Nota:</i> Dans certaines contrées, ce terme concerne aussi les transformations directes de l'énergie thermique en énergie électrique	Electrothermics: That part of science and technology which deals with the direct transformation of electric energy into heat <i>Note</i> In certain countries, this term also relates to the direct transformation of thermal energy into electric energy	Elektrowärmelehre Electrotermia Elettrotermia — Elektrotermia ; grzejnictwo elektryczne Elvärmelära
40-05-010 Chauffage électrique: Production de chaleur par des phénomènes électriques	Electric heating: Production of heat by electric phenomena	Elektrowärme Calefacción eléctrica Riscaldamento elettrico Elektrische verhitting, elektrische verwarming Grzanie elektryczne Elektrisk uppvärmning, eluppvärmning
40-05-015 Chauffage par arc: Mode de chauffage dans lequel la chaleur est principalement produite par un arc électrique	Arc heating: Method of heating in which the heat is generated mainly by an electric arc	Lichtbogenheizung Calefacción por arco Riscaldamento ad arco Vlamboogverhitting Grzanie łukowe Ljusbågsuppvärmning
40-05-020 Chauffage direct par arc: Chauffage par arc dans lequel le courant d'arc passe dans la matière à chauffer	Direct arc heating: Arc heating in which the arc current flows through the medium to be heated	Direkte Lichtbogenheizung Calefacción directa por arco Riscaldamento diretto ad arco Directe vlamboogverhitting Grzanie łukowe bezpośrednie, grzanie łukiem bezpośrednim Direkt ljusbågsuppvärmning
40-05-025 Chauffage indirect par arc: Chauffage par arc dans lequel le courant d'arc ne passe pas dans la matière à chauffer	Indirect arc heating: Arc heating in which the arc current does not flow through the medium to be heated	Indirekte Lichtbogenheizung Calefacción indirecta por arco Riscaldamento indiretto ad arco Indirecte vlamboogverhitting Grzanie łukowe pośrednie, grzanie łukiem pośrednim Indirekt ljusbågsuppvärmning
40-05-030 Chauffage par résistance: Mode de chauffage dans lequel la chaleur est développée par effet Joule dans un conducteur électrique connecté directement à une source de courant	Resistance heating: Method of heating in which the heat is developed by Joule-effect in an electric conductor directly connected to a source of current	Widerstandsheizung Caldeo por resistencia Riscaldamento a resistenza Weerstandsverhitting, weerstandsverwarming Grzanie oporowe Motståndsuppvärmning

<p>40-05-035 Chauffage direct par résistance: Chauffage par résistance dans lequel le courant électrique passe dans la matière à chauffer</p>	<p>Direct resistance heating: Resistance heating in which the heating effect is caused by the electric current passing through the medium to be heated</p>	<p>Direkte Widerstandsheizung Calefacción directa por resistencia Riscaldamento diretto a resistenza Directe weerstandsverhitting, directe weerstandsverwarming Grzanie oporowe bezpośrednie Direkt motståndsuppvärming</p>
<p>40-05-040 Chauffage indirect par résistance: Mode de chauffage dans lequel la chaleur engendrée par effet Joule dans des conducteurs spéciaux est transférée à la matière à chauffer</p>	<p>Indirect resistance heating: Method of heating in which the heat produced by Joule effect in special conductors is transferred to the medium to be heated</p>	<p>Indirekte Widerstandsheizung Calefacción indirecta por resistencia Riscaldamento indiretto a resistenza Indirekte weerstandsverhitting, indirecte weerstandsverwarming Grzanie oporowe pośrednie Indirekt motståndsuppvärming</p>
<p>40-05-045 Chauffage par rayonnement infra-rouge: Mode de chauffage dans lequel on utilise principalement un rayonnement infra-rouge pour le transfert de l'énergie thermique <i>Nota:</i> Ce terme est généralement réservé au cas de chauffage par rayonnement infra-rouge à une température relativement peu élevée</p>	<p>Heating by infra-red-radiation: Method of heating in which the heat energy is transferred mainly by infra-red radiation <i>Note:</i> This term is generally reserved for heating by infra-red radiation at a relatively low temperature</p>	<p>Infrarot-Strahlungsheizung Calefacción por radiación infrarroja Riscaldamento a raggi infrarossi Infraroodverwarming Grzanie promiennikowe Uppvärmning genom infraröd strålning</p>
<p>40-05-050 Chauffage par induction: Mode de chauffage dans lequel les courants de chauffage sont créés par induction électromagnétique</p>	<p>Induction heating: Method of heating in which the heating currents are generated by electromagnetic induction</p>	<p>Induktive Heizung Calefacción por inducción Riscaldamento a induzione Inductieverhitting, inductieverwarming Grzanie indukcyjne Induktionsuppvärming</p>
<p>40-05-055 Chauffage (par hystérésis) diélectrique: Mode de chauffage dans lequel la chaleur est engendrée principalement par les pertes diélectriques dans une substance peu ou point conductrice soumise à un champ électrique alternatif</p>	<p>Dielectric heating: Method of heating in which the heat is generated principally by dielectric losses in a material of low conductivity exposed to an alternating electric field</p>	<p>Dielektrische Erwärmung Calefacción dieléctrica Riscaldamento dielettrico Diëlektrische verhitting, diëlektrische verwarming Grzanie pojemnościowe Dielektrisk uppvärming</p>
<p>40-05-060 Usinage par électro-érosion: Usinage par étincelage: Méthode d'usinage des métaux dans laquelle des étincelles s'établissent périodiquement à travers un diélectrique liquide dans l'espace très réduit compris entre l'électrode modèle (négative) et la pièce à traiter (positive). L'effet d'érosion sur cette dernière est provoqué principalement par une volatilisation locale du métal de surface</p>	<p>Electro-erosion metal working process: Spark metal working process: Metal working process in which sparks periodically flash through a liquid dielectric in the very narrow gap comprised between the model electrode (negative) and the piece to be worked (positive). The erosion effect on that piece is mainly produced by a local volatilization of the metal on the outer surface</p>	<p>Bearbeitung durch Elektroerosion Proceso metalúrgico por electro-erosión, proceso metalúrgico por chispa Lavorazione a scintillamento — Elektroerozyjna obróbka metali, elektroiskrowa obróbka metali Gnistbearbetning, gnistning</p>

**Section 40-10 — Fours et appareils industriels et artisanaux à chauffage électrique
(autres que pour le soudage)**

**Furnaces and other electrically heated appliances for industrial purposes
(excluding welding)**

<p>40-10-005 Charge (d'un four): Ensemble des substances à traiter thermiquement à un moment donné dans un four</p>	<p>Charge (furnace): The whole of the material in a furnace at a given time to be submitted to heat treatment</p>	<p>Einsatz, Charge, Gut Carga Carica Charge, lading Wsad Insats</p>
<p>40-10-010 Four (électrique): Enceinte à l'intérieur de laquelle on chauffe (électriquement) des substances à traiter</p>	<p>(Electric) furnace: Chamber in which substances to be treated are (electrically) heated</p>	<p>Elektroofen Horno (eléctrico) Forno (elettrico) (Elektrische) oven Piec (elektryczny) (Elektrisk) ugn, (el)ugn</p>
<p>40-10-015 Four continu: Four dans lequel la charge défile, au cours du traitement thermique, d'un mouvement continu, ou pas-à-pas</p>	<p>Continuous furnace: A furnace through which the charge traverses in the course of the thermal treatment, with a continuous or step by step movement</p>	<p>Durchlaufofen Horno continuo Forno continuo Continu-oven Piec przelotowy Kontinuerlig ugn</p>
<p>40-10-020 Four intermittent: Four dans lequel les opérations de chargement et de déchargement n'ont pas lieu pendant le traitement thermique</p>	<p>Batch-type furnace: A furnace in which the operations of loading and discharging do not occur during the heat treatment</p>	<p>Stapelofen Horno discontinuo Forno discontinuo Discontinuo-oven Piec nieprzelotowy Satsugn</p>
<p>40-10-025 Rendement thermique: Rapport de l'énergie transformée en chaleur utile à l'énergie totale fournie pendant le même temps</p>	<p>Thermal efficiency: The ratio of the energy transformed into useful heat to the total energy supplied during the same period</p>	<p>Thermischer Wirkungsgrad Rendimiento térmico Rendimento termico Thermisch rendement Sprawność cieplna Termisk verkningsgrad</p>
<p>40-10-030 Pertes à vide: Puissance à fournir à un four qui ne contient pas de charge pour maintenir en permanence une température déterminée correspondant au fonctionnement normal</p>	<p>Stand-by loss: Power required by a furnace containing no charge to maintain a steady state of temperature corresponding to normal operating conditions</p>	<p>Leerlaufverlust Pérdidas en vacío Perdite a vuoto Nullastverlies Straty stanu jałowego Tomgångsförlust</p>
<p>40-10-035 Durée de mise en température: Temps nécessaire pour élever la température d'un four vide, de la température ambiante à la température de travail normal, lorsque le four est alimenté sous sa tension nominale</p>	<p>Heating-up period: The time required to raise the temperature of an empty furnace from the ambient temperature to the normal working temperature when fed with the rated supply voltage</p>	<p>Aufheizperiode Periodo de calentamiento Durata di riscaldamento Opwamtijd Czas rozgrzewu Uppvärmningstid</p>

<p>40-10-040 Four à arc: Four utilisant l'arc électrique comme source de chaleur</p>	<p>Arc furnace: (Electric) furnace with arc heating</p>	<p>Lichtbogenofen Horno de arco Forno ad arco Vlamboogoven Piec lukowy Ljusbågsugn</p>
<p>40-10-045 Four à arc direct: Four à arc dans lequel l'arc est entretenu entre la charge et une ou plusieurs électrodes</p>	<p>Direct arc furnace: Arc furnace in which the arc is maintained between the charge and one or more electrodes</p>	<p>Direkter Lichtbogenofen Horno de arco directo Forno ad arco diretto Vlamboogoven met directe verhitting Piec lukowy bezpośredni, piec o luku bezpośrednim Direkt ljusbågsugn</p>
<p>40-10-050 Four Héroult: Four à arc direct sans électrode de sole, mais comportant au moins deux électrodes pénétrant verticalement dans le four à travers une voûte réfractaire. Les arcs sont connectés en série à travers la charge.</p>	<p>Heroult furnace: A direct arc furnace without a bottom electrode but with at least two electrodes passing vertically into the furnace chamber through a refractory roof. The arcs are connected in series through the charge.</p>	<p>Heroultofen Horno Heroult Forno Heroult Heroultoven Piec Heroulta Konventionell ljusbågsugn, Heroult-ugn</p>
<p>40-10-055 Four de réduction: Four électrique destiné à des opérations chimiques et métallurgiques, comportant la fusion et la transformation chimique de la charge, en particulier par réduction à haute température, les réactions chimiques absorbant une part importante de l'énergie fournie.</p>	<p>Smelting furnace: An electric furnace intended for chemical and metallurgical work involving melting and chemical transformations of the charge, especially reduction at high temperature, the chemical reactions consuming an important part of the supplied energy.</p>	<p>Reduktionsofen Horno de reducción Forno di riduzione Reductieoven Piec redukcyjny Reduktionsugn</p>
<p>40-10-060 Four à arc indirect: Four à arc libre: Four dans lequel le courant d'arc ne traverse pas la charge.</p>	<p>Indirect arc furnace: A furnace in which the arc current does not pass through the charge.</p>	<p>Indirekter Lichtbogenofen Horno de arco indirecto Forno ad arco indiretto, o libero Vlamboogoven met indirecte verhitting Piec lukowy pośredni, piec luku pośrednim Indirekt ljusbågsugn</p>
<p>40-10-065 Four oscillant à arc: Four à arc indirect, qui peut osciller pendant son fonctionnement autour de l'axe commun à ses deux électrodes.</p>	<p>Rocking arc furnace: Indirect arc furnace which can oscillate during operation around the common axis of its two electrodes.</p>	<p>Lichtbogenschaukelofen Horno basculante de arco Forno oscillante ad arco Schommelende vlamboogoven, schommel (vlamboog) oven Piec lukowy wahadlowy Rullugn med ljusbåge</p>
<p>40-10-070 Electrode de four à arc: Pièce conductrice, généralement en graphite ou en carbone amorphe, destinée à porter l'une des extrémités d'un arc ou à établir un contact avec une charge liquide.</p>	<p>Arc furnace electrode: Piece of conducting material, generally graphite or amorphous carbon, intended to carry an arc at one of its ends or to make contact with a liquid charge.</p>	<p>Lichtbogenofenelektrode Electrodo de horno de arco Elettrodo di forno ad arco Elektrode (voor vlamboogoven) Elektroda pieca lukowego Ljusbågsugnelektrod</p>

<p>40-10-075 Electrode de carbone (pour four à arc): Electrode de four à arc en carbone amorphe</p>	<p>Carbon electrode (for arc furnaces): Arc-furnace electrode of amorphous carbon, ready for use</p>	<p>Kohleelektrode Electrodo de carbón (para horno de arco) Elettrodo di carbone (per forno ad arco) Koolelektrode (voor vlam-boogoven) Elektroda węglowa (do pieca lukowego) Kolelektrod</p>
<p>40-10-080 Electrode de graphite (pour four à arc): Electrode de four à arc en graphite</p>	<p>Graphite electrode (for arc furnaces): Arc-furnace electrode of graphite, ready for use</p>	<p>Graphitelektrode Electrodo de grafito (para horno de arco) Elettrodo di grafite (per forno ad arco) Grafitelektrode (voor vlam-boogoven) Elektroda grafitowa (do pieca lukowego) Grafitelektrod</p>
<p>10-10-085 Electrode continue (pour four à arc): Electrode de four à arc dans laquelle la matière consommée à l'extrémité chaude pendant le fonctionnement est remplacée par un apport de matière brute à l'extrémité froide</p>	<p>Continuous electrode (for arc furnaces): An arc furnace electrode in which the material consumed at the hot end during operation is replenished by new material at the cold end</p>	<p>Kontinuierliche Elektrode Electrodo continuo (para horno de arco) Elettrodo continuo (per forno ad arco) Continu-elektrode Elektroda ciągła (do pieca lukowego) Kontinuerlig elektrod</p>
<p>40-10-090 Electrode à auto-cuisson: Electrode continue constituée principalement par une enveloppe généralement métallique remplie d'un composé plastique de carbone qui s'agglomère par la chaleur du four Exemple: Electrode Söderberg</p>	<p>Self-baking electrode: A continuous electrode incorporating a shell, usually metallic, filled with a plastic carbonaceous compound which is solidified by the heat of the furnace Example: Söderberg electrode</p>	<p>Sinterelektrode Electrodo de autococción Elettrodo autofornante Zelfbakkende elektrode Elektroda samospiekająca Självbakande elektrod</p>
<p>40-10-095 Electrode de sole: Electrode placée sur ou dans la sole du four</p>	<p>Bottom electrode: Electrode placed on or in the bottom of the furnace</p>	<p>Bodenelektrode Electrodo de solera Elettrodo di suola Bodemelektrode Elektroda denna Bottenelektrod</p>
<p>40-10-100 Commande des électrodes: Moyens servant au déplacement des électrodes d'un four en vue de régler l'impédance interne de celui-ci</p>	<p>Electrode control: Means of displacing arc furnace electrodes, in order to affect the internal impedance of the furnace</p>	<p>Elektrodensteuerung Mando de electrodos Comando degli elettrodi Elektroderogeling, elektrodebesturing Sterowanie elektrod Elektroderogling</p>
<p>40-10-105 Résistance chauffante: Conducteur chauffant: Conducteur connecté directement à une source de courant et utilisé pour transformer l'énergie électrique en chaleur par effet Joule</p>	<p>Heating resistor: A conductor connected directly to a source of current and used to transform electric energy into heat by Joule effect</p>	<p>Heizleiter Resistencia de calefacción Riscaldatore Verhittingsdraad, verwarmingsdraad Przewód grzejny Värmemotstånd</p>

<p>40-10-110 Élément chauffant: Pièce amovible ou non, composée d'un conducteur chauffant et d'accessoires qui en font une unité indépendante</p>	<p>Heating element: A part, usually removable, consisting of a heating conductor and accessories which go to make up an independent unit</p>	<p>Heizelement Elemento de calefacción Elemento riscaldatore Verhittingselement, veí warmingselement Element grzejny Motståndselement</p>
<p>40-10-115 Élément en hélice: Élément chauffant dont le conducteur chauffant est un fil enroulé suivant une hélice</p>	<p>Helical element: Heating element in which the heating conductor is a wire wound in a helical form</p>	<p>Spiralenheizelement Elemento helicoidal Elemento elicoidale Spiralelement Element skrótkowy, skrótką grzejną Spiralelement</p>
<p>40-10-120 Élément en ruban: Élément chauffant constitué par un conducteur chauffant de section rectangulaire</p>	<p>Ribbon element: Heating element comprising a heating resistor of rectangular section</p>	<p>Bandheizelement Elemento de cinta Elemento a nastro Bandelement Element taśmowy Bandelement</p>
<p>40-10-125 Élément radiant: Élément chauffant dans lequel l'émission de chaleur se fait principalement par radiation, en particulier infra-rouge; il peut comprendre ou non un réflecteur</p>	<p>Radiant element: Heating element in which the heat emission is principally radiant, in particular infra-red; it may or may not incorporate a reflector. Example: A lamp for the emission of infra-red radiation</p>	<p>Strahlungsheizkörper Elemento radiante Elemento irradiante Stralend element Element promieniujący Strålningselement</p>
<p>40-10-130 Support d'élément chauffant: Pièce en matière réfractaire sur laquelle est enroulée, ou qui supporte, une résistance chauffante dans un élément chauffant</p>	<p>Element former: Piece of refractory material upon which the heating resistor is wound or supported in a heating element</p>	<p>Heizleiterträger Soporte de elemento de calefacción Supporto di elemento riscaldatore (Element) drager Wspornik elementu grzejnego Elementstöd, elementstomme</p>
<p>40-10-135 Puissance surfacique: Quotient, par la surface émettrice, de la puissance transformée en chaleur, en régime établi, par un élément chauffant</p>	<p>Surface load: The ratio of the power converted into heat, to the emitting surface of a heating element under steady-state conditions</p>	<p>Oberflächenbelastung Carga superficial Carico superficiale Oppervlaktebelastning Obciążenie powierzchniowe Värmetäthet, ytbelastning</p>
<p>40-10-140 Four à résistance: Four électrique à chauffage par résistance</p>	<p>Resistance furnace: Electric furnace with resistance heating</p>	<p>Widerstandsofen Horno de resistencia Forno a resistenza Weerstandsoven Piec oporowy Motståndsgugn</p>
<p>40-10-145 Four à chauffage direct par résistance: Four à résistance dans lequel la chaleur est engendrée dans la charge agissant comme résistance électrique</p>	<p>Direct resistance furnace: Resistance furnace in which the heat is developed within the charge acting as a resistor</p>	<p>Direkter Widerstandsofen Horno de calentamiento directo por resistencia Forno a riscaldamento diretto a resistenza Weerstandsoven met directe verhitting (veí warming) Piec oporowy bezpośredni, piec oporowy o grzaniu bezpośrednim Direkt motståndsgugn</p>

<p>40-10-150 Four à chauffage indirect par résistance: Four dans lequel la chaleur est engendrée dans un conducteur électrique qui ne fait pas partie de la charge. Communément appelé: « Four à résistance »</p>	<p>Indirect resistance furnace: A furnace in which the heat is developed in a resistor which is not a part of the charge. It is commonly known as a "resistance furnace"</p>	<p>Indirektei Widerstandsofen Horno de calentamiento indirecto por resistencia Forno a riscaldamento indiretto a resistenza Weerstandsoven met indirecte verhitting (verwarming) Piec oporowy pośredni, piec oporowy o grzaniu pośrednim Indirekt motståndsgn</p>
<p>40-10-155 Four à atmosphère artificielle: Four dans lequel le traitement thermique s'effectue dans une atmosphère autre que l'air</p>	<p>Artificial atmosphere furnace: A furnace in which the thermal treatment is effected in an atmosphere other than air</p>	<p>Schutzgasofen Horno de atmósfera controlada Forno ad atmosfera controllata Oven met beheerste atmosfeer Piec o atmosferze kontrolowanej Skyddsgasugn</p>
<p>40-10-160 Four à bain: Four dans lequel le traitement thermique de la charge est effectué par son immersion dans un milieu liquide à la température de travail Exemples: Four à bain de sel et four à bain de plomb</p>	<p>Heat-treatment bath: A furnace in which the thermal treatment of the charge is effected by immersion in a liquid medium at the working temperature Exemples: Salt-bath furnace and lead-bath furnace</p>	<p>Wärmebehandlungsbad Horno de baño Forno a bagno Bad voor warmtebehandeling Piec wannowy Badugn</p>
<p>40-10-165 Four à bain de sel à électrodes: Four à bain de sel où la chaleur est engendrée par passage direct du courant dans le sel fondu, entre des électrodes</p>	<p>Electrode salt bath: A salt bath furnace in which the heat is produced by the direct passage of current in the molten salt, between electrodes</p>	<p>Elektroden-Salzbadofen Horno de baño salino de electrodos Forno a bagno salino a elettrodi Elektrodenzoutbadoven Piec elektrodowy Elektrod-saltbadsugn</p>
<p>40-10-170 Bain chaud de galvanisation [d'étamage]: Récipient chauffé contenant du zinc [de l'étain] fondu; les surfaces des pièces immergées dans ce bain se recouvrent de métal qui, après refroidissement, agit comme couche protectrice</p>	<p>Hot-dip galvanizing [tinning] bath: Heated vessel containing molten zinc [tin]. The surfaces of workpieces become coated with metal when immersed in the bath thereby acquiring a protective coating on cooling</p>	<p>Zinkbadofen Baño caliente de galvanización (de estañado) Bagno galvanico caldo Bad voor thermisch verzinken (vertinnen) Wanna galvanizacyjna Varmföi zinkningsugn [varmförtenningsugn]</p>
<p>40-10-175 Chaudière électrique à eau chaude: Chaudière à chauffage électrique qui assure la fourniture d'eau chaude</p>	<p>Electric water heater: An electric heater for the provision of hot water</p>	<p>Elektroheisswasserkessel Caldera eléctrica para agua caliente Caldia elettrica per acqua (Elektrisch) heetwaterreservoir Kocioł elektryczny wodny Elektrisk vattenvärmare</p>
<p>40-10-180 Chaudière électrique à vapeur: Chaudière à chauffage électrique qui assure la fourniture de vapeur</p>	<p>Electric steam-raiser: Closed container with electric heating for producing steam</p>	<p>Elektrodampfkessel Caldera de vapor eléctrica Generatore elettrico di vapore Elektroketel, elektrische stoomketel Kocioł elektryczny parowy Elektrisk ångpanna</p>

- 40-10-185 Chaudière à vapeur ou à eau chaude à électrodes:**
Chaudière dans laquelle l'eau est chauffée par le passage du courant dans l'eau, entre des électrodes
- Electrode steam-raiser or water heater:**
Closed container in which the water is heated by current passing between electrodes through the water
- Elektrodenkessel**
Caldera de electrodos.
Caldia a elettrodi
Elektrodenketel
Kocioł elektrodowy
Elektrodångpanna; vatten-
värmare av elektrodtyp
- 40-10-190 Chaudière électrique à résistance:**
Chaudière électrique dans laquelle la chaleur est engendrée dans un conducteur chauffant, et transmise à l'eau
- Electric water heater:**
Electric water heater in which the heat is produced in a heating resistor and transmitted to water
- **Caldera por resistencia eléctrica**
Caldia elettrica a resistenza
—
Kocioł oporowy
Elektrisk vattenvärmare
- 40-10-195 Chaudière à jets d'eau:**
Chaudière à électrodes dans laquelle l'eau est projetée par des électrodes en forme de tuyères contre des électrodes réceptives, de telle sorte que la chaleur est en majeure partie engendrée dans les jets d'eau
- Water jet heater:**
An electrode heater in which water is sprayed through pipe shaped electrodes against receiving electrodes in such a way that the heat is for the most part generated in the water jets
- Wasserstrahl-Elektrodenkessel**
Caldera de chorro de agua
Caldia a getto d'acqua
Waterstraalelektrodenketel
Kocioł wodotryskowy
Elektrisk strålångpanna
- 40-10-200 Câble chauffant:**
Élément chauffant à basse température, sous la forme d'un câble souple isolé électriquement et protégé mécaniquement, généralement conçu pour être placé en contact avec le milieu à chauffer
- Heating cable:**
A low temperature heating element, manufactured as a flexible, insulated, and mechanically protected cable, generally intended to be used in contact with the medium to be heated
- Heizkabel**
Cable de calefacción
Cavo riscaldatore
Verwärmungskabel
Kabel grzejny
Värmekabel
- 40-10-205 Four à induction:**
Four dans lequel la charge est chauffée par des courants induits
- Induction furnace:**
Electric furnace in which the charge is heated by induced currents
- Induktionsofen**
Horno de inducción
Forno a induzione
Inductieoven
Piec indukcyjny
Induktionsugn
- 40-10-210 Four à induction à canal:**
Four de fusion à induction, à circuit magnétique fermé, formant un transformateur dont le secondaire est rempli par le contenu d'un canal qui, avec ou sans réservoir supplémentaire, forme un circuit électrique fermé lorsqu'il contient un matériau conducteur
- Induction channel furnace:**
Induction melting furnace, with a closed magnetic circuit, forming a transformer whose secondary is formed by the contents of a channel which, with or without a supplementary tank, makes a closed electric circuit when it contains a conducting material
- Induktionsrinnenofen**
Horno de inducción con canal
Forno a induzione a canale
Inductieoven met ringkanaal
Piec indukcyjny rdzeniowy
**Induktionsugn av transformator-
tortyp**
- 40-10-215 Four à induction à canal submergé:**
Four de fusion à induction à circuit magnétique fermé, dans lequel la charge est disposée dans un canal (vertical, incliné ou horizontal), surmonté d'un réservoir contenant le métal fondu
Exemple: Four Ajax-Wyatt
- Induction furnace with submerged channel:**
Induction melting furnace, with closed magnetic circuit, in which the charge is arranged in a channel (vertical, inclined or horizontal), surmounted by a tank containing the molten metal
Example: Ajax-Wyatt furnace
- Induktions-Rinnenschmelzofen.**
Horno de inducción con canal sumergido
Forno a induzione a canale sommerso
Inductieoven met (onderliggend) ringkanaal
Piec indukcyjny rdzeniowy kanalowy
Induktionsugn med (sluten) smältränna
- 40-10-220 Four à creuset à induction:**
Four de fusion à induction dans lequel la chaleur est produite directement dans la charge ou dans le creuset qui la contient, au moyen d'un ou plusieurs enroulements généralement disposés autour de la charge
Nota: Le four ne comporte pas de circuit ferromagnétique fermé
- Coreless induction furnace:**
Induction melting furnace in which the heat is generated directly in the charge or in the crucible containing the charge by means of one or more coils generally surrounding it
Note: The magnetic flux is generated without the use of a closed ferromagnetic circuit
- Induktionstiegelofen**
Horno de crisol por inducción
Forno a induzione a crogiuolo
Kernloze inductieoven
Piec indukcyjny bezrdzeniowy
Induktionsugn av degeltyp

<p>40-10-225 Inducteur de chauffage: Partie d'un conducteur, ou bobine, d'un équipement de chauffage par induction, raccordée à une source de courant alternatif et destinée à créer le champ magnétique qui engendrera les courants induits</p>	<p>Heating inductor: Part of a conductor, or coil, of an induction heating equipment, connected to an alternating current supply and intended to generate the magnetic field to produce the induced currents</p>	<p>Heizinduktor Inductor de equipo de caldeo Induttore riscaldante — Wzbudnik grzejny Värmespole</p>
<p>40-10-230 Transformateur de couplage: Transformateur d'adaptation: Transformateur raccordé près de l'inducteur de chauffage de façon à adapter l'impédance de celui-ci à celle du générateur</p>	<p>Work head transformer: A transformer connected very close to the heating inductor in order to match its impedance to that of the generator</p>	<p>Anpasstransformator Transformador de adaptación Trasformatore di adattamento Aanpastransformator Transformator dopasowujący Anpassingstransformator</p>
<p>40-10-235 Concentrateur: Transformateur de puissance dont une partie constitutive est un inducteur de chauffage établi pour concentrer l'effet de chauffe dans une zone réduite de la pièce traitée</p>	<p>Concentrator: Focus inductor: A transformer in which the heating inductor forms a structural part, and is designed to concentrate the heating effect on a small area of the work piece</p>	<p>Konzentrator Concentrador Concentratore Focusertransformator, concentrator Konzentrator Konzentrator</p>
<p>40-10-240 Profondeur de pénétration: Épaisseur d'une peau fictive de même matière que le conducteur, telle que parcourue en tout point du contour par un courant continu de valeur égale à la valeur efficace du courant réel (de moyenne ou haute fréquence), la puissance transformée en chaleur par effet Joule soit la même par unité de surface extérieure</p>	<p>Penetration depth: The thickness of an imaginary surface layer, assumed to carry throughout its cross section a direct uniform current of the same effective value as the actual current (medium or high frequency), of the same material as the conductor, and dissipating through Joule effect the same heat per unit of external surface</p>	<p>Eindringtiefe Profundidad de penetración Spessore di penetrazione Indringdiepte Głębokość wnikania Inträngningsdjup</p>
<p>40-10-245 Electrodes de travail (par hystérésis diélectrique): Dans un équipement de chauffage par hystérésis diélectrique, pièces conductrices destinées à créer le champ électrique alternatif</p>	<p>Work electrodes: In dielectric heating equipment, the conducting plates or parts for the purpose of producing the alternating electric field</p>	<p>Arbeits Elektroden Electrodos de trabajo Elettrodi di lavoro Werkelektroden Elektrody robocze (kondensatora gizejnego) Arbeits elektroder</p>

Section 40-15 — Soudage, brasage et coupage électriques
Electric welding, brazing, soldering and cutting

40-15-005	<p>Soudage: Opération consistant à réunir deux ou plusieurs parties d'un assemblage en assurant la continuité entre les parties à assembler (continuité de la nature des matériaux assemblés: métaux ou alliages, matières plastiques, verre, etc), soit par chauffage, soit par pression, soit par l'un et l'autre, avec ou sans emploi d'un produit d'apport dont la température de fusion convient au mode particulier de soudage utilisé</p>	<p>Welding, brazing, and soldering: An operation by which two or more parts of an assembly are united, by means of heat or pressure, or both, in such a way that there is continuity between these parts in the type of material joined: metals or alloys, plastics, glass, etc. A filler material, which may have any melting temperature appropriate to the particular type of process, may or may not be used. When the filler material is copper or copper-silver alloy the operation is usually referred to as brazing. When the filler material is tin or a lead-tin alloy it is usually referred to as soldering.</p>	<p>Schweißen oder Hartlöten oder Weichlöten Soldadura Saldatura — Spajanie Svetsning, lödning</p>
40-15-010	<p>Soudage autogène: Opération consistant à réunir en utilisant ou non un produit d'apport, dont la température de fusion est du même ordre de grandeur que celle du matériau de base, deux ou plusieurs parties constitutives d'un assemblage, en assurant la continuité entre les parties à assembler (continuité de la nature des matériaux assemblés: métaux ou alliages, matières plastiques, verre, etc), soit par chauffage, soit par pression, soit par l'un et l'autre</p>	<p>Welding: An operation by which two or more constituent parts of an assembly are united by means of heat or pressure or both in such a way that there is continuity of the nature of the material between these parts (ie metals or alloys, plastics, glass, etc). A filler material, usually of similar constitution to the metals being joined, and having a melting temperature of which is of the same order as that of the parent material may or may not be used.</p>	<p>Schweißen Soldadura autógena Saldatura autógena Lassen Spawanie Svetsning</p>
40-15-015	<p>Soudage par fusion: Soudage comportant une fusion pour assurer la constitution du joint sans intervention de pression</p>	<p>Fusion welding: Welding using fusion to make a joint without the application of pressure</p>	<p>Schmelzschweißen Soldadura por fusión Saldatura per fusione Smeltlassen Spawanie Smältsvetsning</p>
40-15-020	<p>Soudage avec pression: Soudage comportant l'intervention d'une pression statique ou dynamique avec ou sans fusion</p>	<p>Welding with pressure: Welding with or without fusion which employs static or dynamic pressure to complete the union</p>	<p>Pressschweißen Soldadura por presión Saldatura a pressione Druklassen Zgrzewanie Trycksvetsning</p>
40-15-025	<p>Soudage par fusion avec pression: Soudage comportant l'intervention combinée d'une pression statique ou dynamique exercée sur les pièces et d'une fusion</p>	<p>Fusion welding with pressure: Welding with fusion which employs static or dynamic pressure to complete the union</p>	<p>Press-Schmelzschweißen Soldadura por fusión con presión Saldatura per fusione con pressione — Spawanie dociskowe Smältsvetsning under tryck.</p>
40-15-030	<p>Soudage par pression: Soudage comportant une pression pour assurer l'exécution du joint, dont aucune partie constitutive n'a subi de fusion</p>	<p>Pressure welding: Solid phase welding: Welding which employs static or dynamic pressure to complete the union, but without fusion of the constituent parts</p>	<p>Pressschweißen Soldadura por presión Saldatura per pressione — Zgrzewanie dociskowe Trycksvetsning</p>

40-15-035	<p>Brasage:</p> <p>Opération consistant à assembler des pièces métalliques à l'aide d'un métal d'apport à l'état liquide ayant une température de fusion inférieure à celle des pièces à réunir et mouillant le métal de base, qui ne participe pas par fusion à la constitution du joint</p>	<p>Brazing, soldering and soudo-brasage: Brazing, soldering and braze-welding (U S):</p> <p>Operation in which metallic pieces are joined by means of a molten filler metal having a melting temperature lower than that of the pieces to be joined and wetting the base-metal (s). The base metal (s) does (do) not participate by fusion in the formation of the joint</p>	<p>Hartlöten oder Weichlöten Soldadura con fundente liquido Brasatura Solderen Lutowanie Lödning</p>
40-15-040	<p>Brasage fort:</p> <p>Brasage dans lequel un joint pelliculaire est obtenu avec un métal d'apport dont la température de fusion est supérieure à 450°C</p>	<p>Brazing, hard soldering:</p> <p>Operation in which metallic pieces are joined by means of a molten filler metal having a melting temperature lower than that of the pieces to be joined but higher than 450°C and wetting the base metal (s), the filler metal flowing generally between closely adjacent surfaces. The base metal (s) does (do) not participate by fusion in the formation of the joint</p>	<p>Hartlöten Soldadura fuerte Brasatura forte Hardsolderen Lutowanie twarde Härdlödning</p>
40-15-045	<p>Brasage tendre:</p> <p>Brasage dans lequel la température de fusion du métal d'apport est inférieure à 450°C</p>	<p>Soldering: Soft soldering:</p> <p>Operation in which metallic pieces are joined by means of a molten filler metal having a melting temperature lower than that of the pieces to be joined and lower than 450°C, and wetting the base metal (s). The base metal (s) does (do) not participate by fusion in the formation of the joint</p>	<p>Weichlöten Soldadura blanda Brasatura dolce (Zacht)solderen Lutowanie miękkie Mjuklödning</p>
40-15-050	<p>Soudobrasage:</p> <p>Brasage dans lequel l'assemblage est obtenu de proche en proche par une technique opératoire analogue à celle du soudage autogène par fusion, la température de fusion du métal d'apport étant supérieure à 450°C</p>	<p>Soudobrasage: Braze welding (including bronze welding) (U S):</p> <p>Brazing method in which a joint of the open type is obtained step by step, by an operating technique similar to fusion welding, with a filler metal the melting temperature of which is higher than 450°C</p>	<p>Schweisslöten Soldadura fuerte Saldatura-brasatura Lassolderen Lutospawanie Svetslödning</p>
40-15-055	<p>Soudage électrique:</p> <p>Soudage utilisant la chaleur produite par l'énergie électrique</p>	<p>Electrical welding:</p> <p>Welding using heat produced by electrical energy</p>	<p>Elektroschweissen Soldadura eléctrica Saldatura elettrica Elektrisch lassen Spawanie elektryczne Elektrisk svetsning</p>
40-15-060	<p>Soudage à l'arc:</p> <p>Soudage dans lequel la chaleur est produite par un ou plusieurs arcs jaillissant soit entre une ou plusieurs électrodes et les pièces à souder, soit entre électrodes</p>	<p>Arc welding:</p> <p>Welding in which the necessary heat is produced by one or more arcs formed either between one or more electrodes and the workpiece or between electrodes</p>	<p>Lichtbogenschweissen Soldadura por arco Saldatura ad arco Booglassen Spawanie łukowe Bågsvetsning</p>
40-15-065	<p>Soudage à l'arc au carbone:</p> <p>Soudage dans lequel l'arc est entretenu entre des électrodes de carbone ou entre une ou plusieurs électrodes de carbone et les pièces à souder</p>	<p>Carbon-arc welding:</p> <p>An arc welding process in which the arc is maintained between carbon electrodes or between one or more carbon electrodes and the pieces to be welded</p>	<p>Kohle-Lichtbogenschweissen Soldadura por arco de carbón Saldatura ad arco con elettrodi di carbone Booglassen met behulp van koolelektroden Spawanie łukiem węglowym Kolbågsvetsning</p>

40-15-070 Soudage à l'arc métallique:

Soudage dans lequel l'arc est entretenu entre des électrodes métalliques ou entre une ou plusieurs électrodes métalliques et les pièces à souder

Metal-arc welding:

An arc welding process in which the arc is maintained between metal electrodes or between one or more metal electrodes and the pieces to be welded

Metall-Lichtbogenschweissen
Soldadura por arco con electrodos metálicos
Saldatura ad arco con elettrodi metallici
Booglassen met behulp van metaalelektroden
Spawanie lukiem metalowym
Metallbågsvetsning

40-15-075 Soudage à l'arc en atmosphère inerte:

Soudage dans lequel l'arc jaillit dans une atmosphère inerte protégeant le bain de fusion et ses abords contre l'action des gaz de l'air
Exemple: Soudage électrique en atmosphère d'argon

Inert-gas arc welding:

A welding process in which the arc operates in an inert atmosphere protecting the molten metal and adjacent parts of the work-pieces from the action of the air
Example: Argon arc welding

Lichtbogenschweissen unter Schutzgas
Soldadura por arco en gas inerte
Saldatura ad arco in gas inerte
Spawanie lukowe w gazie ochronnym
Svetsning i skyddsgas

40-15-080 Soudage sous flux électro-conducteur:

Soudage par fusion avec une ou plusieurs électrodes fondant sous un flux en poudre qui, à l'état fluide, contribue par effet Joule au dégagement calorifique

Submerged arc welding:

Fusion welding process in which one or more electrodes melt under a powdered flux. This flux, when liquid, contributes by Joule effect to the heat generation

Unterpulverschweissen
Soldadura bajo flujo electroconductor
Saldatura ad arco sommerso
Booglassen onder poeder
Spawanie lukiem krytym
Pulverbågsvetsning

40-15-085 Appareil d'alimentation pour soudage à l'arc:

Ensemble d'organes transformant une sorte déterminée d'énergie mécanique ou électrique en énergie électrique, et dont les caractéristiques permettent d'assurer l'amorçage et l'entretien d'un arc pour soudage électrique

Welding set:

The whole of the equipment which transforms a given kind of mechanical or electric energy, the characteristics of which allow the formation and the maintenance of an electric welding arc

Schweissaggregat
Aparato alimentador para la soldadura por arco
Apparechiatura d'alimentazione per saldatura ad arco
Voedingsinrichting voor booglassen
Zespół spawalniczy
Bågsvetsaggregat

40-15-090 Transformateur de soudage à l'arc:

Transformateur destiné, par construction, à l'alimentation d'un ou plusieurs arcs de soudage

Arc-welding transformer:

A transformer designed to convey electric energy to one or more welding arcs

Lichtbogenschweissumspanner
Transformador para soldadura por arco
Trasformatore da saldatura ad arco
Booglastransformator
Transformator spawalniczy
Svetstransformator

40-15-095 Transformateur auto-régulateur de soudage à l'arc:

Transformateur de soudage à l'arc ayant une chute de tension croissant rapidement avec le courant débité

Self-regulating arc-welding transformer:

Arc-welding transformer in which the voltage drop increases substantially with the load current

Selbstregelnder Lichtbogenschweissumspanner
Transformador autoregulador para soldadura por arco
Trasformatore autoregolatore da saldatura ad arco
Zelfregelende booglastransformator
Transformator spawalniczy samoregulacyjny
Självreglerande svetstransformator.

<p>40-15-100 Groupe convertisseur de soudage à l'arc: Groupe de machines rotatives destiné à transformer un système de courant d'un certain genre en un courant pour soudage à l'arc</p>	<p>Motor-generator for welding: Coupled rotating machines for producing electric energy in a form suitable for arc welding from less suitable forms of electrical supply</p>	<p>Schweissumformer Grupo convertidor para soldadura por arco Gruppo convertitore per saldatura ad arco Roterende lasomzetter Przetwornica spawalnicza Svetsomformare</p>
<p>40-15-105 Génératrice de soudage à l'arc: Génératrice de courant continu destinée, par construction, à l'alimentation d'un ou de plusieurs arcs de soudage</p>	<p>D C welding generator: A direct-current generator designed for providing electric energy to one or more welding arcs</p>	<p>Gleichstromschweissgenerator Generador para soldadura por arco Generatrice per saldatura ad arco Gelijkstroomlasgenerator Prądniczka spawalnicza prądu stałego Svetsgenerator för likström</p>
<p>40-15-110 Génératrice auto-régulatrice de soudage à l'arc: Génératrice de soudage à l'arc ayant une chute de tension croissant rapidement avec le courant débité</p>	<p>Self regulating d c welding generator: A direct-current welding generator in which the voltage drop increases substantially with the load current</p>	<p>Selbstregelnder Gleichstromschweissgenerator Generador autorregulador para soldadura por arco Generatrice autoregolatrice per saldatura ad arco Zelfregelende gelijkstroomlasgenerator Prądniczka spawalnicza samoregulacyjna Självreglerande svetsgenerator för likström</p>
<p>40-15-115 Alternateur de soudage à l'arc: Alternateur destiné, par construction, à l'alimentation d'un ou de plusieurs arcs de soudage</p>	<p>Welding-alternator: An alternating-current generator designed for providing electric energy to one or more welding arcs</p>	<p>Wechselstromschweissgenerator Alternador para soldadura por arco Alternatore per saldatura ad arco Wisselstroomlasgenerator Prądniczka spawalnicza prądu przemiennego Svetsgenerator för växelström</p>
<p>40-15-120 Groupe électrogène de soudage à l'arc: Ensemble composé d'un moteur thermique entraînant une génératrice ou un alternateur de soudage à l'arc</p>	<p>Engine-driven welding set: A combination of a thermal prime mover driving a welding d c generator or welding alternator</p>	<p>Diesel- [Benzin-] Schweissaggregat Grupo electrógeno para soldadura por arco Gruppo elettrogeno per saldatura ad arco — Elektrogeneracyjny zespół spawalniczy Värmemotordriven svetsgenerator</p>

- 40-15-125** **Caractéristique externe statique d'un appareil d'alimentation pour soudage à l'arc:**
Relation entre la tension aux bornes de l'appareil et le courant débité sur une charge pratiquement non inductive en régime établi
- Static characteristic of an arc welding set:**
The relation between the output voltage of the set and its output current to a practically non inductive load
- Statische Kennlinie eines Schweissaggregates**
Característica externa estática de un aparato alimentador para soldadura por arco
Caratteristica esterna statica di un'apparecchiatura di alimentazione per saldatura ad arco
Statische karakteristiek van een las(voedings)inrichting
Charakterystyka statyczna zespołu spawalniczego
Statisk belastningskurva för bågsvetsaggregat
- 40-15-130** **Caractéristique dynamique d'un appareil d'alimentation pour soudage à l'arc:**
Ensemble des valeurs instantanées de la tension aux bornes de l'appareil et du courant débité par celui-ci, enregistrées en fonction du temps pendant un régime transitoire correspondant à des conditions déterminées
- Dynamic characteristic of a welding set:**
The instantaneous values of output voltage and current of the set recorded as a function of the time during transient phenomena corresponding to given conditions
- Dynamische Kennlinie eines Schweissaggregates**
Característica dinámica de un aparato alimentador para soldadura por arco
Caratteristica dinamica di un'apparecchiatura di alimentazione per saldatura ad arco
Dynamische karakteristiek van een las(voedings)inrichting
Charakterystyka dynamiczna zespołu spawalniczego
Dynamisk belastningskurva för bågsvetsaggregat
- 40-15-135** **Tension de soudage à l'arc:**
Tension mesurée pendant l'opération de soudage à l'arc entre deux porte-électrodes ou entre un porte-électrode et un point du métal de base voisin de la soudure
- Welding arc voltage**
During the welding process, the voltage measured between two electrode holders or between one electrode holder and a point on the workpiece near the weld
- Schweissspannung**
Tensión de soldadura
Tensione di saldatura
Lasboogspanning
Napięcie łuku spawalniczego
Bågspänning
- 40-15-140** **Electrode pour soudage [coupage] à l'arc:**
Electrode en forme de baguette ou de fil, utilisée pour le soudage [coupage] à l'arc
- Arc welding [cutting] electrode:**
Electrode in the form of a rod or wire used for arc-welding [cutting]
- Lichtbogen-Schweisselektrode**
Electrodo para soldadura por arco
Elettrodo per saldatura ad arco
Booglaselektrode
Elektroda do spawania [cięcia] łukowego
Bågsvetsselektrod
- 40-15-145** **Electrode fusible pour soudage à l'arc:**
Electrode pour soudage à l'arc constituant tout ou partie du métal d'apport
- Fusible arc-welding electrode:**
Arc-welding electrode which constitutes all or part of the filler metal
- Abschmelzelektrode**
Electrodo fusible para soldadura por arco
Elettrodo fusibile per saldatura ad arco
Afsmeltende booglaselektrode
Elektroda topliwa do spawania łukowego
Smältande bågsvetsselektrod

- 40-15-150** **Electrode réfractaire pour soudage à l'arc:**
Electrode pour soudage à l'arc ne constituant pas le métal d'apport et pouvant être pratiquement considérée comme réfractaire
- Non-fusing arc welding electrode:**
Arc-welding electrode which does not constitute the filler metal and which may be considered to be non-fusible
- Nicht abschmelzende Elektrode**
Electrodo refractario para soldadura por arco
Elettrodo refrattario per saldatura ad arco
Niet-afsmeltende booglas-elektrode
Elektroda nietopliwa do spawania lukowego
Icke smältande bågsvetselktrod
- 40-15-155** **Porte-électrode de soudage [coupage]:**
Dispositif qui maintient mécaniquement l'électrode de soudage [coupage] et lui amène le courant
- Welding [cutting] electrode holder:**
A device to hold the welding [cutting] electrode and to convey the current thereto
- Elektrodenhalter**
Portaelectrodo de soldadura
Porta elettrodo di saldatura
Laselektrode(n)houder
Uchwyt elektrody spawalniczej [tnacej]
Svetselktrodhållare
- 40-15-160** **Soudage par résistance:**
Soudage avec pression dans lequel l'apport de chaleur est obtenu par le passage d'un courant électrique dans la résistance de contact des pièces à souder
- Resistance welding:**
A welding process in which heat is produced by an electric current flowing through the contact resistance at the faces to be welded together, and in which the faces are simultaneously subjected to pressure
- Widerstandsschweissen**
Soldadura por resistencia
Saldatura a resistenza
Weerstandlassen
Zgrzewanie oporowe
Motståndssvetsning
- 40-15-165** **Soudage en bout par résistance:**
Soudage par résistance de deux pièces placées bout à bout ou en biais intéressant la totalité des surfaces en contact
- Butt welding:**
Resistance welding of two pieces butted together head on or slantwise in which the weld extends over the entire contact surface
- Stumpfschweissen**
Soldadura a tope por resistencia
Saldatura in testa a resistenza
Stomp(weerstand)lassen
Zgrzewanie (oporowe) doczółowe
Stumsvetsning
- 40-15-170** **Soudage en bout par étincelage:**
Soudage en bout dans lequel les éléments de l'assemblage sont maintenus en contact imparfait et tel que ce dernier provoque, lors du passage du courant, un dégagement calorifique localisé, assurant la fusion et la volatilisation partielle des bords, qui sont alors pressés l'un contre l'autre
- Flash-butt welding:**
A method of butt welding in which the pieces to be welded are brought together in loose contact, whereby the heat generated by the passage of the current is localized so as to melt and partially volatilize the edges making contact, which are then pressed together
- Abbrenn-Stumpfschweissen**
Soldadura a tope por chispas
Saldatura in testa a scintilla
Afbrandlassen
Zgrzewanie iskrowe
Brännsvetsning
- 40-15-175** **Soudage en bout avec refoulement:**
Soudage en bout dans lequel les effets simultanés de la pression statique appliquée et du débit de chaleur provoquent un élargissement important de la surface soudée, dû à la déformation des parties chaudes des pièces
- Butt welding with pressure:**
Butt welding process in which an important widening of the welded surface, due to deformation of the hot parts of the pieces to be welded, is produced by the simultaneous effects of the heat flow and applied static pressure
- Stauchschweissen**
Soldadura a tope con recalcado
Saldatura in testa con pressione
—
Zgrzewanie doczółowe dociskowe
Stuksvetsning

- 40-15-180 Soudage (par résistance) par recouvrement:**
Soudage par résistance de deux ou plusieurs pièces superposées, le courant étant amené par des électrodes qui fournissent également la pression nécessaire au soudage
- (Resistance) lap welding:**
Resistance welding of two or more overlapping pieces, the current being conveyed by electrodes which also supply the pressure required for welding
- Überlapptschweissen (durch Widerstandswärme)**
Soldadura eléctrica (por resistencia) por recubrimiento
Saldatura (a resistenza) per ricoprimento
Weerstandlassen van overlappende lagen
Zgrzewanie (oporowe) zakładkowe
Elektrisk överlappssvetsning
- 40-15-185 Soudage (par résistance) par points:**
Soudage par recouvrement dans lequel l'étendue du noyau soudé est limitée essentiellement par la forme et les dimensions des pointes d'électrodes
- (Resistance) spot welding:**
Lap welding in which the extent of the welded area is essentially limited by the shape and size of the tips of the electrodes
- Punktschweissen**
Soldadura eléctrica (por resistencia) por puntos
Saldatura elettrica (a resistenza) per punti
Puntlassen
Zgrzewanie (oporowe) punktowe
Punktsvetsning
- 40-15-190 Soudage (par résistance) par bossages:**
Soudage de pièces par recouvrement dans lequel l'étendue du noyau soudé est limitée essentiellement par des bossages portés par un élément ou par les deux éléments de l'assemblage, ces bossages permettant la formation, soit de points séparés, soit de lignes de soudure
- (Resistance) projection welding:**
Lap welding of pieces in which the extent of the welded area is essentially limited by projections carried by one element or by both elements of the assembly, these projections permitting the formation either of separate spots or of seams
- Bucket- (oder Warzen-) Schweissen**
Soldadura por protuberancias
Saldatura a proiezione
Noplassen
Zgrzewanie (oporowe) garbowe
Presssvetsning
- 40-15-195 Soudage (par résistance) en ligne continue:**
Soudage à la molette:
Soudage au galet:
Soudage de pièces par recouvrement dans lequel la zone soudée progresse pour constituer une ligne continue grâce à une ou plusieurs électrodes circulaires (molette, galet) animées d'un mouvement de roulement sur les éléments à assembler
- (Resistance) seam welding:**
Lap welding of pieces in which the welded area progresses so as to form a continuous line by means of one or more circular electrodes (electrode wheels) rolling over the components to be assembled
- Nahtschweissen**
Soldadura por costura
Saldatura a rulli
Rolnaadlassen
Zgrzewanie (oporowe) liniowe
Sömsvetsning
- 40-15-200 Soudage par pulsations:**
Soudage par points ou par bossages, dans lequel le courant est coupé de façon répétée, tandis que les électrodes sont maintenues immobiles par pression sur les pièces
- Pulsation welding:**
A method of spot or projection welding in which the current is repeatedly interrupted whilst the electrodes are kept stationary and pressing on the pieces
- Mehrimpulspunktschweissen**
Soldadura por pulsaciones
Saldatura a impulsi
Lassen met stroomimpulsen
Zgrzewanie impulsowe
Impulssvetsning
- 40-15-205 Soudage à accumulation d'énergie:**
Soudage par résistance dans lequel l'énergie de chauffage est emmagasinée dans une inductance, dans un condensateur, dans un accumulateur électrique ou dans un volant durant un temps relativement long par rapport au temps de soudage
- Stored-energy welding:**
A method of resistance welding in which the heating energy is stored in an inductor, a capacitor, an electric accumulator or a flywheel during a period of time relatively long compared to the welding time
- Speicherenergieschweissen**
Soldadura por acumulación de energía
Saldatura ad accumulazione di energia
Lassen met geaccumuleerde energie
Zgrzewanie (oporowe) akumulacyjne
Svetsning med ackumulerad energi

40-15-210 Soudage par percussion: Soudage à accumulation d'énergie généralement réservé aux pièces en forme de fils, avec pression dynamique appliquée immédiatement après le passage du courant	Percussion welding: A method of stored energy welding generally used for wires in which pressure is applied immediately after the passage of the current	Schlagschweissen Soldadura por percusión Saldatura a percussione Slaglassen Zgrzewanie (oporowe) udarowe Stötsvetsning
40-15-215 Electrode pour soudage par résistance: Pièce qui applique le courant à l'un des éléments à souder et, de plus, transmet généralement l'effort nécessaire au soudage	Resistance welding electrode: For resistance welding, an electrode which conveys the current to one of the pieces to be welded; it generally applies the force required for welding	Widerstandsschweisselektrode Electrodo para soldadura por resistencia Elettrodo per saldatura a resistenza Weerstandlaselektrode Elektroda do zgrzewania oporowego Motståndssvetsselektrod
40-15-220 Soudage ou brasage par induction: Mode de soudage ou de brasage dans lequel les courants de chauffage sont créés par induction électromagnétique	Welding, brazing or soldering by induction: A welding, brazing or soldering process in which the necessary heat is generated by electro-magnetic induction	Induktives Schweissen oder Hartlöten oder Weichlöten Soldadura directa o indirecta por inducción Saldatura o brasatura a induzione Inductielassen, inductiesolde-ren Spawanie lub lutowanie indukcyjne Induktionssvetsning; induktionslödnig
40-15-225 Fer à souder électrique: Outil pour le soudage ou le brasage des pièces métalliques, qui comprend essentiellement un élément chauffant, une pièce conductrice de la chaleur (appelée panne) et une poignée	Electric soldering iron: A tool for soldering metallic pieces consisting essentially of a heating element, a heat conducting part (called a bit), and a handle	Elektrischer LötKolben Soldador eléctrico Saldatore elettrico Elektrische soldeerbout Lutownica elektryczna Elektrisk lödkolv
40-15-230 Coupage à l'arc: Procédé de coupage du métal dans lequel un arc provoque une fusion très localisée de la pièce; la chute du métal fondu provoque une coupure dont les bords ont un aspect relativement grossier	Arc cutting: A method of cutting metal in which an arc effects a highly localized fusion in the piece; the flow of molten metal produces a cut having edges of relatively coarse appearance	Lichtbogenschneiden Corte por arco Tranciatúra ad arco Vlamboogsnijden Cięcie łukowe Bågskärning
40-15-235 Oxycoupage à l'arc: Procédé de coupage du métal qui combine les effets de la chaleur de l'arc et les actions mécanique et chimique d'un jet d'oxygène dirigé vers la pièce par une électrode métallique munie d'un canal central	Oxy-arc cutting: A method of cutting metal which combines the effects of heat from an arc, and the physical and chemical effects of an oxygen jet directed against the work from a metal electrode with a central passage	Elektrisches Sauerstoffschneiden Oxicorte por arco Tranciatúra ad arco a ossigeno Vlamboogsnijden met zuurstof-toevoer Cięcie tlenowo-łukowe Båggasskärning
40-15-240 Electrode pour oxycoupage: Electrode métallique munie d'un canal central amenant l'oxygène pour l'opération de coupage à l'arc	Oxy-arc cutting electrode: A metal electrode provided with a central passage through which oxygen for the cutting process is conveyed	Sauerstoffschneideelektrode Electrodo para oxicorte Elettrodo per tranciatúra ad ossigeno Snijelektrode met zuurstofkanaal Elektroda do cięcia tlenowo-łukowego Elektrod för båggasskärning

Section 40-20 — Appareils électriques pour le chauffage des locaux

Apparatus for electric space heating

<p>40-20-005 Radiateur électrique à rayonnement: Appareil électrique de chauffage comportant principalement une source d'énergie rayonnante</p>	<p>Electric radiator: Electric heating appliance consisting mainly of a radiant source of energy</p>	<p>Elektrischer Strahlungs-ofen Radiador eléctrico Stufa elettrica a radiazione Elektrische straalkachel Ogrzewacz elektryczny odblyskowy Elektrisk strålkamin</p>
<p>40-20-010 Radiateur électrique à convection: Appareil pour chauffage électrique des locaux, principalement par convection</p>	<p>Electric convector: An electric space heater which emits heat mainly by convection</p>	<p>Elektrischer Konvektionsofen Radiador eléctrico de convección Stufa elettrica a convezione Elektrische convectiekachel Ogrzewacz elektryczny przewiewowy Elektrisk konvektionskamin</p>
<p>40-20-015 Panneau chauffant électrique: Appareil de chauffage électrique, sous la forme d'un panneau, fonctionnant à température peu élevée</p>	<p>Electric panel heater: Electric heater, in the form of a panel, operating at low temperature</p>	<p>Elektrischer Flächenheizkörper Panel de calefacción eléctrico Pannello irradiante elettrico Elektrisch verwarmingspaneel Ogrzewacz elektryczny płytowy Elektrisk panelkamin</p>
<p>40-20-020 Poêle à accumulation: Appareil de chauffage électrique comportant une masse accumulatrice de chaleur qui, portée en quelques heures à une température convenable, restitue, au fur et à mesure des besoins, la chaleur accumulée</p>	<p>Storage space-heater: Electric convector giving off, as required, the heat which has been stored in a mass, the temperature of which has taken some time to be built up</p>	<p>Elektrischer Speicherofen Estufa de acumulación Stufa ad accumulazione Accumulerende elektrische kachel Ogrzewacz akumulacyjny Ackumulerande kamin</p>
<p>40-20-025 Chauffage de locaux par éléments incorporés: Mode de chauffage de locaux dans lequel de grandes surfaces de murs, plafonds et sols sont portées à température relativement basse au moyen d'éléments chauffants incorporés dans les parois</p>	<p>Built-in radiation heating: Method of space heating in which extensive surfaces of walls, ceilings and/or floors are heated at low temperature by means of heating elements permanently built into the structure</p>	<p>Eingebaute elektrische Fussboden-, Wand- oder Deckenheizung Calefacción de locales por elementos incorporados Riscaldamento ad elementi incorporati Elektrische plafond-, vloer- resp wandverwarming Ogrzewanie wewnętrzne ścienne Uppvärmning med inbyggda motståndselement</p>

Section 40-25 — Appareils de chauffage électrique pour la cuisine et applications diverses

Electric heating appliances for cooking and various uses

<p>40-25-005 Foyer de cuisson (électrique): Elément chauffant d'un réchaud ou d'une cuisinière destiné à chauffer à la température de cuisson le contenu d'un récipient placé au dessus de lui</p>	<p>Electric boiling plate: Heating element of a hot plate or of an oven intended for heating at cooking temperature the contents of a vessel placed on top</p>	<p>Elektrische Kochplatte, Elektrokochplatte Hornillo eléctrico Fornello elettrico Elektrische kookplaat Płytką grzejną Elektrisk kokplatta, elkok- platta</p>
<p>40-25-010 Gril (électrique): Appareil destiné à faire griller des aliments placés près d'un élément chauffant</p>	<p>Electric grill: An appliance designed for grilling food which is placed near a radiant heating element</p>	<p>Elektrischer Griller, Elektro- grill(gerät) Asador eléctrico Graticola Elektrische grill Opiekacz elektryczny Elektrisk grill, elgrill</p>
<p>40-25-015 Four (électrique) de cuisine: Enceinte close et calorifugée comportant des éléments chauffants lumineux ou obscurs permettant de cuire, rôtir, griller, glacer</p>	<p>Electric cooking oven: A closed and heat insulated container comprising radiant and/or dark heating elements, and designed for cooking, roasting, grilling, etc</p>	<p>Elektrischer Brat- und Back- ofen, Elektrobrat- und -back- ofen Horno eléctrico de cocina Forno elettrico di cottura Elektrische huishoudoven Piekarnik elektryczny. Elektrisk bak- och stekugn</p>
<p>40-25-020 Réchaud électrique: Appareil comportant un ou plusieurs foyers de cuisson et parfois un four se présentant sous une forme basse pour pouvoir être placé sur une table</p>	<p>Electric table-cooker: An appliance comprising one or more electric boiling plates (sometimes including an oven) mounted together in a form suitable for placing on a table</p>	<p>Elektrische Tischkochplatte Recalentador, cocina eléctrica de sobremesa Fornello elettrico Elektrisch komfoor Kuchenka elektryczna Elektrisk bordspis</p>
<p>40-25-025 Table de cuisson (électrique): Charpente métallique équipée de plusieurs foyers de cuisson, se présentant sous la forme d'une table à poser sur le sol</p>	<p>A framework fitted with one or more boiling plates and intended to stand on the floor</p>	<p>Elektrischer Tischherd, Elek- trotischherd Hornillo múltiple de pie Cucina elettrica Elektrische kooktafel Kuchnia elektryczna</p>
<p>40-25-030 Cuisinière (électrique): Appareil comportant un ou plusieurs foyers de cuisson, un ou plusieurs fours et fréquemment d'autres dispositifs de chauffage</p>	<p>Electric-cooker: Electric range: An appliance comprising one or more boiling plates, one or more cooking ovens, and frequently other heating devices</p>	<p>Elektrischer Haushalterd, Elektrohaushalterd Cocina eléctrica Cucina elettrica Elektrisch fornuis Kuchnia elektryczna Elektrisk spis, elspis</p>

- 40-25-035 Sauteuse (électrique):**
Grande cuve plate, souvent basculante, à couvercle, et dont le fond est chauffé électriquement. Est utilisée comme grande poêle à frire.
- Electric frier:**
Large shallow vessel with a lid, the bottom of which is heated electrically. The vessel can usually be tilted. It is used like a large frying pan.
- Elektrische Bratpfanne**
Sartén eléctrica (para saltear)
Friggitrice
Elektrische braadpan
Patelnia elektryczna
Elektriskt stekbord
- 40-25-040 Friteuse (électrique):**
Cuve profonde destinée à opérer des cuissons dans des matières grasses portées à ébullition par des éléments chauffants.
- Electric deep frier:**
A deep vessel for cooking by boiling oil or fat which is heated by electric heating elements.
- Elektrische Friturepfanne**
Freidor eléctrico
Friggitrice
Elektrische frituurpan
—
Elektrisk frityrkokare
- 40-25-045 Marmite (électrique):**
Cuve avec couvercle, chauffée électriquement, fréquemment basculante et calorifugée, pour cuire des aliments en grandes quantités.
- Electric boiling pan:**
An electrically heated vessel with a lid, frequently with heat insulation and tilting gear, for boiling or cooking food in large quantities.
- Elektrischer Kochkessel**
Marmita eléctrica
Marmitta
Elektrische kookketel
Rondel elektryczny
Elektrisk kokgryta
- 40-25-050 Bouilloire (électrique):**
Récipient avec élément chauffant incorporé destiné à porter un liquide à l'ébullition.
- Electric boiler:**
A vessel with a fitted heated element for the purpose of bringing liquids to the boil.
- Elektrischer Kocher, Elektro-kocher**
Hervidor eléctrico
Bollitore elettrico
Elektrische waterketel
Naczynie elektryczne
Elektrisk kastrull, elkastrull
- 40-25-055 Grille-pain (électrique):**
Appareil comportant un ou plusieurs éléments chauffant par rayonnement, spécialisé pour le grillage du pain.
- Electric toaster:**
An appliance with one or more radiant heating elements for toasting bread.
- Elektrischer Brotröster**
Tostador eléctrico de pan
Tosta-pane
Elektrische broodrooster
Elektryczny opiekacz chleba
Elektrisk brödrost
- 40-25-060 Four électrique de boulangerie [pâtisserie]**
Appareil comportant une ou plusieurs enceintes closes et calorifugées, chauffé électriquement et spécialisé dans la cuisson du pain [de la pâtisserie].
- Electric baking oven:**
An appliance comprising one or more electrically heated, closed, and thermally insulated enclosures for baking bread or pastry.
- Elektrischer Brotbackofen, Elektrobrotbackofen**
Horno eléctrico de panaderia (pasteleria)
Forno elettrico per pane (pasticceria)
Elektrische broodoven resp banketoven
Elektryczny piec piekarski
Elektrisk bakugn
- 40-25-065 Table chauffante (électrique):**
Table destinée à maintenir chaud le contenu de récipients.
- Electric hot table:**
A table designed to keep vessels containing cooked foods hot.
- Elektrischer Wärmetisch**
Mesa caldeante eléctrica
Tavola riscaldante
Elektrische warmtafel
Stół grzejny
Elektriskt värmebord

- 40-25-070** **Chauffe-plat (électrique):**
Appareil destiné à être placé sur une table et à maintenir au chaud les aliments
- Electric hot plate:**
An appliance for table use, designed to keep food hot
- Elektrische Wärmeplatte**
Calienta-platos eléctrico
Scalda-piatti
Elektrische warmplaat
Podgrzewacz elektryczny płytowy
Elektrisk värmeplatta,
elektrisk värnehäll
- 40-25-075** **Dessicateur (électrique):**
Aiméne comprenant des éléments chauffants de faible puissance, et pourvue d'ouvertures de ventilation, destinée à abaisser la teneur en eau de de fruits et de légumes à un degré suffisant pour assurer leur conservation
- Electric dehydrator:**
A container with low-powered heating elements and ventilations openings, intended for the dehydration of fruit, vegetables, etc., in order to ensure their conservation
- Elektrischer Dörrschrank,**
Elektrodörrschrank
Desecador eléctrico
Essicatore
Elektrische droogkast
Suszarka elektryczna
Elektriskt torkskåp
- 40-25-080** **Fer à repasser (électrique):**
Appareil à repasser comprenant une sole métallique plate chauffée électriquement, et pourvue d'une poignée qui permet de le déplacer à la main
- Electric iron:**
An appliance with an electrically heated flat sole plate of metal and a handle, designed for ironing
- Elektrisches Bügeleisen**
Plancha eléctrica
Ferro da stiro elettrico
Elektrisch strijkijzer
Želazko elektryczne
Elektriskt strykjärn, elstrykjärn
- 40-25-085** **Machine à repasser (électrique):**
Machine constituée par un tambour actionné par un moteur électrique et appliquant le linge à repasser sur un plateau, le tambour et le plateau étant chauffés électriquement
- Electric ironing machine:**
A machine comprising a motor-driven drum which applies the material to be ironed against a plate. The drum and the plate are electrically heated
- Elektrische Bügelmaschine**
Máquina de planchar eléctrica
Stiratrice elettrica
Elektrische strijkmachine
Elektryczna maszyna do prasowania
Elektrisk strykmaskin
- 40-25-090** **Presse à repasser (électrique):**
Machine constituée par deux plateaux allongés, chauffés électriquement et destinée aux travaux de repassage
- Electric ironing press:**
An appliance comprising two electrically heated elongated plates for ironing work
- Elektrische Kleiderpresse**
Prensa de planchar eléctrica
Pressa elettrica
Elektrische kledingpers
Prasownica elektryczna
Elektrisk klädpress
- 40-25-095** **Tissu chauffant:**
Tissu composé de conducteurs minces et de fils isolants incombustibles entrecroisés
- Woven resistors:**
Heating elements made in the form of a net by intersecting thin conductors and fireproof insulating threads
- Elektrisches Heizgewebe**
Trenzado o tejido calefactor
Tessuto riscaldante
Elektrisch verwarmingsweefsel
Tkanina grzejna
Vävt motståndselement

- 40-25-100 Tapis chauffant portatif:**
Tapis de dimensions réduites dans lequel est disposé un fil ou un cordon chauffant régulièrement réparti
- Portable heating carpet:**
Small dimensioned carpet in which a heating conductor is worked in a regular pattern
- (Elektrischer) Heizteppich**
Alfombrilla caliente portátil
Tappeto riscaldante portatile
Elektrisch (verwarmd) vloer-
kleedje
Dywan grzejny
Elektrisk vämmatta,
fotvärmare
- 40-25-105 Couverture chauffante (électrique):**
Couverture comportant un fil ou un cordon chauffant réparti dans la partie à chauffer
- Electric blanket:**
A blanket containing a wire heating conductor threaded throughout the heating portion
- Elektrische Heizdecke**
Manta eléctrica
Coperta riscaldante
Elektrisch (verwarmde) deken
Koldra grzejna
Elektrisk filt
- 40-25-110 Thermoplasme:**
Appareil de chauffage électrique constitué d'une matière textile et d'un fil chauffant assemblés par tissage, couture, ou autres moyens appropriés et dont l'utilisation est essentiellement d'ordre médical
- Electrically heated pad:**
Electric heating appliance made of a textile fabric in which a heating conductor is woven, stitched or otherwise appropriately fixed, essentially for medical purposes
- Elektrisches Heizkissen**
Termoplasma (compresa)
Termoforo
Elektrisch verwarmungskussen
Poduszka elektryczna
Elektrisk värmodyna
- 40-25-115 Chauffe-eau à accumulation:**
Réservoir calorifugé muni d'éléments chauffants et généralement d'un thermostat. La puissance est telle que la température finale de l'eau est atteinte au bout de quelques heures de fonctionnement
- Thermal storage water heater:**
Heat insulated tank comprising heating elements and usually a thermostat. The power input is relatively low, and some considerable time is necessary after switching on for all the water to reach the final temperature
- (Elektrischer) Heisswasserspeicher**
Termoeléctrica de acumulación
Scalda-acqua ad accumulazione
Elektrisch heetwaterreservoir
Warnik
Ackumulerande vattenvärmare
- 40-25-120 Thermo-plongeur:**
Élément chauffant à immersion:
Appareil comportant un élément chauffant et pouvant être placé dans un liquide ou dans une matière pâteuse pour en assurer le chauffage
- Immersion heater:**
Appliance consisting of a heating element which can be placed in a liquid or plastic material to heat it
- (Elektrischer) Tauchsieder**
Termoimmensor eléctrica
Elemento riscaldante ad immersione
Elektrisch dompelement resp
dompelaar
Grzałka nurkowa
Doppvärmare, värmepatron

INDEX

	Page
FRANÇAIS	25
ENGLISH	27
DEUTSCH	29
ESPAÑOL	31
ITALIANO	33
NEDERLANDS	35
POLSKI	37
SVENSKA	39

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-40:1960

Without watermark

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-40:1960

Withdrawn

INDEX

A			
Alternateur de soudage à l'arc	40-15-115	Electrode réfractaire pour soudage à l'arc	40-15-150
Appareil d'alimentation pour soudage à l'arc	40-15-085	Electrothermie	40-05-005
B		Elément chauffant	40-10-110
Bain chaud de galvanisation [d'étamage]	40-10-170	Elément chauffant à immersion	40-25-120
Bouilloire (électrique)	40-25-050	Elément en hélice	40-10-115
Brasage	40-15-035	Elément en tuban	40-10-120
Brasage fort	40-15-040	Elément radiant	40-10-125
Brasage tendre	40-15-045	F	
C		Fer à repasser (électrique)	40-25-080
Câble chauffant	40-10-200	Fer à souder électrique	40-15-225
Caractéristique dynamique d'un appareil d'alimentation pour soudage à l'arc	40-15-130	Four à arc	40-10-040
Caractéristique externe statique d'un appareil d'alimentation pour soudage à l'arc	40-15-125	Four à arc direct	40-10-045
Charge (d'un four)	40-10-005	Four à arc indirect	40-10-060
Chaudière à jets d'eau	40-10-195	Four à arc libre	40-10-050
Chaudière à vapeur ou à eau chaude à électrodes	40-10-185	Four à atmosphère artificielle	40-10-155
Chaudière électrique à eau chaude	40-10-175	Four à bain	40-10-160
Chaudière électrique à résistance	40-10-190	Four à bain de sel à électrodes	40-10-165
Chaudière électrique à vapeur	40-10-180	Four à chauffage direct par résistance	40-10-145
Chauffage de locaux par éléments incorporés	40-20-025	Four à chauffage indirect par résistance	40-10-150
Chauffage direct par arc	40-05-020	Four à creuset à induction	40-10-220
Chauffage direct par résistance	40-05-035	Four à induction	40-10-205
Chauffage électrique	40-05-010	Four à induction à canal	40-10-210
Chauffage indirect par arc	40-05-025	Four à induction à canal submergé	40-10-215
Chauffage indirect par résistance	40-05-040	Four à résistance	40-10-140
Chauffage par rayonnement infra-rouge	40-05-045	Four continu	40-10-015
Chauffage par arc	40-05-015	Four de réduction	40-10-055
Chauffage (par hystérésis) diélectrique	40-05-055	Four (électrique)	40-10-010
Chauffage par induction	40-05-050	Four électrique de boulangerie [pâtisserie]	40-25-060
Chauffage par résistance	40-05-030	Four (électrique) de cuisine	40-25-015
Chauffe-eau à accumulation	40-25-115	Four Héroult	40-10-050
Chauffe-plat (électrique)	40-25-070	Four intermittent	40-10-020
Commande des électrodes	40-10-100	Four oscillant à arc	40-10-065
Concentrateur	40-10-235	Foyer de cuisson (électrique)	40-25-005
Conducteur chauffant	40-10-105	Friteuse (électrique)	40-25-040
Coupage à l'arc	40-15-230	G	
Couverture chauffante (électrique)	40-25-105	Génératrice auto-régulatrice de soudage à l'arc	40-15-110
Cuisinière (électrique)	40-25-030	Génératrice de soudage à l'arc	40-15-105
D		Gril (électrique)	40-25-010
Dessicateur (électrique)	40-25-075	Grille-pain (électrique)	40-25-055
Durée de mise en température	40-10-035	Groupe convertisseur de soudage à l'arc	40-15-100
E		Groupe électrogène de soudage à l'arc	40-15-120
Electrode à auto-cuisson	40-10-090	I	
Electrode continue (pour four à arc)	40-10-085	Inducteur de chauffage	40-10-225
Electrode de carbone (pour four à arc)	40-10-075	M	
Electrode de four à arc	40-10-070	Machine à repasser (électrique)	40-25-085
Electrode de sole	40-10-095	Marmite (électrique)	40-25-045
Electrode en graphite (pour four à arc)	40-10-080	O	
Electrodes de travail (par hystérésis diélectrique)	40-10-245	Oxycoupage à l'arc	40-15-235
Electrode fusible pour soudage à l'arc	40-15-145	P	
Electrode pour oxycoupage	40-15-240	Panneau chauffant électrique	40-20-015
Electrode pour soudage [coupage] à l'arc	40-15-140	Pertes à vide	40-10-030
Electrode pour soudage par résistance	40-15-215	Poêle à accumulation	40-20-020

Porte-électrode de soudage [coupage]	40-15-155	Soudage par fusion avec pression	40-15-025
Presse à repasser (électrique)	40-25-090	Soudage par percussion	40-15-210
Profondeur de pénétration	40-10-240	Soudage par pression	40-15-030
Puissance surfacique	40-10-135	Soudage par pulsations	40-15-200
		Soudage par résistance	40-15-160
R		Soudage (par résistance) en ligne continue	40-15-195
Radiateur électrique à convection	40-20-010	Soudage (par résistance) par bossages	40-15-190
Radiateur électrique à rayonnement	40-20-005	Soudage (par résistance) par points	40-15-185
Réchaud électrique	40-25-020	Soudage (par résistance) par recouvrement	40-15-180
Résistance chauffante	40-10-105	Soudage sous flux électroconducteur	40-15-080
Rendement thermique	40-10-025	Soudobrasage	40-15-050
		Support d'élément chauffant	40-10-130
		T	
		Table chauffante (électrique)	40-25-065
S		Table de cuisson (électrique)	40-25-025
Sauteuse (électrique)	40-25-035	Tapis chauffant portatif	40-25-100
Soudage	40-15-005	Tension de soudage à l'arc	40-15-135
Soudage à accumulation d'énergie	40-15-205	Thermoplasme	40-25-110
Soudage à l'arc	40-15-060	Thermo-plongeur	40-25-120
Soudage à l'arc au carbone	40-15-065	Tissu chauffant	40-25-095
Soudage à l'arc en atmosphère inerte	40-15-075	Transformateur auto-régulateur de soudage à l'arc	40-15-095
Soudage à l'arc métallique	40-15-070	Transformateur d'adaptation	40-10-230
Soudage à la molette	40-15-195	Transformateur de couplage	40-10-230
Soudage autogène	40-15-010	Transformateur de soudage à l'arc	40-15-090
Soudage au galet	40-15-195		
Soudage avec pression	40-15-020	U	
Soudage électrique	40-15-055	Usinage par électro-érosion	40-05-060
Soudage en bout avec refoulement	40-15-175	Usinage par étincelage	40-05-060
Soudage en bout par étincelage	40-15-170		
Soudage en bout par résistance	40-15-165		
Soudage ou brasage par induction	40-15-220		
Soudage par fusion	40-15-015		

IECNORM.COM: Click to view the full PDF file
 WITHDRAWN IEC 60300-1960

INDEX

A		Electric ironing press	40-25-090
Arc cutting	40-15-230	Electric lap welding	40-15-175
Arc furnace	40-10-040	Electric panel heater	40-20-015
Arc furnace electrode	40-10-070	Electric radiator	40-20-005
Arc heating	40-05-015	Electric range	40-25-030
Arc welding	40-15-060	Electric soldering iron	40-15-225
Arc welding [cutting] electrode	40-15-140	Electric steam-raiser	40-10-180
Arc welding transformer	40-15-090	Electric table cooker	40-25-020
Artificial atmosphere furnace	40-10-155	Electric toaster	40-25-055
		Electric water heater	40-10-175
B		Electric welding	40-10-190
Batch-type furnace	40-10-020	Electrically heated pad	40-15-055
Bottom electrode	40-10-095	Electrode steam-raiser or water heater	40-25-110
Braze welding (including bronze welding) U S	40-15-050	Electrode steam-raiser or water heater	40-10-185
Brazing, hard soldering	40-15-040	Electro erosion metal working process	40-05-060
Brazing, soldering and braze-welding U S	40-15-035	Electrode control	40-10-100
Brazing, soldering and soudo-brasage	40-15-035	Electrode salt bath	40-10-165
Built-in radiation heating	40-20-025	Electrothermics	40-05-005
Butt welding	40-15-165	Element former	40-10-130
Butt welding with pressure	40-15-175	Engine-driven welding set	40-15-120
		F	
C		Flash-butt welding	40-15-170
Carbon-arc welding	40-15-065	Focus inductor	40-10-235
Carbon electrode (for arc furnaces)	40-10-075	Fusible arc-welding electrode	40-15-145
Charge (furnace)	40-10-005	Fusion welding	40-15-015
Concentrator	40-10-235	Fusion welding with pressure	40-15-025
Continuous electrode (for arc furnaces)	40-10-085		
Continuous furnace	40-10-015	G	
Coreless induction furnace	40-10-220	Graphite electrode (for arc furnaces)	40-10-080
		H	
D		Heating by infra-red-radiation	40-05-045
D C welding generator	40-15-105	Heating cable	40-10-200
	40-15-110	Heating element	40-10-110
Dielectric heating	40-05-055	Heat-treatment bath	40-10-160
Direct arc furnace	40-10-045	Heating inductor	40-10-225
Direct arc heating	40-05-020	Heating-up period	40-10-035
Direct resistance furnace	40-10-145	Heating resistor	40-10-105
Direct resistance heating	40-05-035	Helic element	40-10-115
Dynamic characteristic of a welding set	40-15-130	Heroult furnace	40-10-050
		Hot-dip galvanizing [tinning] bath	40-10-170
E		I	
Electric baking oven	40-25-060	Immersion heater	40-25-120
Electric blanket	40-25-105	Indirect arc furnace	40-10-060
Electric boiler	40-25-050	Indirect arc heating	40-05-025
Electric boiling pan	40-25-045	Indirect resistance furnace	40-10-150
Electric boiling plate	40-25-005	Indirect resistance heating	40-05-040
Electric convector	40-20-010	Induction channel furnace	40-10-210
Electric cooker	40-25-030	Induction furnace with submerged channel	40-10-215
Electric cooking oven	40-25-015	Induction furnace	40-10-205
Electric deep fryer	40-25-040	Induction heating	40-05-050
Electric dehydrator	40-25-075	Inert-gas arc welding	40-15-075
Electric frier	40-20-035		
(Electric) furnace	40-10-010	M	
Electric grill	40-25-010	Metal-arc welding	40-15-070
Electric heating	40-05-010	Motor-generator for welding	40-15-100
Electric hot plate	40-25-070		
Electric hot table	40-25-065		
Electric iron	40-25-080		
Electric ironing machine	40-25-085		

	N		Self-regulating arc-welding transformer	40-15-095
Non-fusing arc welding electrode		40-15-150	Smelting furnace	40-10-055
			Soft soldering	40-15-045
	O		Soldering	40-15-045
Oxy-arc cutting		40-15-235	Solid phase welding	40-15-030
Oxy-arc cutting electrode		40-15-240	Soudobrasage	40-15-050
			Spark metal working process	40-05-060
	P		Stand-by loss	40-10-030
Penetration depth		40-10-240	Static characteristic of an arc welding set	40-15-125
Percussion welding		40-15-210	Storage space-heater	40-20-020
Portable heating carpet		40-25-110	Stored-energy welding	40-15-205
Pressure welding		40-15-030	Submerged arc welding	40-15-080
Pulsation welding		40-15-200	Surface load	40-10-135
			T	
	R		Thermal efficiency	40-10-025
Radiant element		40-10-125	Thermal storage water heater	40-25-115
Resistance furnace		40-10-140		
Resistance heating		40-05-030		
(Resistance) lap welding		40-15-180		
(Resistance) projection welding		40-15-190	Water jet heater	40-10-195
(Resistance) seam welding		40-15-195	Welding	40-15-010
(Resistance) spot welding		40-15-185	Welding-alternator	40-15-115
Resistance welding		40-15-160	Welding arc voltage	40-15-135
Resistance welding electrode		40-15-215	Welding, brazing, and soldering	40-15-005
Ribbon element		40-10-120	Welding, brazing or soldering by induction	40-15-220
Rocking arc furnace		40-10-063	Welding [cutting] electrode holder	40-15-155
	S		Welding set	40-15-085
Self-baking electrode		40-10-090	Welding with pressure	40-15-020
Self-regulating d c welding generator		40-15-110	Work electrodes	40-10-245
			Work head transformer	40-10-230
			Woven resistors	40-25-095
			W	

IECNORM.COM: Click to view the full PDF file (40-15-005-40-1960)

I		R	
indirekte Lichtbogenheizung	40-05-025	Reduktionsofen	40-10-055
indirekte Widerstandsheizung	40-05-040		
indirekter Lichtbogenofen	40-10-060		
indirekter Widerstandsofen	40-10-150	S	
Induktionsofen	40-10-205	Sauerstoffschneideelektrode	40-15-240
Induktionsinnenofen	40-10-210	Sauerstoffschneiden, elektrisches	40-15-235
Induktions-Rinnenschmelzofen	40-10-215	Schium	40-10-380
Induktionstiegelofen	40-10-220	Schlagschweissen	40-15-210
induktive Heizung	40-05-050	Schmelzschweissen	40-15-015
induktives Hart- oder Weichlöten	40-15-220	Schutzgasofen	40-10-155
Infrarot-Strahlungsheizung	40-05-045	Schweissaggregat	40-20-119
		Schweissaggregates, dynamische Kennlinie eines	40-15 130
K		Schweissaggregates, statische Kennlinie eines	40-15-125
Kennlinie eines Schweissaggregates, dynamische	40-15-130	Schweissen	40-15-005
Kennlinie eines Schweissaggregates, statische	40-15-125	Schweissen	40-15-010
Kleiderpresse, elektrische	40-25-090	Schweiszlöten	40-15-050
Kocher, elektrischer	40-25-050	Schweissspannung	40-15-135
Kochkessel, elektrischer	40-25-045	Schweissumformer	40-15-100
Kochplatte, elektrische	40-25-005	selbstregelnder Gleichstromschweißgenerator	40-15-110
Kohleelektrode	40-10-075	selbstregelnder Lichtbogenschweißsumspanner	40-15-095
Kohle-Lichtbogenschweissen	40-15-065	Sinterelektrode	40-10-090
kontinuierliche Elektrode	40-10-085	Speicherenergieschweissen	40-15-205
Konvektionsofen, elektrischer	40-20-010	Speicherofen, elektrischer	40-20-020
Konzentrator	40-10-235	Spiralenheizelement	40-10-115
		Stapelofen	40-10-020
		statische Kennlinie eines Schweissaggregates	40-15-125
		Stauchschweissen	40-15-175
L		Strahlungsheizkörper	40-10-125
Leerlaufverlust	40-10-030	Strahlungssofen, elektrischer	40-20-005
Lichtbogenheizung	40-05-015	Stumpfschweissen	40-15-165
Lichtbogenheizung, direkte	40-05-020		
Lichtbogenheizung, indirekte	40-05-025	T	
Lichtbogenofen	40-10-040	Tauchsieder, elektrischer	40-25-120
Lichtbogenofen, direkter	40-10-045	thermischer Wirkungsgrad	40-10-025
Lichtbogenofen, indirekter	40-10-060	Tischheid, elektrischer	40-25-025
Lichtbogenofenelektrode	40-10-070	Tischkochplatte, elektrische	40-25-020
Lichtbogenschaukelofen	40-10-065		
Lichtbogenschneiden	40-15-230		
Lichtbogen-Schweisselektrode	40-15-140	U	
Lichtbogenschweissen	40-15-060	Überlapptschweissen durch Widerstandswärme	40-15-180
Lichtbogenschweissen unter Schutzgas	40-15-075	Unterpulverschweissen	40-15-080
Lichtbogenschweißsumspanner	40-15-090		
Lichtbogenschweißsumspanner, selbstregelnder	40-15-095		
LötKolben, elektrischer	40-15-225		
		W	
M		Wandheizung, eingebaute elektrische	40-20-025
Mehrimpulspunktschweissen	40-15-200	Wärmebehandlungsbad	40-10-160
Metall-Lichtbogenschweissen	40-15-070	Wärmeplatte, elektrische	40-25-070
		Wärmemisch, elektrischer	40-25-065
N		Warzenschweissen	40-15-190
Nahtschweissen	40-15-195	Wasserstahl-Elektrodenkessel	40-10-195
nicht abschmelzende Elektrode	40-15-150	Wechselstromschweißgenerator	40-15-115
		Weichlöten	40-15-005
		Weichlöten	40-15-035
		Weichlöten	40-15-045
O		Widerstandsheizung	40-05-030
Oberflächenbelastung	40-10-135	Widerstandsheizung, direkte	40-05-035
Ofen, elektrischer	40-30-100	Widerstandsheizung, indirekte	40-05-040
Ofenspule	40-10-225	Widerstandsofen	40-10-140
		Widerstandsofen, direkter	40-10-145
		Widerstandsofen, indirekter	40-10-150
		Widerstandsschweissen	40-15-160
P		Widerstandsschweisselektrode	40-15-215
Press-Schmelzschweissen	40-15-025		
Pressschweissen	40-15-020	Z	
Pressschweissen	40-15-030	Zinkbadofen	40-10-170
Punktschweissen	40-15-185		

INDICE

A		F	
Alfombrilla caliente portátil	40-25-100	Freidor eléctrico	40-25-040
Alternador para soldadura por arco	40-15-115	G	
Aparato alimentador para la soldadura por arco	40-15-085	Generador autorregulador para soldadura por arco	40-15-110
Asador eléctrico	40-25-010	Generador para soldadura por arco	40-15-105
B		Grupo convertidor para soldadura por arco	40-15-100
Baño caliente de galvanización (de estañado)	40-10-170	Grupo electrógeno para soldadura por arco	40-15-120
C		H	
Cable de calefacción	40-10-200	Hervidor eléctrico	40-25-050
Caldeo por resistencia	40-05-030	Hornillo	40-25-005
Caldera de chorro de agua	40-10-195	Hornillo múltiple de pie	40-25-025
Caldera de electrodos	40-10-185	Horno (eléctrico)	40-10-010
Caldera de vapor eléctrica	40-10-180	Horno basculante de arco	40-10-065
Caldera eléctrica para agua caliente	40-10-175	Horno continuo	40-10-015
Caldera por resistencia eléctrica	40-10-190	Horno de arco	40-10-040
Calefacción de locales por elementos incorporados	40-20-025	Horno de arco directo	40-10-045
Calefacción dieléctrica	40-05-055	Horno de arco indirecto	40-10-060
Calefacción directa por arco	40-05-020	Horno de atmósfera controlada	40-10-155
Calefacción directa por resistencia	40-05-035	Horno de baño	40-10-160
Calefacción eléctrica	40-05-040	Horno de baño salino de electrodos	40-10-165
Calefacción indirecta por arco	40-05-025	Horno de calentamiento directo por resistencia	40-10-145
Calefacción indirecta por resistencia	40-05-040	Horno de calentamiento indirecto por resistencia	40-10-150
Calefacción por arco	40-05-015	Horno de crisol por inducción	40-10-220
Calefacción por inducción	40-05-050	Horno de inducción	40-10-205
Calefacción por radiación infrarroja	40-05-045	Horno de inducción con canal	40-10-210
Calefacción por resistencia	40-05-030	Horno de inducción con canal sumergido	40-10-215
Calienta-platos eléctrico	40-25-070	Horno de reducción	40-10-055
Característica dinámica de un aparato alimentador para soldadura por arco	40-15-130	Horno de resistencia	40-10-140
Característica externa estática de un aparato alimentador para soldadura por arco	40-15-125	Horno discontinuo (tipo de hornadas)	40-10-020
Carga	40-10-005	Horno eléctrico de cocina	40-25-015
Carga superficial	40-10-135	Horno eléctrico de panadería (pasteleira)	40-25-060
Cocina eléctrica	40-25-030	Horno Heroult	40-10-050
Concentrador	40-10-235	I	
Corte por arco	40-15-230	Inductor de equipo de caldeo	40-10-225
D		M	
Desecador eléctrico	40-25-075	Mando de electrodos	40-10-100
E		Manta eléctrica	40-25-105
Electrodo continuo (para horno de arco)	40-10-085	Máquina de planchar eléctrica	40-25-085
Electrodo de autococción	40-10-090	Marmita eléctrica	40-25-045
Electrodo de carbón (para horno de arco)	40-10-075	Mesa caldeante eléctrica	40-25-065
Electrodo de grafito (para horno de arco)	40-10-080	O	
Electrodo de horno de arco	40-10-070	Oxicorte por arco	40-15-235
Electrodos de trabajo	40-10-245	P	
Electrodo de solera	40-10-095	Panel de calefacción eléctrico	40-20-015
Electrodo fusible para soldadura por arco	40-15-145	Pérdidas en vacío	40-10-030
Electrodo para oxicorte	40-15-240	Periodo de calentamiento	40-10-035
Electrodo para soldadura por arco	40-15-140	Pieza por tratar	40-10-005
Electrodo para soldadura por resistencia	40-15-215	Plancha eléctrica	40-25-080
Electrodo refractario para soldadura por arco	40-15-150	Portaelectrodo de soldadura	40-15-155
Electrotermia	40-05-005	Presna de planchar eléctrica	40-20-090
Elemento de calefacción	40-10-110	Proceso metalúrgico por electro-erosión	40-05-060
Elemento de cinta	40-10-120	Proceso metalúrgico por chispa	40-05-060
Elemento helicoidal	40-10-115	Profundidad de penetración	40-10-240
Elemento radiante	40-10-125		
Estufa de acumulación	40-20-020		