

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Publication 50(841) — Публикация 50(841)  
1983

---

**Vocabulaire Electrotechnique International**  
**Chapitre 841: Electrothermie industrielle**

---

**International Electrotechnical Vocabulary**  
**Chapter 841: Industrial electroheating**

---

**Международный электротехнический словарь**  
**Глава 841 : Промышленный электронагрев**

---



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved — Право издания охраняется законом

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe  
Genève, Suisse

IECNORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60050-847:1983  
**Withdrawn**

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Publication 50(841) — Публикация 50(841)

1983

---

**Vocabulaire Electrotechnique International**

**Chapitre 841: Electrothermie industrielle**

---

**International Electrotechnical Vocabulary**

**Chapter 841: Industrial electroheating**

---

**Международный электротехнический словарь**

**Глава 841: Промышленный электронагрев**

---

**ots clés:** électrotechnique;  
terminologie multilingue;  
électrothermie industrielle;  
définitions.

**Key words:** electrical engineering;  
multilingual terminology;  
industrial electroheating;  
definitions.



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved — Право издания охраняется законом

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Запрещается без письменного разрешения издателя воспроизведение или копирование этой публикации или ее части в любой форме или любыми средствами — электронными или механическими, включая фотокопию и микрофильм.

**Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale**

3, rue de Varembe  
Genève, Suisse

Code prix  
Price code  
Код цены

XC

*Pour prix, voir catalogue en vigueur  
For price, see current catalogue  
Цена указана в  
действующем каталоге*

## SOMMAIRE

	Pages
Préambule . . . . .	VI
Préface . . . . .	VI
 <i>Sections</i>	
841-01 Termes généraux . . . . .	1
1) Termes généraux relatifs à la production et à l'utilisation de la chaleur . . . . .	1
2) Termes généraux relatifs aux transformations physiques mettant en jeu de la chaleur . . . . .	8
3) Termes généraux relatifs à la transmission de la chaleur . . . . .	11
841-02 Chauffage par résistance . . . . .	18
1) Termes généraux . . . . .	18
2) Termes relatifs à la production de chaleur . . . . .	19
3) Appareils d'utilisation . . . . .	25
4) Autres éléments constitutifs . . . . .	26
841-03 Chauffage par rayonnement infrarouge . . . . .	30
841-04 Chauffage par arc . . . . .	35
1) Termes généraux . . . . .	35
2) Termes relatifs à la production de chaleur . . . . .	40
3) Appareils d'utilisation . . . . .	42
4) Eléments constitutifs . . . . .	44
841-05 Chauffage par induction . . . . .	54
841-06 Chauffage diélectrique . . . . .	64
841-07 Chauffage par hyperfréquences . . . . .	67
841-08 Chauffage par bombardement électronique . . . . .	69
841-09 Chauffage par plasma . . . . .	75
841-10 Technologie et exploitation des fours . . . . .	81
1) Termes généraux . . . . .	81
2) Termes relatifs au chargement, au déchargement et au transport de la charge . . . . .	85
3) Fours discontinus . . . . .	89
4) Fours continus . . . . .	95
5) Atmosphères des fours . . . . .	99
841-11 Applications . . . . .	101
1) Fusion . . . . .	101
2) Traitement thermique des métaux . . . . .	108
Index . . . . .	119

## CONTENTS

	Page
Foreword . . . . .	VII
Preface . . . . .	VII
 <i>Section</i>	
841-01 General terms . . . . .	1
1) General terms relating to heat generation and utilization . . . . .	1
2) General terms relating to physical transformations involving heat . . . . .	8
3) General terms relating to heat transmission . . . . .	11
841-02 Resistance heating . . . . .	18
1) General terms . . . . .	18
2) Terms relating to heat generation . . . . .	19
3) Equipment in use . . . . .	25
4) Components . . . . .	26
841-03 Infra-red heating . . . . .	30
841-04 Arc heating . . . . .	35
1) General terms . . . . .	35
2) Terms relating to heat generation . . . . .	40
3) Equipment in use . . . . .	42
4) Components . . . . .	44
841-05 Induction heating . . . . .	54
841-06 Dielectric heating . . . . .	64
841-07 Microwave heating . . . . .	67
841-08 Electron beam heating . . . . .	69
841-09 Plasma heating . . . . .	75
841-10 Furnace technology and operation . . . . .	81
1) General terms . . . . .	81
2) Terms relating to loading (unloading) and transport of the charge . . . . .	85
3) Discontinuous furnaces . . . . .	89
4) Continuous furnaces . . . . .	95
5) Furnace atmospheres . . . . .	99
841-11 Applications . . . . .	101
1) Melting . . . . .	101
2) Heat treatment of metals . . . . .	108
Index . . . . .	123

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие . . . . .	VIII
Введение . . . . .	VIII
<i>Раздел</i>	
841-01 Общие термины . . . . .	1
1) Общие термины, относящиеся к образованию и использованию тепла . . . . .	1
2) Общие термины, относящиеся к физическим преобразованиям, связанным с теплом . . . . .	8
3) Общие термины, касающиеся теплоотдачи . . . . .	11
841-02 Нагрев сопротивлением . . . . .	18
1) Общие термины . . . . .	18
2) Термины, относящиеся к образованию тепла . . . . .	19
3) Используемое оборудование . . . . .	25
4) Детали . . . . .	26
841-03 Инфракрасный нагрев . . . . .	30
841-04 Дуговой нагрев . . . . .	35
1) Общие термины . . . . .	35
2) Термины, относящиеся к образованию тепла . . . . .	40
3) Оборудование . . . . .	42
4) Детали . . . . .	44
841-05 Индукционный нагрев . . . . .	54
841-06 Диэлектрический нагрев . . . . .	64
841-07 Нагрев токами сверхвысокой частоты (СВЧ) . . . . .	67
841-08 Электроннолучевой нагрев . . . . .	69
841-09 Плазменный нагрев . . . . .	75
841-10 Термины, относящиеся к технологии и работе печи . . . . .	81
1) Общие термины . . . . .	81
2) Термины, относящиеся к загрузке (разгрузке) и транспортированию садки . . . . .	85
3) Печь периодического действия . . . . .	89
4) Печь непрерывного действия . . . . .	95
5) Печные атмосферы . . . . .	99
841-11 Применение . . . . .	101
1) Плавка . . . . .	101
2) Термообработка металлов . . . . .	108
Алфавитный указатель терминов . . . . .	127

## INHALT

	Seite
Einleitung . . . . .	IX
Vorwort . . . . .	IX
 <i>Abschnitt</i>	
841-01 Allgemeine Begriffe . . . . .	1
1) Allgemeine Begriffe der elektrischen Wärmeerzeugung und Anwendung . . . . .	1
2) Allgemeine Begriffe in bezug auf die physikalische Wärmeumwandlung . . . . .	8
3) Allgemeine Begriffe der Wärmeübertragung . . . . .	11
841-02 Widerstandserwärmung . . . . .	18
1) Allgemeine Begriffe . . . . .	18
2) Begriffe zur Wärmeerzeugung . . . . .	19
3) Heizeinrichtungen im Gebrauch . . . . .	25
4) Bauteile . . . . .	26
841-03 Infrarot Erwärmung . . . . .	30
841-04 Lichtbogenerwärmung . . . . .	35
1) Allgemeine Begriffe . . . . .	35
2) Begriffe zur Wärmeerzeugung . . . . .	40
3) Einrichtungen im Gebrauch . . . . .	42
4) Bauteile . . . . .	44
841-05 Induktionserwärmung . . . . .	54
841-06 Dielektrische Erwärmung . . . . .	64
841-07 Mikrowellenerwärmung . . . . .	67
841-08 Elektronenstrahlerwärmung . . . . .	69
841-09 Plasmaerwärmung . . . . .	75
841-10 Technologie und Betrieb der Öfen . . . . .	81
1) Allgemeine Begriffe . . . . .	81
2) Begriffe über Beschicken (Entleeren) und Transport der Charge . . . . .	85
3) Nicht kontinuierlich arbeitende Öfen (Standöfen) . . . . .	89
4) Durchlauföfen . . . . .	95
5) Ofenatmosphären . . . . .	99
841-11 Anwendungen . . . . .	101
1) Schmelzen . . . . .	101
2) Wärmebehandlung . . . . .	108
Inhaltsverzeichnis . . . . .	131

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

## CHAPITRE 841: ÉLECTROTHERMIE INDUSTRIELLE

## PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI 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 l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

## PRÉFACE

Ce nouveau chapitre du VEI a été préparé par un groupe de travail mixte constitué par le Comité d'Etudes n° 27 de la CEI et par l'Union Internationale d'Electrothermie (UIE) en vue d'une publication commune aux deux organisations.

Un premier projet, document 27(VEI 841)(Secrétariat)70 a été soumis aux Comités nationaux de la CEI pour observations en septembre 1976 et présenté pour information au congrès de l'UIE à Liège en octobre 1976.

Après examen et discussion des observations reçues, un deuxième projet, document 1(VEI 841)(Bureau Central)1102 a été soumis aux Comités nationaux de la CEI pour approbation selon la Règle des Six Mois en novembre 1978.

Un troisième projet, document 1(VEI 841)(Bureau Central)1139, apportant quelques modifications au précédent a été diffusé selon la Procédure des Deux Mois en avril 1980.

L'ensemble a été finalement approuvé en avril 1981 pour publication dans les trois langues officielles de la CEI (français, anglais, russe) et les trois langues officielles de l'UIE (français, anglais, allemand), avec les termes dans les cinq autres langues additionnelles prévues dans le VEI.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Allemagne	Espagne	Roumanie
Australie	Etats-Unis d'Amérique	Suède
Belgique	France	Suisse
Bésil	Italie	Turquie
Bulgarie	Japon	Union des Républiques
Canada	Pays-Bas	Socialistes Soviétiques
Corée (République de)	Pologne	Yougoslavie
Danemark	Royaume-Uni	

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

## CHAPTER 841: INDUSTRIAL ELECTROHEATING

## FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC 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 international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

## PREFACE

This new chapter of the IEV is the result of work carried out by a Joint Working Group set up by IEC Technical Committee No. 27 and the International Union for Electroheat (IUE) for the purpose of producing a joint publication.

A first draft, Document 27(IEV 841)(Secretariat)70 was submitted to the National Committees of the IEC for comments in September 1976 and presented, for information, at the IUE congress held in Liège in October 1976.

After consideration and discussion of the comments received, a second draft, Document 1(IEV 841)(Central Office)1102, was submitted to the IEC National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1978.

A third draft, Document 1(IEV 841)(Central Office)1139, slightly amending the previous one, was circulated under the Two Months' Procedure in April 1980.

In April 1981, the whole text was finally approved for publication in the three official languages of the IEC (French, English and Russian) and the three official languages of the IUE (French, English and German) with the terms also given in the other five languages used in the IEV.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia  
Belgium  
Brazil  
Bulgaria  
Canada  
Denmark  
France  
Germany

Italy  
Japan  
Korea (Republic of)  
Netherlands  
Poland  
Romania  
Spain  
Sweden

Switzerland  
Turkey  
Union of Soviet  
Socialist Republics  
United Kingdom  
United States of America  
Yugoslavia

## МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

## ГЛАВА 841 МЭС: ПРОМЫШЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРОНАГРЕВ

## ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1) Официальные решения или соглашения МЭК по техническим вопросам, подготовленные техническими комитетами, в которых представлены все заинтересованные национальные комитеты, выражают, по возможности точно, международную точку зрения в данной области.
- 2) Данные решения представляют собой рекомендации для международного пользования и в этом виде принимаются национальными комитетами.
- 3) В целях содействия международной унификации МЭК выражает пожелание, чтобы все национальные комитеты приняли за основу своих государственных стандартов рекомендации МЭК, насколько это допускают условия данной страны. Любые расхождения, которые могут иметь место между рекомендациями МЭК и соответствующими национальными стандартами, должны быть, насколько это возможно, упомянуты в последних.

## ВВЕДЕНИЕ

Данная новая глава МЭС является результатом работы, выполненной смешанной рабочей группой, созданной техническим комитетом 27 МЭК и Международным союзом электротермии (МСЭ) с целью создания совместной публикации.

Первый проект, документ 27(МЭС 841)(Секретариат)70, был разослан на рассмотрение национальным комитетам МЭК в сентябре 1976 г., а также представлен в качестве информации конгрессу МСЭ, проведенному в Льеже в октябре 1976 г.

После рассмотрения и обсуждения полученных замечаний национальным комитетам МЭК был разослан на голосование по Правилу шести месяцев второй проект, документ 1(МЭС 841)(Центральное бюро)1102.

Третий проект, документ 1(МЭС 841)(Центральное бюро)1139, в незначительной степени изменяющий предыдущий, был разослан по двухмесячной процедуре в апреле 1980 г.

В апреле 1981 г. текст был одобрен для издания на трех официальных языках МЭК (французском, английском, русском) и на трех официальных языках МСЭ (французском, английском, немецком) с включением терминов, представленных на других пяти языках, используемых в Международном электротехническом словаре.

За издание данной публикации проголосовали национальные комитеты следующих стран:

Австралия	Канада	Федеративная Республика Германии
Бельгия	Нидерланды	Франция
Болгария	Польша	Швейцария
Бразилия	Румыния	Швеция
Великобритания	Соединенные Штаты Америки	Югославия
Дания	Союз Советских	Южная Корея
Испания	Социалистических Республик	Япония
Италия	Турция	

## INTERNATIONALE ELEKTROTECHNISCHE KOMMISSION

## INTERNATIONALES ELEKTROTECHNISCHES VOKABULAR

## KAPITEL 841: INDUSTRIELLE ELEKTROWÄRME

## VORWORT

- 1) Die offiziellen Entscheidungen oder Vereinbarungen der IEC auf technischem Gebiet, vorbereitet durch technische Komitees, in denen alle besonders interessierten nationalen Komitees vertreten sind, beruhen auf weitestgehender internationaler Übereinstimmung in den behandelten Fragen.
- 2) Sie stellen internationale Empfehlungen dar und wurden von den nationalen Komitees in diesem Sinne angenommen.
- 3) Zur Förderung der internationalen Vereinheitlichung gibt die IEC dem Wunsch Ausdruck, dass alle nationalen Komitees den Text der IEC-Empfehlungen für ihre nationalen Festlegungen übernehmen, soweit dies die nationalen Bedingungen zulassen. Jede Abweichung der nationalen Festlegungen gegenüber den jeweiligen IEC-Empfehlungen sollte, soweit wie möglich, in den nationalen Festlegungen deutlich angegeben werden.

## EINLEITUNG

Dieses neue Kapitel des IEV ist das Ergebnis der Arbeit, die eine vom IEC-Komitee Nr. 27 und der Internationalen Elektrowärme-Union (IUE) eingesetzte gemeinsame Arbeitsgruppe ausgeführt hat. Ziel der Arbeitsgruppe war die Erstellung einer gemeinsamen Publikation.

Ein erster Entwurf, Dokument 27(IEV 841)(Sekretariat)70, wurde den nationalen Komitees der IEC im September 1976 zur Stellungnahme unterbreitet und beim IUE-Kongress in Lüttich im Oktober 1976 vorgetragen.

Nach gebührender Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen wurde ein zweiter Entwurf, Dokument 1(IEV 841)(Central Office)1102, den nationalen Komitees im November 1978 unter der Sechsmonatsregel zur Annahme unterbreitet.

Ein dritter Entwurf, Dokument 1(IEV 841)(Central Office)1139, welcher den vorhergehenden geringfügig berichtigte, wurde im April 1980 unter der Zweimonatsprozedur in Umlauf gesetzt.

Im April 1981 wurde der gesamte Text schliesslich zur Veröffentlichung in den drei Amtssprachen der IEC (Französisch, Englisch und Russisch) sowie in den drei Amtssprachen der IUE (Französisch, Englisch und Deutsch) angenommen. Dabei wurden alle Begriffe auch in den übrigen fünf, im IEV benutzten Sprachen aufgeführt.

Die Nationalkomitees der folgenden Länder stimmten ausdrücklich für die Veröffentlichung:

Australien	Italien	Schweden
Belgien	Japan	Schweiz
Brasilien	Jugoslawien	Spanien
Bulgarien	Kanada	Türkei
Dänemark	Korea (Republik)	Union der Sozialistischen
Deutschland	Niederlande	Sowjetrepubliken
Frankreich	Polen	Vereinigte Staaten (von Amerika)
Grossbritannien	Rumänien	

— Page blanche —

— Blank page —

— Незаполненная страница —

— Leerseite —

IEC NORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60050-841:1983  
**Withdrawn**

**CHAPITRE 841: ÉLECTROTHERMIE INDUSTRIELLE**  
**CHAPTER 841: INDUSTRIAL ELECTROHEATING**  
**ГЛАВА 841 МЭС: ПРОМЫШЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРОНАГРЕВ**  
**KAPITEL 841: INDUSTRIELLE ELEKTROWÄRME**

**SECTION 841-01 — TERMES GÉNÉRAUX**

**SECTION 841-01 — GENERAL TERMS**

**РАЗДЕЛ 841-01 — ОБЩИЕ ТЕРМИНЫ**

**ABSCHNITT 841-01 — ALLGEMEINE BEGRIFFE**

- 1) Termes généraux relatifs à la production et à l'utilisation de la chaleur  
 1) General terms relating to heat generation and utilization  
 1) Общие термины, относящиеся к образованию и использованию тепла  
 1) Allgemeine Begriffe der elektrischen Wärmeerzeugung und Anwendung

841-01-01

**électrothermie**

Partie de la science et de la technologie traitant des transformations intentionnelles de l'énergie électrique en chaleur.

**electroheat**

The branch of science and technology dealing with the transformation of electrical energy into thermal energy for useful purposes.

**электронагрев**

Раздел науки и технологии, изучающий преобразование электроэнергии в термическую энергию для полезных целей.

**Elektrowärme**

Wissenschaft und Technologie, die sich mit der Umwandlung elektrischer Energie in Wärme für Nutzzwecke befasst.

**electrotermia**  
**elettrotermia**  
**elektrowärme**  
**elektrotermia**  
**elvärmelära**

841-01-02

**électrothermique**

Qualifie une technique se rapportant à l'électrothermie ou un dispositif fonctionnant suivant ses principes.

**electrothermal**

Qualifies all techniques related to electroheat, or all devices which function in accordance with its principles.

**электротермия**

Характеризует всю технику, относящуюся к электротермии, или все устройства, которые функционируют в соответствии с ее принципами.

**elektrothermisch (wenig gebräuchlich)**

Kennzeichnendes Eigenschaftswort für alle auf Elektrowärme beruhenden Techniken oder alle darauf beruhenden Einrichtungen.

**electrotérmico**  
**elettrotermico**  
**elektrothermisch**  
**elektrotermiczny**  
**elektrotermisk**

841-01-03

**technique de l'électrothermie**

Technique relative à la production et aux diverses applications de la chaleur dans tous les domaines du chauffage électrique.

**electroheat technology**

The technique relating to the generation and application of heat in all fields of electric heating.

**технология электронагрева**

Технические приемы, относящиеся к образованию и использованию тепла во всех областях электронагрева.

**Elektrowärmetechnik**

Technik zur Erzeugung und Anwendung von Elektrowärme.

tecnologia electrotérmica  
tecnologia elettrotermica  
elektrowärmetechnik  
technika elektrotermiczna  
elvärmeteknik

841-01-04

**électrothermie industrielle**

Electrothermie appliquée à l'industrie.

**industrial electroheat**

Electroheat applied by industry.

**промышленный электронагрев**

Электронагрев, применяемый в промышленности.

**industrielle Elektrowärme**

Anwendung der Elektrowärme in der Industrie.

electrotermia industrial  
elettrotermia industriale  
industriële elektrowärme  
elektrotermia przemysłowa  
industriell elvärme

841-01-05

**équipement d'électrothermie; équipement électrothermique**

Appareil ou ensemble de matériels destinés à transformer l'énergie électrique en énergie thermique.

**electroheat equipment**

An appliance or assembly of technological devices for converting electrical energy into thermal energy.

**электротермическое оборудование**

Устройство, комплект технологических устройств для преобразования электроэнергии в тепловую.

**Elektrowärmeeinrichtung**

Gerät oder vollständige technologische Einheit, um elektrische Energie in Wärme umzuwandeln.

equipo electrotérmico  
apparechiatura elettrotermica  
elektrowärme-apparatuur  
urządzenie elektrotermiczne  
elvärmeutrustning

841-01-06

**installation d'électrothermie; installation électrothermique**

Installation composée d'équipements d'électrothermie et des matériels électriques et mécaniques nécessaires à leur fonctionnement et à leur exploitation.

**electroheat installation**

An installation composed of an electroheat equipment and the electrical and mechanical equipment needed for its operation and use.

**электротермическая установка**

Установка, состоящая из электротермического, электрического и механического оборудования, необходимого для ее работы и применения.

**Elektrowärmeanlage**

Besteht aus einer Elektrowärmeeinrichtung und der elektrischen und mechanischen Ausrüstung, die für ihren Einsatz und Betrieb gebraucht wird.

instalación electrotérmica  
installazione elettrotermica  
elektrowärme-installatie  
urządzenie elektrotermiczne z wyposażeniem  
elvärmeinstallation

841-01-07

**chauffage électrique**

Production intentionnelle de chaleur au moyen de phénomènes électriques.

**electric heating**

The deliberate production of heat by electrical phenomena.

**процесс электронагрева**

Преднамеренное производство тепла с помощью электричества.

**elektrische Erwärmung**

Mit elektrischer Energie bewusst erzeugte Wärme.

calentamiento eléctrico  
riscaldamento elettrico  
elektrische verwarming  
nagrzewanie elektryczne  
elektrisk värmning; elvärmning

841-01-08

**chauffage électrique direct**

Chauffage électrique dans lequel le courant passe dans la matière à chauffer.

**direct electric heating**

An electric heating process in which the current passes through the material to be heated.

**прямой электронагрев**

Процесс электронагрева, при котором ток проходит через нагреваемый материал.

**direkte elektrische Erwärmung**

Erwärmung mit direktem Stromdurchgang durch das Erwärmungsgut.

**calentamiento eléctrico****directo****riscaldamento elettrico****diretto****direkte elektrische verwar-**  
**ming****nagrzewanie elektryczne bez-**  
**pośrednie****direk elvärmning; konduktiv**  
**elvärmning**

841-01-09

**chauffage électrique indirect**

Chauffage électrique dans lequel la chaleur engendrée est transmise à la matière à chauffer.

**indirect electric heating**

An electric heating process in which the heat generated is transferred to the material to be heated.

**косвенный электронагрев**

Процесс электронагрева, при котором образуемое тепло передается нагреваемому материалу.

**indirekte elektrische Erwärmung**

Erwärmung, bei der die erzeugte Wärme auf das zu erwärmende Gut übertragen wird.

**calentamiento eléctrico indi-****recto****riscaldamento elettrico indi-****recto****indirecte elektrische verwar-**  
**ming****nagrzewanie elektryczne pośrednie****indirekt elvärmning**

841-01-10

**chauffage électrique superficiel**

Chauffage électrique dans lequel la chaleur est engendrée dans une couche superficielle de la matière à chauffer afin d'augmenter ou de maintenir sa température.

**electric surface heating**

The heat generated in the surface layer of a body to be heated by electrical means in order to raise or maintain its temperature.

**электронагрев поверхности**

Тепло, образуемое в поверхностном слое тела, нагреваемого электрическими средствами, чтобы поднять или поддержать его температуру.

**elektrische Oberflächenerwärmung**

In der Oberfläche eines Körpers elektrisch erzeugte Wärme, um in ihr die Temperatur zu halten oder zu erhöhen.

**calentamiento eléctrico super-****ficial****riscaldamento elettrico super-****ficiale****elektrische oppervlaktever-**  
**warming****nagrzewanie elektryczne**  
**powierzchniowe****elektrisk ytvärmning**

841-01-11

**chauffage à cœur**

Chauffage d'une matière en vue d'obtenir une température aussi uniforme que possible dans toute sa masse.

**through heating**

The heating of a workpiece throughout to a temperature as uniform as possible.

**сквозной нагрев**

Нагрев загрузки с целью получения как можно более однородной температуры в ней.

**Durchwärmung**

Erwärmung eines Körpers auf eine möglichst gleichmäßige Temperatur.

**calentamiento pasante****riscaldamento totale****doorwarming****nagrzewanie elektryczne****skrośne****genomwärmning**

841-01-12	<p><b>chauffage localisé</b> Chauffage d'une zone étroitement limitée d'un corps.</p> <p><b>localized heating</b> The heating of a confined area of a body.</p> <p><b>местный нагрев</b> Нагрев ограниченной области тела.</p> <p><b>örtliche Erwärmung</b> Begrenzte Erwärmung eines Körpers.</p>	<p><b>calentamiento localizado</b> <b>riscaldamento localizzato</b> <b>plaatselijke verwarming</b> <b> nagrzewanie elektryczne</b> <b>miejscowe</b> <b>lokal värkning</b></p>
841-01-13	<p><b>chaleur accumulée</b> Chaleur emmagasinée dans un matériau de chaleur massique ou de chaleur latente élevée, essentiellement en vue de son utilisation ultérieure.</p> <p><b>stored heat</b> The heat which is put into a material of high specific heat and/or high latent heat primarily for later utilization.</p> <p><b>аккумулированное тепло</b> Тепло, которое вводится в материал, главным образом, с целью его дальнейшего использования.</p> <p><b>Speicherwärme</b> Zum späteren Gebrauch bestimmte Wärme, die in einem geeigneten Medium mit hoher spezifischer und/oder Umwandlungswärme gespeichert werden kann.</p>	<p><b>calor acumulado</b> <b>calore accumulato</b> <b>geaccumuleerde warmte</b> <b>ciepło akumulowane</b> <b>lagrat värme</b></p>
841-01-14	<p><b>chaleur utile</b> Quantité de chaleur utilisable pendant toute la durée du chauffage.</p> <p><b>useful heat</b> The quantity of heat which is usable during the total heating.</p> <p><b>полезное тепло</b> Количество тепла, которое можно полезно использовать в течение всего нагрева.</p> <p><b>Nutzwärme</b> Wärmemenge, die in einem Erwärmungsprozess genutzt wird.</p>	<p><b>calor útil</b> <b>calore utile</b> <b>nuttige warmte</b> <b>ciepło użyteczne</b> <b>nyttigt värme</b></p>
841-01-15	<p><b>chaleur récupérable</b> Quantité de chaleur qui n'a pas été utilisée pendant toute la durée du chauffage et qui peut être récupérée.</p> <p><b>recuperative heat</b> The quantity of heat which is not usable during the total heating process and which can be recuperated.</p> <p><b>рекуперированное тепло</b> Количество тепла, которое не используется в течение всего нагревательного процесса и которое может быть возвращено.</p> <p><b>rückgewonnene Wärme</b> Wärmemenge, die bei einem Erwärmungsprozess nicht genutzt, aber durch Wiedergewinnung weiter verwendet werden kann.</p>	<p><b>calor recuperable</b> <b>calore recuperabile</b> <b>terugwinbare warmte</b> <b>ciepło odzyskowe</b> <b>ätervinnbart värme</b></p>
841-01-16	<p><b>pertes calorifiques; pertes thermiques</b> Quantité de chaleur perdue au cours d'un processus de chauffage, égale à la différence entre la chaleur fournie et la chaleur utile.</p> <p><b>thermal losses</b> The quantity of heat lost during the heating process, being the difference between the total heat input and useful heat.</p> <p><b>тепловые потери</b> Количество тепла, потерянное в процессе нагрева и представляющее собой разность между общим подводимым и полезным теплом.</p> <p><b>Verlustwärme</b> Wärmemenge, die während eines Erwärmungsprozesses verloren geht. Sie ist die Differenz zwischen aufgenommener Wärme und Nutzwärme.</p>	<p><b>pérdidas térmicas; pérdidas calorificas</b> <b>perdite termiche</b> <b>warmteverliezen</b> <b>straty ciepłne</b> <b>värmeförlust</b></p>

841-01-17	<p><b>isolation thermique; calorifuge</b> Ensemble des matériaux servant à réduire les transferts de chaleur entre deux milieux.</p> <p><b>thermal insulation</b> The material used to reduce heat transfer between two media.</p> <p><b>тепловая изоляция</b> Материал, используемый для уменьшения теплопередачи между двумя средами.</p> <p><b>Wärmeisolation</b> Material zur Verringerung des Wärmetausches zwischen zwei Medien.</p>	<p><b>aislamiento térmico; calorifugado</b> <b>isolamento termico</b> <b>warmte-isolatie; thermische isolatie</b> <b>izolacja cieplna</b> <b>värmeisolermaterial</b></p>
841-01-18	<p><b>température de travail</b> Température requise pour le traitement de la charge.</p> <p><b>working temperature</b> The temperature which is required for treatment of the charge material.</p> <p><b>рабочая температура</b> Температура, необходимая для обработки загруженного материала.</p> <p><b>Arbeitstemperatur</b> Temperatur, die für die Behandlung des Einsatzgutes erforderlich ist.</p>	<p><b>temperatura de trabajo</b> <b>temperatura di lavoro</b> <b>werktemperatuur</b> <b>temperatura robocza</b> <b>arbeitstemperatur</b></p>
841-01-19	<p><b>température d'exploitation</b> Température de fonctionnement d'un équipement d'électrothermie.</p> <p><b>operating temperature</b> The temperature at which an electroheat equipment operates.</p> <p><b>эксплуатационная температура</b> Температура, при которой работает электротермическое оборудование.</p> <p><b>Betriebstemperatur</b> Temperatur, mit der die Elektrowärmeeinrichtung betrieben wird.</p>	<p><b>temperatura de funcionamiento</b> <b>temperatura di esercizio</b> <b>bedrijfstemperatuur</b> <b>temperatura pracy</b> <b>drifttemperatur</b></p>
841-01-20	<p><b>température maximale en régime continu</b> Température maximale à laquelle un équipement d'électrothermie peut fonctionner d'une manière continue.</p> <p><b>maximum continuous operating temperature</b> The highest temperature at which an electroheat equipment can be operated continuously.</p> <p><b>максимальная рабочая температура при непрерывной эксплуатации оборудования</b> Наивысшая температура, при которой электротермическое оборудование может работать непрерывно.</p> <p><b>höchste dauernd zulässige Betriebs-Temperatur</b> Höchste Temperatur, mit der die Elektrowärmeeinrichtung dauernd betrieben werden darf.</p>	<p><b>temperatura máxima en régimen continuo</b> <b>temperatura massima a regime continuo</b> <b>maximale temperatuur voor continu bedrijf</b> <b>temperatura maksymalna pracy ciągłej</b> <b>maximal kontinuierlig drifttemperatur</b></p>
841-01-21	<p><b>température assignée</b> Température en fonctionnement normal pour laquelle un équipement d'électrothermie a été construit.</p> <p><b>rated temperature</b> The temperature normally used for which the furnace or electroheating equipment is designed.</p> <p><b>номинальная температура</b> Обычно применяемая температура, на которую рассчитано электротермическое оборудование.</p> <p><b>Nenntemperatur</b> Temperatur, für die der Ofen oder die Elektrowärmeanlage gebaut ist.</p>	<p><b>temperatura asignada</b> <b>temperatura nominale</b> <b>nominale temperatuur</b> <b>temperatura znamionowa</b> <b>märktemperatur</b></p>

841-01-22

**puissance de maintien**

Puissance absorbée par un équipement électrothermique pour maintenir la température assignée en régime établi.

**stand-by losses; standing losses**

The power consumed by electroheating equipment to maintain the rated temperature at the steady state only.

**потери холостого хода**

Мощность, потребляемая электротермическим оборудованием для поддержания номинальной температуры только при установившемся режиме.

**Warmhalteverluste**

Leistungsverbrauch einer Elektrowärmeeinrichtung, um die Nenntemperatur im stationären Zustand aufrechtzuerhalten.

potencia de mantenimiento  
potenza di mantenimento  
stationair verlies; warmhoud-  
verlies  
straty stanu jałowego  
varmhållningsförlust; tom-  
gångsförlust

841-01-23

**effet Joule**

Phénomène selon lequel un courant produit, à l'intérieur d'un conducteur, une quantité de chaleur qui, par unité de temps, est proportionnelle à la résistivité du matériau et au carré de la densité de courant.

**Joule effect**

The phenomenon in which a current produces heat in a material at a rate proportional to the resistivity of the material and to the square of the current density.

**эффект Джоуля**

Явление, при котором ток производит теплоту в материале со скоростью, пропорциональной сопротивлению материала и квадрату плотности тока.

**Joule-Effekt**

Infolge Stromflusses in einem Material erzeugte Wärme, die proportional dem Quadrat des Stromes und dem Widerstand ist.

efecto Joule  
effetto Joule  
joule-effect  
zjawisko Joule'a  
Joule-effekt

841-01-24

**effet pelliculaire; effet de peau**

Phénomène selon lequel la valeur efficace de la densité d'un courant variable en fonction du temps est plus grande près de la surface qu'à l'intérieur d'un conducteur.

**skin effect**

The phenomenon in which the r.m.s. density of a time-varying current is greater nearer the surface of a conductor than in its interior.

**скин-эффект**

Явление, при котором среднеквадратичная плотность изменяемого в зависимости от времени тока больше у поверхности проводника, чем внутри его.

**Skin-Effekt**

Erscheinung der Stromdichteabnahme in einem Wechselstromdurchflossenen Leiter von dessen Oberfläche nach seinem Innern.

efecto superficial; efecto peli-  
cular  
effetto pelle  
skineffect  
zjawisko naskórkowości  
ytverkan; strömförträngning

841-01-25

**effet de pincement; effet de striction**

Phénomène de contraction de la section d'un fluide sous l'action du courant qui la traverse.

**pinch effect**

The phenomenon of contraction, with increasing current, of the current-carrying cross-section of a fluid.

**пинч-эффект**

Явление стягивания токонесущего поперечного сечения проводящей жидкости при увеличении тока.

**Pinch-Effekt**

Einschnürung einer von einem starken Strom durchflossenen Gas- oder Flüssigkeitssäule.

efecto de restricción; efecto  
de pinza  
effetto di contrazione  
pincheffect  
zjawisko przewężenia  
reostriktion; strömförtätning

841-01-26	<p><b>fréquence du réseau</b> Fréquence du courant alternatif dans un réseau de distribution; elle est généralement de 50 Hz ou 60 Hz.</p> <p><b>mains frequency</b> The frequency of the a.c. public supply; usually 50 Hz or 60 Hz.</p> <p><b>промышленная частота</b> Частота переменного тока в распределительной сети, составляющая обычно 50 или 60 Гц.</p> <p><b>Netzfrequenz</b> Frequenz des Wechselstromes des öffentlichen Versorgungsnetzes; sie beträgt üblicherweise 50 bzw. 60 Hz.</p>	<p><b>frecuencia de la red</b> <b>frequenza di rete</b> <b>nettfrequentie</b> <b>częstotliwość sieciowa</b> <b>nätffrekvens</b></p>
841-01-27	<p><b>basse fréquence*</b> Fréquence inférieure ou égale à 60 Hz.</p> <p><b>low frequency*</b> A frequency lower than or equal to 60 Hz.</p> <p><b>низкая частота*</b> Частота менее или равная 60 Гц.</p> <p><b>Niederfrequenz*</b> Frequenzen bis 60 Hz.</p>	<p><b>baja frecuencia</b> <b>bassa frequenza</b> <b>lage frequentie</b> <b>częstotliwość mała</b> <b>lägfrekvens</b></p>
841-01-28	<p><b>moyenne fréquence*</b> Fréquence supérieure à 60 Hz et inférieure ou égale à 10 kHz.</p> <p><b>medium frequency*</b> A frequency higher than 60 Hz and lower than or equal to 10 kHz.</p> <p><b>повышенная частота*</b> Частота более 60 Гц и менее (или равная) 10 кГц.</p> <p><b>Mittelfrequenz*</b> Frequenzen über 60 Hz bis 10 kHz.</p>	<p><b>media frecuencia</b> <b>media frequenza</b> <b>middenfrequentie</b> <b>częstotliwość średnia</b> <b>medelfrekvens</b></p>
841-01-29	<p><b>haute fréquence*</b> Fréquence supérieure à 10 kHz et inférieure ou égale à 300 MHz.</p> <p><b>high frequency*</b> A frequency higher than 10 kHz and lower than or equal to 300 MHz.</p> <p><b>высокая частота*</b> Частота тока более 10 кГц и менее (или равная) 300 МГц.</p> <p><b>Hochfrequenz*</b> Frequenzen über 10 kHz bis 300 MHz.</p>	<p><b>alta frecuencia</b> <b>alta frequenza</b> <b>hoge frequentie</b> <b>częstotliwość wielka</b> <b>högfrekvens</b></p>
841-01-30	<p><b>hyperfréquence*</b> Fréquence supérieure à 300 MHz et inférieure ou égale à 300 GHz.</p> <p><b>hyperfrequency*</b> A frequency higher than 300 MHz and lower than or equal to 300 GHz.</p> <p><b>сверхвысокая частота*</b> Частота более 300 МГц и менее (или равная) 300 ГГц.</p> <p><b>Höchstfrequenz (Mikrowellen)*</b> Frequenzen von über 300 MHz bis 300 GHz.</p>	<p><b>hiperfrecuencia</b> <b>iperfrequenza</b> <b>ultrahoge frequentie</b> <b>częstotliwość mikrofalowa</b> <b>mikrovågsfrekvens</b></p>

\* Cette classification des fréquences est la classification utilisée pour les équipements électrothermiques.

\* This frequency classification applies for use of electroheat equipment.

\* Такая классификация частот применяется для электроотермического оборудования.

\* Die Frequenzeinteilung gilt für Elektrowärmeeinrichtungen.

841-01-31

**rendement d'une installation électrothermique**

Rapport de l'énergie transformée en chaleur utile à l'énergie électrique fournie pour produire cette chaleur.

**efficiency of an electroheat installation**

The ratio of the energy transformed into useful heat to the total electrical energy supplied to produce this useful heat.

**к.п.д. электротермической установки**

Отношение энергии, преобразованной в полезную теплоту, ко всей электроэнергии, подводимой для получения этой полезной теплоты.

**Wirkungsgrad einer Elektrowärmeanlage**

Verhältnis der in Nutzwärme umgewandelten Energie zu der hierfür insgesamt aufgewendeten elektrischen Energie.

**rendimiento de una instalación electrotérmica**

rendimento di una installazione elettrotermica

rendement van een elektrowarmte-installatie

sprawność (urządzenia elektrottermicznego)

(elektrottermisk) verkningsgrad

**2) Termes généraux relatifs aux transformations physiques mettant en jeu de la chaleur**

**2) General terms relating to physical transformations involving heat**

**2) Общие термины, касающиеся физических преобразований, связанных с теплотой**

**2) Allgemeine Begriffe in bezug auf die physikalische Wärmeumwandlung**

841-01-32

**capacité thermique**

Quantité de chaleur pouvant être absorbée par un corps.

**heat capacity**

The quantity of heat which may be absorbed by a body.

**теплоемкость**

Количество тепла, которое может быть поглощено телом.

**Wärmekapazität**

Wärmemenge, die ein Körper aufnehmen kann.

**capacidad térmica**

capacità termica

warmtecapaciteit

pojemność cieplna

värmeupptagningsförmåga

841-01-33

**chaleur massique**

Quantité de chaleur en joules nécessaire pour élever de 1 kelvin un kilogramme d'une substance.

**specific heat capacity**

The quantity of heat in joules necessary to raise the temperature of 1 kilogram of substance through 1 kelvin.

**удельная теплоемкость**

Количество тепла в джоулях, необходимое для повышения температуры 1 кг вещества на 1°K.

**spezifische Wärmekapazität**

Wärme in Joule, die notwendig ist, um 1 kg eines Stoffes um 1 K zu erwärmen.

**calor específico**

calore specifico

soortelijke warmte

pojemność cieplna właściwa

specifik värmekapacitet

841-01-34

**chaleur (molaire) de réaction**

Quantité de chaleur mise en jeu par mole au cours d'une réaction chimique.

**molar reaction heat**

The quantity of heat which is evolved per mole during a chemical reaction.

**молярная теплота реакции**

Количество теплоты, которое выделяется в моле вещества во время химической реакции.

**Reaktionswärme (Molwärme)**

Wärme, die beim Ablauf einer chemischen Reaktion je Mol entsteht.

**calor molar de reacción**

calore (molare) di reazione

molaire reactiewarmte

ciepło molowe reakcji

molart reaktionswärme

841-01-35

**chaleur (molaire) de réduction**

Quantité de chaleur fournie par mole au cours d'une réduction chimique.

**molar reduction heat**

The quantity of heat per mole which it is necessary to add during a chemical reaction.

**молярная теплота восстановления**

Количество теплоты на моль, которое необходимо добавить в процессе химической реакции.

**Reduktionswärme (Molwärme)**

Wärme, die beim Ablauf einer chemischen Reaktion je Mol notwendig ist.

**calor molar de reducción  
calore (molare) di riduzione  
molaire reductiewarmte  
ciepło molowe redukcji  
molart reduktionswärme**

841-01-36

**chaleur latente**

Quantité de chaleur mise en jeu pour faire passer, à pression et à température constantes, une substance d'un état à un autre ou d'une structure à une autre.

**latent heat**

The quantity of heat involved to change the state or structure of a substance when at constant temperature and pressure.

**скрытая теплота**

Количество теплоты, необходимое для изменения состояния или структуры вещества, находящегося при постоянной температуре и давлении.

**latente Wärme**

Wärme, die zur Umwandlung eines Stoffes von einem in einen anderen Aggregatzustand oder bei Gefügeumwandlungen bei gleichbleibender Temperatur und gleichbleibendem Druck benötigt wird.

**calor latente  
calore latente  
latente warmte  
ciepło utajone  
omvandlingsentalpi; latent  
entalpi**

841-01-37

**point de congélation; point de solidification**

Température à laquelle une substance chimiquement pure passe de l'état liquide à l'état solide à une pression donnée.

**freezing-point; solidification point**

The temperature at which a chemically pure substance changes from liquid to solid state at a given pressure.

**точка заморзания;  
точка затвердевания**

Температура, при которой химически чистое вещество переходит из жидкого состояния в твердое при данном давлении.

**Erstarrungspunkt (Gefrierpunkt)**

Temperatur, bei der ein chemisch reiner Stoff bei gegebenem Druck vom flüssigen in den festen Zustand übergeht.

**punto de congelación; punto  
de solidificación  
punto di congelamento; punto  
di solidificazione  
stolpunt  
temperatura krzepnięcia  
fryspunkt; stelningspunkt**

841-01-38

**point de fusion**

Température à laquelle une substance chimiquement pure passe de l'état solide à l'état liquide sous l'action de la chaleur à une pression donnée.

**melting-point**

The temperature at which a chemically pure substance changes from solid to liquid state by application of heat at a given pressure.

**точка плавления**

Температура, при которой вещество переходит из твердого в жидкое состояние под действием теплоты при данном давлении.

**Schmelzpunkt**

Temperatur, bei der ein chemisch reiner Stoff bei Wärmezufuhr bei gegebenem Druck vom festen in den flüssigen Zustand übergeht.

**punto de fusión  
punto di fusione  
smeltpunt  
temperatura topnienia  
smältpunkt**

841-01-39

**point triple**

Température à laquelle les phases solide, liquide et gazeuse d'une substance chimiquement pure peuvent coexister en équilibre.

**triple point**

The temperature at which the solid, liquid and gas phases of a chemically pure substance may co-exist in equilibrium.

**тройная точка**

Температура, при которой твердая, жидкая и газообразная фазы химически чистого вещества могут находиться в состоянии равновесия.

**Tripelpunkt**

Temperatur, bei der die feste, flüssige und Gasphase eines chemisch reinen Stoffes nebeneinander im Gleichgewicht auftreten.

**punto triple**

**punto triplu**

**tripelpunt**

**temperatura w punkcie**

**potrójnym; punkt potrójny**

**trippelpunkt**

841-01-40

**point de rosée**

Température à laquelle la vapeur d'eau contenue dans un gaz ou un mélange gazeux à pression donnée constante devient saturante.

**dew-point**

The temperature at which the water vapour contained in a gas or a gas mixture at a given constant pressure is just sufficient to permit its saturation.

**точка росы**

Температура, при которой водяного пара, содержащегося в газе или газовой смеси при данном постоянном давлении, как раз достаточно, чтобы обеспечить его насыщение.

**Taupunkt**

Temperatur, bei der in einem Gas- oder Gasgemisch vorhandene Wasserdampf bei einem bestimmten Druck gerade zur Sättigung kommt.

**punto de condensación; punto**

**de rocío**

**punto di rugiada**

**dauwpunt**

**temperatura rosy**

**dagpunkt**

841-01-41

**point de Curie** (d'une substance magnétique)

Température au-dessous de laquelle une substance est ferromagnétique ou ferrimagnétique et au-dessus de laquelle elle est paramagnétique.

**Curie-point** (of a magnetic substance)

The temperature below which a substance is ferromagnetic or ferrimagnetic and above which it is paramagnetic.

**точка Кюри** (магнитного превращения)

Температура, ниже которой вещество является ферромагнитным, а выше которой оно является парамагнитным.

**Curie-Punkt**

Temperatur, oberhalb der ein ferro- oder ferrimagnetischer Stoff unmagnetisch und unterhalb der er magnetisch wird.

**punto de Curie** (de una sustancia magnética)

**punto di Curie** (di una sostanza magnetica)

**curiepunt** (van een magnetische stof)

**temperatura Curie** (substancji magnetycznej)

**Curie-punkt**



841-01-45

**diffusion thermique;  $a$  (symbole)**

Quotient de la conductivité thermique d'un corps par le produit de la chaleur massique et de la masse volumique de ce corps.

**thermal diffusivity;  $a$  (symbol)**

The quotient of the thermal conductivity of a body by the product of its specific heat capacity and its specific mass.

**температуропроводность (символ  $a$ )**

Частное от деления удельной теплопроводности тела на произведение его удельной теплоемкости и его удельного веса.

**Temperaturleitzahl  $a$**

Verhältnis der Wärmeleitfähigkeit ( $\lambda$ ) eines Körpers zu seiner spezifischen Wärmekapazität ( $c_p$ ) und seiner Dichte ( $\gamma$ ).

**difusibilidad térmica;**

$a$  (símbolo)

**diffusione termica;**

$a$  (símbolo)

**temperatuurvereffeningscoëfficiënt**

**dyfuzyjność cieplna**

**värmediffusivitet**

841-01-46

**convection (thermique)**

Mode de transmission de la chaleur dans lequel le transfert de la chaleur résulte du mélange d'une partie d'un fluide avec une autre partie de ce dernier à une température différente.

**thermal convection**

A mode of heat transmission in which the heat transfer results from the interchange of a part of a fluid with another part at a different temperature.

**тепловая конвекция**

Способ теплопередачи, при котором перенос тепла происходит за счет перемещения частей среды, имеющих различную температуру.

**Konvektion**

Art der Wärmeübertragung durch den Austausch von Flüssigkeits- oder Gasteilchen mit anderen Teilen unter dem Einfluss einer Temperaturdifferenz.

**convección térmica**

**convezione (termica)**

**(warmte)convectie**

**konwekcja**

**(värme)konvektion**

841-01-47

**convection (thermique) naturelle**

Mode de convection thermique dans lequel le mouvement du fluide est provoqué par la différence de masse volumique.

**thermal natural convection**

A mode of thermal convection in which the movement of the fluid is caused by its density difference.

**естественная тепловая конвекция**

Способ теплопередачи конвекцией, при котором движение текучей среды вызывается разностью плотностей.

**natürliche Konvektion**

Wärmeübertragung durch Konvektion durch die innere Bewegung einer Flüssigkeit oder eines Gases infolge ihres Dichteunterschiedes.

**convección térmica natural**

**convezione (termica) naturale**

**natuurlijke convectie**

**konwekcja naturalna**

**naturlig konvektion; egen-**

**konvektion**

841-01-48

**convection (thermique) forcée**

Mode de convection thermique dans lequel le mouvement du fluide est produit et accéléré par des moyens mécaniques extérieurs, par exemple un ventilateur.

**thermal forced convection**

A mode of heat transmission by thermal convection in which the movement of the fluid is produced and accelerated with the help of external mechanical means, for example a fan.

**принудительная тепловая конвекция**

Способ передачи теплового потока конвекцией, при которой движение текучей среды производится и ускоряется с помощью внешних механических средств, например, вентилятора.

**verstärkte Konvektion**

Wärmeübertragung durch Konvektion, bei welcher die innere Bewegung der Flüssigkeit oder des Gases mit äusseren mechanischen Mitteln erzeugt und beschleunigt wird (z.B. durch einen Ventilator).

**convección térmica forzada**

**convezione (termica) forzata**

**gedwongen convectie**

**konwekcja wymuszona**

**forcerad konvektion**

841-01-49

**coefficient de convection;  $\alpha$  (symbole)**

Quantité de chaleur échangée par unité de surface et par unité de temps entre la surface d'un corps solide et un fluide en contact avec lui pour une différence de température de 1 kelvin.

**convection coefficient;  $\alpha$  (symbol)**

The quantity of heat which is exchanged between the unit surface area of a solid body and a contacting fluid, in unit time, for a temperature difference of 1 kelvin.

**коэффициент конвекции (символ  $\alpha$ )**

Количество тепла, которым обмениваются между собой поверхность твердого тела и контактирующая текучая среда в единицу времени на единице площади при разности температур в 1 градус Кельвина.

**Wärmeübergangskoeffizient  $\alpha$** 

Wärmemenge, die zwischen der Oberfläche eines festen Körpers und einer ihn umgebenden Flüssigkeit (oder eines Gases) je Zeiteinheit durch die Temperaturdifferenz von 1 K hervorgerufen wird.

**coeficiente de convección;** $\alpha$  (símbolo)**coefficiente di convezione;** $\alpha$  (simbolo)**warmteoverdrachtscoëfficiënt**

(door convectie)

**współczynnik konwekcji****konktyv vārmeövärgāngs-**  
koefficient

841-01-50

**rayonnement**

Emission ou transfert d'énergie sous forme d'ondes électromagnétiques ou de particules.

**radiation**

The emission or transfer of energy in the form of electromagnetic waves or particles.

**излучение**

Испускание или перенос энергии в виде электромагнитных волн или частиц.

**Strahlung**

Aussendung oder Übertragung von Energie in Form von elektromagnetischen Wellen oder Teilchen.

**radiación****radiazione****straling****promieniowanie****strālning**

841-01-51

**spectre électromagnétique**

Suite ordonnée de toutes les longueurs d'ondes, fréquences ou quanta d'énergie existant dans un rayonnement électromagnétique.

**electromagnetic spectrum**

The ordered sequence of wavelengths, frequencies or quanta of energy which exists in an electromagnetic radiation.

**электромагнитный спектр**

Определенная последовательность всех длин волн, частот или квантов энергии, которая существует при электромагнитном излучении.

**elektromagnetisches Spektrum**

Geordnete Folge von Wellenlängen, Frequenzen oder Energiequanten, die in einer elektromagnetischen Strahlung vorhanden sind.

**espectro electromagnético****spettro elettromagnetico****elektromagnetisch spectrum****widmo elektromagnetyczne****elektromagnetiskt spektrum**

841-01-52

**transmission (d'un rayonnement)**

Passage d'un rayonnement à travers un milieu sans changement de fréquence des radiations monochromatiques qui le composent.

**transmission (of radiation)**

The passage of radiation through a medium without change of frequency of the monochromatic components of which the radiation is composed.

**передача излучения**

Прохождение излучения через среду без изменения частоты монохроматических компонентов, из которых состоит излучение.

**Strahlungsübertragung**

Durchgang der Strahlung durch ein Medium ohne Änderung der Frequenz monochromatischer Komponenten, aus der die Strahlung besteht.

**transmisión (de una radiación)****trasmissione (di una radiazione)****stralingstransmissie****przepuszczanie promieniowania;****przechodzenie (promieniowania)****transmission**

841-01-53

**réflexion** (d'un rayonnement)

Renvoi d'un rayonnement par une surface, sans changement de fréquence des radiations monochromatiques qui le composent.

**reflection** (of radiation)

The return of radiation by a surface without change of frequency of the monochromatic components of which the radiation is composed.

**отражение** (излучения)

Возвращение излучения поверхностью без изменения частоты монохроматических компонентов, из которых состоит излучение.

**Strahlungsreflektion**

Strahlung, die auf einer Oberfläche auftrifft und ohne Frequenzänderung ihrer monochromatischen Komponenten, aus der die Strahlung besteht, zurückgeworfen wird.

**reflexión** (de una radiación)

**riflessione** (di una radiazione)

**stralingsreflectie**

**odbicie** (promieniowania)

**reflexion**

841-01-54

**absorption** (d'un rayonnement)

Transformation d'énergie rayonnante en une autre forme d'énergie par interaction avec la matière.

**absorption** (of radiation)

The transformation of radiant energy to a different form of energy by interaction with the material.

**поглощение** (излучения)

Преобразование лучистой энергии в другой вид энергии вследствие ее взаимодействия с материалом.

**Strahlungsabsorption**

Umformung von Strahlungsenergie in eine andere Energieform durch die Wechselwirkung mit einem Material.

**absorción** (de una radiación)

**assorbimento** (di una radiazione)

**stralingsabsorptie**

**absorpcja** (promieniowania);

**pochłanianie** (promieniowania)

**absorption**

841-01-55

**diffusion** (d'un rayonnement)

Changement de la répartition spatiale d'un faisceau de rayonnement qui est dévié dans de multiples directions par une surface ou par un milieu, sans changement de fréquence des radiations monochromatiques qui le composent.

**diffusion** (of radiation)

The change of the spatial distribution of a beam of radiation when it is dispersed in many directions by a surface or by a medium, without change of frequency of the monochromatic components of which the radiation is composed.

**диффузия** (излучения)

Изменение пространственного распределения пучка излучения, когда он рассеивается во многих направлениях поверхностью или средой без изменения частоты монохроматических компонентов, из которых состоит излучение.

**Strahlungsdiffusion**

Änderung der räumlichen Verteilung eines Strahles, wenn er beim Auftreten auf eine Oberfläche oder ein Medium in viele Richtungen abweicht, ohne Änderung der Frequenz seiner monochromatischen Komponenten, aus der seine Strahlung besteht.

**difusión** (de una radiación)

**diffusione** (di una radiazione)

**stralingsdiffusie**

**dyfuzja** (promieniowania)

**diffusion**

841-01-56

**énergie rayonnante**

Energie émise, transportée ou reçue sous forme de rayonnement.

**radiant energy**

The energy emitted, transferred or received in the form of radiation.

**лучистая энергия**

Энергия, испускаемая, передаваемая или получаемая в виде излучения.

**Strahlungsenergie**

Energie, die in Form von Strahlung ausgesandt, übertragen oder empfangen wird.

**energia radiante**

**energia radiante**

**stralingsenergie**

**energia promieniowania**

**strålningsenergi**

841-01-57

**flux énergétique d'un rayonnement**

Puissance émise, transportée ou reçue sous forme de rayonnement.

**radiant flux**

The power emitted, transferred or received in the form of radiation.

**лучистый поток**

Энергия, испускаемая, передаваемая или получаемая в виде излучения.

**Strahlungsfluss**

Leistung, die in Form von Strahlung ausgesandt, übertragen oder empfangen wird.

**flujo energético de una radiación****flusso energetico di una radiazione**  
**stralings(energie)stroom**  
**strumień (energetyczny) promieniowania**  
**strålningsflöde; strålningsseffekt**

841-01-58

**exitance énergétique (en un point d'une surface)**

Quotient du flux énergétique quittant un élément de la surface contenant le point, par l'aire de cet élément.

**radiant transfer (at a point of a surface)**

The quotient of the radiant flux leaving an element of the surface containing the point, by the area of that element.

**перенос лучистой энергии (в точке поверхности)**

Частное от деления лучистого потока, выходящего из какой-либо части поверхности, содержащей эту точку, на площадь этой части поверхности.

**spezifische Ausstrahlung (an einem Punkt der Oberfläche)**

Verhältnis des Strahlungsflusses, der von einem Punkt eines Oberflächenelementes ausgeht zur Fläche dieses Elementes.

**transferencia radiante (en un punto de una superficie)**  
**trasferimento di radiazione energetica (in un punto di una superficie)**  
**stralingsstroombichtheid**  
**przenoszenie promieniowania**  
**utstrålningsståthet**

841-01-59

**intensité de rayonnement énergétique (dans une direction)**

Quotient du flux énergétique émis par la source dans un élément d'angle solide contenant la direction considérée par cet élément d'angle solide.

**radiant intensity (in a given direction)**

The quotient of the radiant flux emitted by the source, in an infinitesimal solid angle containing the given direction, by that solid angle.

**интенсивность излучения (в данном направлении)**

Частное от деления лучистого потока, испускаемого источником в бесконечно малом телесном углу, содержащем данное направление, на эту часть телесного угла.

**Strahlungsstärke (in einer gegebenen Richtung)**

Verhältnis aus der von einer Strahlungsquelle in einer bestimmten Richtung ausgesandten Strahlung und dem durchstrahlten Raumwinkel.

**intensidad radiante (en una dirección)****intensità di radiazione energetica (in una direzione)**  
**stralingsintensiteit (in een gegeven richting)**  
**natężenie promieniowania**  
**strålningsstyrka**

841-01-60

**luminance énergétique; radiance**

Quotient du flux énergétique quittant, atteignant ou traversant un élément de surface en un point, et se propageant dans des directions définies par un cône élémentaire contenant une direction donnée, par le produit de l'angle solide du cône et de l'aire de la projection orthogonale de l'élément de surface sur un plan perpendiculaire à la direction donnée.

**radiance**

The quotient of the radiant flux leaving, arriving at or passing through an element of surface at a point and propagated in direction defined by an elementary cone containing a given direction, by the product of the solid angle of the cone and the area of the orthogonal projection of the element of surface on a plane perpendicular to the given direction.

**излучательная способность**

Частное от деления лучистого потока, выходящего, входящего или проходящего через какую-либо часть поверхности в какой-либо точке и распространяемого в направлении, которое определяется элементарным конусом, содержащим данное направление, с помощью произведения телесного угла конуса и площади ортогональной проекции этой части поверхности на плоскость, перпендикулярную данному направлению.

**Strahlungsdichte**

Verhältnis aus dem durch eine Fläche in einer bestimmten Richtung durchtretenden Strahlungsfluss und dem Produkt aus dem durchstrahlten Raumwinkel und der Projektion der Fläche auf eine Ebene senkrecht zur betrachteten Richtung.

**radiancia; luminancia energética; luminanza energetica; radianza radiantie gęstość powierzchniowa natężenia promieniowania radians**

841-01-61

**éclairage énergétique (en un point d'une surface)**

Quotient du flux énergétique reçu par un élément de la surface contenant le point, par l'aire de cet élément.

**irradiance (at a point of a surface)**

The quotient of the radiant flux incident on an element of the surface containing the point, by the area of that element.

**облучаемость (в точке поверхности)**

Частное от деления лучистого потока, падающего на какую-либо часть поверхности, содержащей эту точку, на площадь этой части поверхности.

**Bestrahlungsstärke (auf einem Oberflächenpunkt)**

Verhältnis aus dem auf eine Fläche auftretenden Strahlungsfluss und der bestrahlten Fläche.

**irradiación energética (en un punto de una superficie) irradianza (in un punto di una superficie) bestralingssterkte natężenie napromienienia irradians; instrålningsståhet**

841-01-62

**corps noir**

Radiateur thermique qui absorbe complètement tous les rayonnements incidents, quelles que soient leur longueur d'onde, leur direction et leur polarisation.

**complete radiator; black body (UK); blackbody (USA)**

A thermal radiator which absorbs completely all electromagnetic incident radiations, whatever the wavelength, the direction of incidence or the polarization.

**полный излучатель**

**абсолютно черное тело**

Теплоизлучатель, который поглощает полностью все падающее электромагнитное излучение независимо от длин волн, направления падения или поляризации.

**schwarzer Körper (Gesamtstrahler)**

Wärmestrahler, der alle elektromagnetische Strahlung unabhängig von der Wellenlänge, der Einfallsrichtung oder der Polarisation vollständig absorbiert.

**cuerpo negro corpo nero zwarte straler promiennik zupełny; ciało czarne totalstrålare; svart kropp**

841-01-63

**émissivité** (d'un radiateur thermique)

Rapport de l'exittance énergétique thermique du corps à celle du corps noir de même température.

**emissivity** (of a thermal radiator)

The ratio of the thermal radiant transfer of the radiator to that of a complete radiator at the same temperature.

**относительная излучательная способность теплового излучателя**

Отношение теплового излучения, передаваемого от излучателя, к полному излучению от этого излучателя при той же температуре.

**Emissionsvermögen** (eines Temperaturstrahlers)

Verhältnis der spezifischen Ausstrahlung des Strahlers zu dem eines schwarzen Strahlers bei gleicher Temperatur.

**emisividad** (de un radiador térmico)**emissività** (di un radiatore termico)**totale emissiefactor** (van een warmtestraler)**emisyjność** (promiennika ciepła)**emissivitet**

841-01-64

**transmission combinée**

Mode de transmission de chaleur dans lequel la propagation de chaleur s'effectue simultanément par conduction, convection et rayonnement ou par deux de ces phénomènes.

**combined heat transmission**

A mode of heat transmission in which the propagation of heat takes place simultaneously by conduction, convection and radiation, or by two of these phenomena.

**комбинированная теплопередача**

Способ теплопередачи, при котором тепло распространяется одновременно проводимостью, конвекцией и излучением или, по крайней мере, двумя из этих видов.

**kombinierte Wärmeübertragung**

Wärmeübertragung, bei der die Wärmeausbreitung gleichzeitig durch Leitung, Konvektion und Strahlung erfolgt oder gleichzeitig durch zwei dieser Ausbreitungsarten.

**transmisión de calor combinada****transmissione combinata**  
**gecombineerd warmtetransport****przenikanie ciepła złożone**  
**kombinerad värmeöverföring**

841-01-65

**coefficient global de transmission thermique;  $k$**  (symbole)

Quantité de chaleur qui, à travers une cloison d'épaisseur constante, passe par unité de surface et unité de temps d'un fluide à un autre fluide, pour une différence de température de 1 kelvin.

**heat transmission coefficient;  $k$**  (symbol)

The quantity of heat which passes per unit of area and time through a partition of constant thickness from a fluid to another having a temperature difference of 1 kelvin.

**коэффициент теплопередачи (символ  $k$ )**

Количество тепла, которое проходит через единицу площади, за единицу времени через перегородку постоянной толщины от одной текучей среды к другой при разности их температур в 1 градус Кельвина.

**Wärmedurchgangskoeffizient  $k$** 

Wärmemenge, die je Flächen- und Zeiteinheit durch eine ein- oder mehrschichtige Wand von einer Flüssigkeit oder einem Gas zu einem anderen bei einem Temperaturgefälle von 1 K durchströmt.

**coeficiente global de transmisión de calor;  $k$**  (símbolo)**coefficiente globale di trasmissione termica;  $k$**  (símbolo)**warmtedoorgangskoefficient**  
**współczynnik przenikania ciepła****värmegenomgångskoefficient**

SECTIONS 841-02 À 841-09 — MODES DE CHAUFFAGE  
SECTIONS 841-02 TO 841-09 — METHODS OF HEATING  
РАЗДЕЛЫ 841-02 — 841-09 — МЕТОДЫ НАГРЕВА  
ABSCHNITTE 841-02 BIS 841-09 — ERWÄRMUNGSARTEN

SECTION 841-02 — CHAUFFAGE PAR RÉSISTANCE  
SECTION 841-02 — RESISTANCE HEATING  
РАЗДЕЛ 841-02 — НАГРЕВ СОПРОТИВЛЕНИЕМ  
ABSCHNITT 841-02 — WIDERSTANDSERWÄRMUNG

1) Termes généraux

1) General terms

1) Общие термины

1) Allgemeine Begriffe

841-02-01

**chauffage par résistance**

Mode de chauffage dans lequel la chaleur est engendrée par effet Joule dans un conducteur électrique connecté directement à une source d'énergie électrique.

**resistance heating**

The method of heating in which the heat is generated by Joule effect in an electrical conductor connected directly to a source of electrical energy.

**нагрев сопротивлением**

Метод нагрева, в котором теплота образуется эффектом Джоуля в электрическом проводнике, соединенном непосредственно с источником электроэнергии.

**Widerstandserwärmung**

Erwärmungsart, bei der die Wärme durch den Joule-Effekt in einem direkt mit einer elektrischen Energiequelle verbundenen elektrischen Leiter erzeugt wird.

calentamiento por resistencia  
riscaldamento a resistenza  
weerstandsverwarming  
nagrzewanie rezystancyjne  
motståndsvärmning

841-02-02

**chauffage direct par résistance**

Chauffage par résistance dans lequel le courant électrique passe dans la matière à chauffer.

**direct resistance heating**

Resistance heating in which the electric current passes through the material to be heated.

**прямой нагрев сопротивлением**

Нагрев сопротивлением, при котором электрический ток проходит через нагреваемый материал.

**direkte Widerstandserwärmung**

Widerstandserwärmung, bei der der elektrische Strom direkt durch das zu erwärmende Gut fließt.

calentamiento directo por  
resistencia  
riscaldamento diretto a resi-  
stenza  
directe weerstandsverwarming  
nagrzewanie rezystancyjne  
bezpośrednie  
direkt motståndsvärmning

841-02-03

**chauffage indirect par résistance**

Chauffage par résistance dans lequel la chaleur engendrée par effet Joule dans un élément chauffant est transférée à la matière à chauffer.

**indirect resistance heating**

Resistance heating in which the heat generated by Joule effect in a resistor is transferred to the material to be heated.

**косвенный нагрев сопротивлением**

Нагрев сопротивлением, при котором тепло, образуемое эффектом Джоуля в элементе сопротивления, переносится в нагреваемый материал.

**indirekte Widerstandserwärmung**

Widerstandserwärmung, bei der die Wärme durch den Joule-Effekt in einem Widerstand des Heizleiters erzeugt und auf das zu erwärmende Material übertragen wird.

calentamiento indirecto por resistencia  
riscaldamento indiretto a resistenza  
indirecte weerstandsverwarming  
nagrzewanie rezystancyjne pośrednie  
indirekt motståndsvärmning

**2) Termes relatifs à la production de chaleur****2) Terms relating to heat generation****2) Термины, относящиеся к образованию теплоты****2) Begriffe zur Wärmeerzeugung**

841-02-04

**conducteur chauffant; résistance chauffante**

Conducteur connecté à une source de courant électrique et dans lequel l'énergie électrique est transformée en chaleur.

**heating conductor; heating resistor**

A conductor connected to a source of electric current and used to transform electrical energy into heat.

**нагреватель сопротивления**

Проводник, соединенный с источником электрического тока и используемый для преобразования электроэнергии в тепло.

**Heizleiter; Heizwiderstand**

Heizleiter, der mit einer elektrischen Stromquelle verbunden ist und dazu dient, elektrische Energie in Wärme umzuformen.

conductor de calentamiento;  
resistencia de calentamiento  
conduttore riscaldante; resistenza riscaldante  
warmtegeleider [verwarmingsweerstand]  
przewód grzejny; rezystor grzejny  
värmningsledare; värmningsmotstånd

841-02-05

**élément chauffant**

Pièce, amovible ou non, composée d'un conducteur chauffant et d'accessoires qui en font une unité indépendante.

**heating element**

A part, removable or not, comprising a heating conductor and accessories which make up an independent unit.

**нагревательный элемент**

Деталь, съемная или несъемная, содержащая нагревательный проводник и приспособления, которые образуют самостоятельное устройство.

**Heizelement**

Auswechselbares oder nicht auswechselbares Teil, das einen Heizleiter und Zubehörteile, die es zu einer unabhängigen Einheit machen, enthält.

elemento calentador  
elemento riscaldante  
verwarmingselement  
element grzejny  
motståndselement

841-02-06

**élément chauffant noyé**

Elément chauffant enroulé dans une rainure ou passant dans une cavité ménagée dans un matériau réfractaire ou métallique, l'ensemble constituant une source de chaleur.

**embedded heating element**

A heating element wound in slots or passed through a hole in metal or refractory materials, the whole constituting a heat source.

**встроенный нагревательный элемент**

Нагревательный элемент, проходящий между прорезями, щелями или через отверстие в металле или огнеупорном материале и составляющий в целом источник тепла.

**eingebettetes Heizelement**

Heizelement in Nuten eingebracht oder durch Bohrungen in Metall oder keramisches Material geführt, ergibt als Ganzes eine Wärmequelle.

**elemento calentador empotrado**  
**elemento riscaldante incapsulato**  
**ingebed verwarmingselement**  
**element grzejny zagłębiony**  
**inbáddat motståndselement**

841-02-07

**élément chauffant protégé**

Elément chauffant dans lequel le conducteur et son isolant électrique sont contenus dans une enveloppe de protection.

**protected heating element**

A heating element in which the conductor and its electrical insulation are contained in a protecting envelope.

**защищенный нагревательный элемент**

Нагревательный элемент, в котором проводник и его изоляция содержатся в защитной оболочке.

**geschütztes Heizelement**

Heizelement, dessen Leiter mit seiner elektrischen Isolation in einer Schutzhülle sind.

**elemento calentador protegido**  
**elemento riscaldante protetto**  
**beschermd verwarmingselement**  
**element grzejny w osłonie**  
**skyddat motståndselement**

841-02-08

**élément chauffant blindé**

Element chauffant protégé dont l'enveloppe protectrice est particulièrement résistante aux efforts mécaniques et étanche aux liquides et aux gaz.

**sheathed heating element**

A protected heating element whose protecting envelope is particularly resistant to mechanical stresses and ingress of fluids.

**нагревательный элемент с упроченной защитной оболочкой**

Защищенный нагревательный элемент, у которого защитная оболочка особенно устойчива к механическим напряжениям и попаданиям текучих веществ.

**ummanteltes Heizelement**

Geschütztes Heizelement, dessen Schutzhülle besonders gegen mechanische Beanspruchungen widerstandsfähig sowie gas- und flüssigkeitsdicht ist.

**elemento calentador blindado**  
**elemento riscaldante blindato**  
**afgeschermd verwarmingselement**  
**element grzejny opancerzony**  
**extra skyddat motståndselement**

841-02-09

**corps de chauffe**

Ensemble des éléments chauffants d'un appareil à chauffage électrique.

**heater**

An assembly incorporating one or more heating elements.

**нагреватель**

Узел, содержащий один или несколько нагревательных элементов.

**Heizkörper**

Anordnung eines oder mehrerer Heizelemente als Einheit.

**calentador**  
**apparecchio di riscaldamento**  
**verhitter**  
**grzejnik**  
**(motståndsvärmare)**

841-02-10

**élément radiant**

Elément qui chauffe essentiellement par rayonnement et qui peut comporter un réflecteur incorporé.

**radiant element**

A heating element which heats principally by radiation and which may incorporate a reflector.

**элемент с тепловым излучением**

Нагревательный элемент, который нагревает главным образом излучением и который может содержать рефлектор.

**Strahlungselement**

Heizelement, das im wesentlichen durch Strahlung heizt und mit einem Reflektor versehen ist.

**elemento radiante****elemento radiante****stralingselement****element promienujący****strålningselement**

841-02-11

**câble chauffant**

Câble souple isolé électriquement, comportant un ou plusieurs conducteurs chauffants.

**heating cable**

An electrically insulated flexible cable with one or more heating conductors.

**кабель для нагрева**

Электрический изолированный гибкий кабель с одним или несколькими нагревателями сопротивления.

**Heizkabel**

Ein elektrisch isoliertes, biegsames Kabel mit einem oder mehreren Heizleitern.

**cable de calentamiento****cavo riscaldante****verwarmingskabel****kabel grzejny****värmekabel**

841-02-12

**batterie de chauffage par résistance**

Ensemble de résistances chauffantes sur supports isolants généralement réunies dans un châssis métallique.

**heating resistor battery**

An assembly of heating resistors electrically insulated from and supported usually in a metal framework.

**батарея нагревателей сопротивления**

Комплект нагревателей сопротивления, обычно поддерживаемых в металлической оправе и изолированных от нее.

**Heizwiderstandsbatterie**

Heizwiderstände auf keramischer Isolation in einem Metallgestell.

**bateria de calentamiento por****resistencia****batteria di riscaldamento a****resistenza****verwarmingsbatterij****bateria rezystorów grzejnych**

.....

841-02-13

**enveloppe chauffante**

Elément chauffant constitué de fils résistants tissés en une feuille ou façonnés spécialement. On l'utilise, par exemple, pour envelopper des réservoirs, des récipients ou des tuyauteries.

**heating resistance pad, mat or collar**

A heating element constituted of wire woven into sheet or special shapes, for example wrapping around flasks, vessels or pipework.

**нагреватель сопротивления в форме подушки, мата или воротника**

Нагревательный элемент, состоящий из проволоки, вплетенной в лист или в специальные формы, например, для обертки вокруг бутылей, сосудов или трубопровода.

**Heizformteil, Heizmatte und Heizbandage**

Heizelement, das in spezielle Formteile oder in einem Band eingewoben ist, z.B. Umhüllung von Glaskolben, Kesseln oder Rohrleitungen.

**envolvente de calentamiento****involucro riscaldante****(weerstand)verwarmings-****kussen, -mat of -kraag****powłoka rezystancyjna; mata****rezystancyjna****värmeduk**

841-02-14	<p><b>résistance en ruban</b> Résistance chauffante constituée d'un conducteur chauffant en forme de ruban métallique.</p> <p><b>ribbon resistor</b> A heating resistor constituted by a heating conductor of metallic ribbon.</p> <p><b>нагреватель сопротивления в форме ленты</b> Нагреватель сопротивления в виде металлической ленты.</p> <p><b>Bandwiderstand</b> Heizwiderstand aus einem metallischen Bandheizleiter.</p>	<p>resistencia de cinta resistori a nastro bandelement rezystor taśmowy bandmotstånd</p>
841-02-15	<p><b>ruban isolant chauffant</b> Ruban isolé électriquement comprenant un ou plusieurs conducteurs chauffants et un support souple.</p> <p><b>insulated tape heating element</b> An electrically insulated tape comprising one or more heating resistors and a flexible carrier.</p> <p><b>изолированный ленточный нагревательный элемент</b> Электрически изолированная лента, содержащая одно или несколько нагревателей сопротивления и гибкий держатель.</p> <p><b>isoliertes Bandheizleiterelement</b> Ein elektrisch isolierendes Band mit einem oder mehreren Heizwiderständen und einem biegsamen Träger.</p>	<p>cinta de calentamiento aislada nastro isolante riscaldante (geïsoleerd) verwarmingslint element grzejny taśmowy izolowany (isolerat) värmeband</p>
841-02-16	<p><b>support souple</b> Matériau non rigide supportant les éléments chauffants.</p> <p><b>flexible carrier</b> A non-rigid material which supports the heating conductor(s).</p> <p><b>гибкий держатель</b> Нежесткий материал, который поддерживает нагревательный проводник(и).</p> <p><b>biegsamer Träger</b> Ein den Heizleiter tragendes nichtstarres Material.</p>	<p>soporte flexible supporto flessibile soepele elementdrager nośnik giętki .....</p>
841-02-17	<p><b>réchauffeur de surface souple</b> Corps de chauffe suffisamment souple pour épouser la forme de la surface à chauffer.</p> <p><b>flexible surface heater</b> A heater having sufficient flexibility to conform to the shape of the surface to be heated.</p> <p><b>гибкий нагреватель поверхности</b> Нагреватель, имеющий достаточную гибкость, чтобы соответствовать форме нагреваемой поверхности.</p> <p><b>biegsames Oberflächenheizelement</b> Heizelement mit genügender Biegsamkeit, um sich der Form der zu erwärmenden Oberfläche anzupassen.</p>	<p>calentador de superficie flexible apparecchio di riscaldamento di una superficie flessibile soepel oppervlakverwarmingselement grzejnik powierzchniowy giętki böjlig ytvärmare</p>
841-02-18	<p><b>réchauffeur de surface rigide</b> Corps de chauffe non déformable fabriqué selon la configuration de la surface à chauffer.</p> <p><b>rigid surface heater</b> A non-flexible heater fabricated to the general shape of the surface to be heated.</p> <p><b>неподвижно закрепленный нагреватель поверхности</b> Негибкий нагреватель, имеющий форму нагреваемой поверхности.</p> <p><b>starres Oberflächenheizelement</b> Nicht biegsames Heizelement, das nach der Form der zu beheizenden Oberfläche angefertigt wird.</p>	<p>calentador de superficie rigida apparecchio di riscaldamento di superficie rigida star oppervlakverwarmingselement grzejnik powierzchniowy sztywny formgiven ytvärmare</p>

841-02-19

**dispositif à câble chauffant**

Longueur de câble conçu pour engendrer une certaine puissance thermique à tension et température données, avec ou sans connexions froides.

**heating cable unit**

A terminated heating cable designed to produce a particular heat output at a designated voltage and temperature, with or without cold leads.

**кабельное устройство для нагрева**

Нагревательный провод, предназначенный для получения определенной тепловой мощности при заданных значениях напряжения и температуры, с охлаждаемыми токоподводами или без них.

**Heizkabeleinheit**

Heizkabel bestimmter Länge, mit oder ohne Kaltleitung, und bestimmter Heizleistung bei vorgegebener Spannung und Temperatur.

**dispositivo de cable de calentamiento**  
**dispositivo a cavo riscaldante**  
**verwarmingskabelelement**  
**odcinek kabla grzejnego**  
**värmekabel(element)**

841-02-20

**dispositif à ruban chauffant**

Longueur de ruban conçu pour engendrer une certaine puissance thermique à tension et température données, avec ou sans connexions froides.

**heating tape unit**

A terminated heating tape designed to produce a particular heat output at a designated voltage and temperature with or without cold leads.

**устройство с нагревателем в форме ленты**

Нагревательная лента, предназначенная для получения определенной тепловой мощности при заданных значениях напряжения и температуры, с охлаждаемыми токоподводами или без них.

**Heizbandeinheit**

Heizband bestimmter Länge, mit oder ohne Kaltleitung, und bestimmter Heizleistung bei vorgegebener Spannung und Temperatur.

**dispositivo de cinta de calentamiento**  
**dispositivo a nastro riscaldante**  
**verwarmingslintelement**  
**odcinek taśmy grzejnej**  
**värmebands(element)**

841-02-21

**connexion froide**

Conducteur isolé électriquement servant à relier un conducteur chauffant à une source d'énergie électrique et conçu pour ne produire aucune chaleur appréciable.

**cold lead; cold tail; non-heating lead**

An electrically insulated conductor used to connect a heating conductor to a source of electrical energy and designed so as to produce no apparent heat.

**охлаждаемый токоподвод;****охлаждаемый вывод;****нагреваемый токоподвод**

Электрически изолированный проводник, применяемый для соединения нагревательного проводника с источником электроэнергии и не рассчитанный на выделение тепла для целей нагрева.

**Kaltleitung; kalte Zuleitung; nichtbeheizter Leiter**

Elektrischer Leiter für die Verbindung des Heizleiters mit dem elektrischen Anschluss, der keine merkbare Wärme erzeugt.

**conexión fría**  
**connessione fredda**  
**uitloper; koud eind**  
**doprowadzenie zimne**  
**kall anslutning**

841-02-22

**résistance ondulée**

Ruban chauffant constitué d'un conducteur chauffant de forme ondulée.

**undulate resistor**

A ribbon resistor constituted by a heating conductor of undulate form.

**зигзагообразный нагреватель**

Ленточное сопротивление, образуемое нагревательным проводником зигзагообразной формы.

**gewellter Widerstand**

Bandwiderstand aus gewelltem Heizleitermaterial.

**resistencia ondulada**  
**resistore ondulado**  
**meandervormig weerstands-**  
**element**  
**rezystor falkowy; rezystor**  
**falisty**  
**korrugerat bandmotstånd**

841-02-23	<p><b>résistance-baguettes</b> Résistance chauffante constituée d'un conducteur chauffant de forme rectiligne.</p> <p><b>rod resistor</b> A heating resistor constituted by a heating conductor of rectilinear form.</p> <p><b>стержневой нагреватель сопротивления</b> Нагревательное сопротивление, образуемое нагревательным проводником прямолинейной формы.</p> <p><b>Stabwiderstand</b> Heizwiderstand aus einem geraden Heizleiter.</p>	<p>resistencia de varilla resistore ad asta staafelement rezystor prętowy stängmotstånd</p>
841-02-24	<p><b>résistance en épingle à cheveux</b> Résistance chauffante constituée d'un conducteur chauffant en forme d'épingle à cheveux.</p> <p><b>pin resistor</b> A heating resistor constituted by a heating conductor of hair-pin form.</p> <p><b>нагреватель сопротивления и-образной формы</b> Нагревательное сопротивление, образуемое нагревательным проводником в форме шпильки для волос.</p> <p><b>Haarnadelwiderstand</b> Haarnadelförmiger Heizleiter.</p>	<p>resistencia de horquilla resistore a molletta (per capelli) haarspeldement rezystor szpilkowy hårnålmotstånd</p>
841-02-25	<p><b>résistance boudinée</b> Résistance chauffante constituée d'un conducteur chauffant enroulé en hélice.</p> <p><b>spiral resistor</b> A heating resistor constituted by a heating conductor helical in shape.</p> <p><b>нагреватель сопротивления в форме винтовой спирали</b> Нагревательное сопротивление, образуемое нагревательным проводником в форме спирали.</p> <p><b>Widerstandsspirale</b> Heizwiderstand aus einem wendel-, spiral- oder schneckenförmigen Heizleiter.</p>	<p>resistencia en espiral resistore a spirale spiraalelement rezystor spiralny spiralmotstånd</p>
841-02-26	<p><b>puissance surfacique d'un élément chauffant</b> Puissance par unité de surface de l'élément chauffant.</p> <p><b>heating conductor surface rating</b> The power per unit of surface area of a heating element.</p> <p><b>номинальная поверхностная мощность нагревателя сопротивления</b> Мощность единицы площади поверхности нагревательного элемента.</p> <p><b>Oberflächenleistung eines Heizelementes</b> Leistung je Oberflächeneinheit eines Heizelementes.</p>	<p>potencia superficial de un elemento calentador potenza per unità di superficie di un elemento riscaldante oppervlaktebelasting moc jednostkowa powierzchniowa grzejnika effektthet hos motståndselement</p>
841-02-27	<p><b>carie verte d'un élément chauffant</b> Attaque de certains éléments métalliques due à une diminution de la couche d'oxyde protectrice par suite d'une oxydation sélective du chrome et probablement aussi d'une carburation. Les éléments deviennent cassants.</p> <p><b>heating conductor green rot</b> An effect in certain metal heating conductors caused by a reduction of the protecting oxide film through selective oxidation of the chromium and probably carburization. The elements become brittle.</p> <p><b>явление «зеленой гнили» в нагревателе сопротивления</b> Явление в некоторых металлических нагревательных проводниках, вызываемое ослаблением защитной окисной пленки из-за избирательного окисления хрома и возможного науглероживания. Эти элементы становятся хрупкими.</p> <p><b>Grünfäule von Heizelementen</b> Effekt bei gewissen Metallheizelementen durch Reduktion des Oxydschutzfilmes infolge selektiver Chromoxydation und wahrscheinlicher Aufkohlung. Die Elemente werden brüchig.</p>	<p>ataque verde de un elemento calentador carie verde di un elemento riscaldante chromoxidatie; «green rot» murszenie zielone przewodu grzejnego grönröta</p>

## 3) Appareils d'utilisation

## 3) Equipment in use

## 3) Используемое оборудование

## 3) Heizeinrichtungen im Gebrauch

841-02-28

**four à résistance**

Chambre de chauffe comportant des résistances chauffantes.

**resistance furnace**

A heating chamber comprising heating resistors.

**печь сопротивления**

Нагревательная камера, содержащая нагревательные сопротивления.

**Widerstandsofen**

Heizkammer mit Heizwiderständen.

horno de resistencia  
forno a resistenza  
weerstandsoven  
piec rezystancyjny  
motståndsgn

841-02-29

**four à chauffage indirect par résistance**

Four à résistance dans lequel la chaleur est engendrée par des éléments chauffants et transférée au matériau à chauffer par conduction, convection et rayonnement.

**indirect resistance oven; indirect resistance kiln; indirect resistance furnace**

A resistance furnace in which the heat is generated by heating elements and transferred by conduction, convection and radiation to the material to be heated.

**печь сопротивления косвенного нагрева**

Печь сопротивления, в которой тепло образуется нагревательными элементами и передается теплопроводностью, конвекцией и излучением нагреваемому материалу.

**Ofen zur indirekten Widerstandserwärmung**

Widerstandsofen, in dem die Wärme durch Heizelemente erzeugt und durch Leitung, Konvektion und/oder Strahlung auf das zu erwärmende Gut übertragen wird.

horno de calentamiento indirecto por resistencia  
forno a riscaldamento indiretto a resistenza  
indirecte weerstandsoven  
piec rezystancyjny pośredni  
indirekt motståndsgn

841-02-30

**équipement de chauffage direct par résistance**

Équipement de chauffage dans lequel le courant électrique traverse le matériau à chauffer.

**direct resistance heating equipment**

A resistance heating equipment in which the electric current passes through the material to be heated.

**оборудование для прямого нагрева сопротивлением**

Оборудование для нагрева сопротивлением, в котором электрический ток проходит через нагреваемый материал.

**direkte Widerstandserwärmungseinrichtung**

Widerstandserwärmungseinrichtung, bei der der elektrische Strom durch das zu erwärmende Gut fließt.

equipo de calentamiento directo por resistencia  
apparechiatura di riscaldamento diretto a resistenza  
apparatuur met directe weerstandserwarming  
urządzenie elektrotermiczne rezystancyjne bezpośrednie  
.....

841-02-31

**four à chauffage direct par résistance**

Four à résistance dans lequel le courant électrique traverse le matériau à chauffer.

**direct resistance furnace**

A resistance furnace in which the electric current passes through the material to be heated.

**печь сопротивления прямого нагрева**

Печь сопротивления, в которой электрический ток проходит через нагреваемый материал.

**Ofen zur direkten Widerstandserwärmung**

Widerstandsofen, in dem der elektrische Strom durch das zu erwärmende Gut fließt.

horno de calentamiento directo por resistencia  
forno a riscaldamento diretto a resistenza  
directe weerstandsoven  
piec rezystancyjny bezpośredni  
direkt motståndsgn

841-02-32

**four à faible inertie thermique**

Four construit avec des matériaux isolants de faible capacité thermique, de manière à permettre une mise en température rapide de la chambre de chauffe.

**low thermal mass furnace**

A furnace constructed of low thermal-capacity materials, so that the chamber temperature is reached in a short time.

**печь с малой тепловой массой**

Печь, сконструированная из материалов низкой теплоемкости. Температура камеры достигается за короткое время.

**Ofen mit geringer Wärmeträgheit (mit kleiner thermischer Masse)**

Ofen mit einer Wärmeisolierung geringer Wärmekapazität, so dass in kurzer Zeit die Ofenkammertemperatur erreicht wird.

horno de baja inercia térmica  
forno ad inerzia termica  
debole  
lichtgewichtoven  
piec o malej bezwładności  
cieplnej  
ugn med låg termisk tröghet

841-02-33

**four multizones**

Four dont la chambre de chauffe comporte deux ou plusieurs zones de chauffage dont la commande et la régulation de température sont assurées séparément afin de maintenir dans la chambre de chauffe les conditions thermiques exigées par le processus thermique envisagé.

**multi-zone furnace**

A furnace chamber having two or more separately heated sections which are independently controlled to give the desired temperature level to satisfy a specific heat treatment cycle.

**многозонная печь**

Печная камера, имеющая две или более отдельно нагреваемых секций, с независимым управлением, обеспечивающим требуемый уровень температуры в соответствии с конкретным циклом термообработки.

**Mehrzonenofen**

Ofenkammer, die zwei oder mehr getrennte Heizzonen besitzt, die unabhängig geregelt und/oder gesteuert werden, um den gewünschten Temperaturpegel für spezielle Wärmebehandlungszyklen zu erhalten.

horno multizonas  
forno multi-zone  
meerzone-oven  
piec wielostrefowy  
flerzonsugn

**4) Autres éléments constitutifs**

**4) Components**

**4) Детали**

**4) Bauteile**

841-02-34

**carcasse**

Cadre et panneaux métalliques extérieurs qui supportent et contiennent les matériaux réfractaires et l'isolation thermique.

**casing**

The supporting outside steel frame and metal sheeting which enclose the thermal insulation and refractory materials.

**кожух**

Опорная внешняя стальная рама и металлическая обшивка, в сочетании с теплоизоляцией и огнеупорными материалами.

**Gehäuse (Aussengehäuse)**

Das tragende äussere Gerüst und die Verkleidung, die die Wärmeisolation und das keramische Material umschliesst.

carcasa  
telaio  
ovenhuis; ovenkast  
obudowa  
mantel

841-02-35

**sole**

Structure fixe ou mobile sur laquelle sont placés les matériaux constituant la charge.

**hearth**

Structure on to which is placed the charge materials and which may be fixed or moving.

**под**

Конструкция, на которой помещаются загрузочные материалы и которая может быть фиксированной или подвижной.

**Herd**

Konstruktion, auf die die Chargen gelegt werden, um diese zu tragen oder zu bewegen.

crisol

suola  
chargedraagconstructie  
dno  
hård

841-02-36

**plaque de sole**

Pièce massive destinée à supporter la charge.

**hearth plate**

Solid piece for supporting charge materials.

**подовая плита**

Монолитное изделие, предназначенное для удерживания загрузочных материалов.

**Herdplatte**

Festes Teil zur Ablage der Charge.

placa de crisol  
piastra di suola  
chargeplaat  
dno plaskie  
häll

841-02-37

**joint d'étanchéité de la sole**

Joint fixé autour de la sole pour éviter les entrées d'air et maintenir l'atmosphère gazeuse du four.

**hearth seal**

Seal around the hearth to prevent ingress of air and to keep in furnace chamber atmosphere gas.

**уплотнение пода**

Уплотнение вокруг пода для защиты от попадания воздуха и для удерживания газовой атмосферы внутри печной камеры.

**Herdichtung**

Dichtung um den Herd, um das Eindringen von Luft zu verhindern und die im Ofen vorhandene Gasatmosphäre zu halten.

junta de estanqueidad de  
crisol

giunto di tenuta della suola  
warmteslot  
uszczelnienie dna  
ugnstätning; ugnslås

841-02-38

**équipement de sole**

Dispositif constitué par des glissières, des dispositifs de transport de la charge et des piliers de support.

**hearth furniture**

Skid rails, charge carriers and supporting pillars.

**оснащение пода**

Направляющие рельсы, транспортеры загрузки и опорные стойки.

**Herdeinrichtungen**

Gleitschienen, Transporteinrichtungen und Tragpfeiler.

equipo de crisol  
accessori della suola  
chargeerhulpstukken  
wyposażenie dna  
ugnsutrustning

841-02-39

**avant-creuset**

Aire de chargement à l'entrée de la chambre de chauffe principale et de la sole du four. Dans le cas du maintien en température d'un métal liquide, il sert d'avant-four fonctionnant en liaison avec un four de fusion primaire.

**fore hearth**

A charging area at the point of entry of the main furnace chamber and furnace hearth. A fore-hearth liquid metal holding furnace works in conjunction with a prime melting furnace.

**форкамера нагреваемая**

Зона загрузки у входа основной печной камеры и печного пода. Печь с форкамерой для выдержки жидкого металла работает совместно с печью для первичной плавки.

**Vorherd**

Beschickungsfläche am Eingang der Hauptofenkammer und des Ofenherds. Ein Flüssigmetallwarmhaltevorherd arbeitet in Verbindung mit einem Hauptschmelzofen.

**antecrisol**

**avancrogiolo**

.....

**dno czołowe**

**förhärd; förvärmningszon**

841-02-40

**porte**

Dispositif d'entrée ou de sortie du laboratoire du four, normalement à commande assistée et souvent équilibré.

**door**

Access or exit closure to the furnace chamber normally power-operated and often counterbalanced.

**дверца**

Входная или выходная часть ограждения печной камеры, обычно с механическим приводом и часто с противовесом.

**Tür**

Eingangs- oder Ausgangsverschluss einer Ofenkammer.

**puerta**

**porta**

**deur**

**drzwi; drzwiczki**

**ugnslucka**

841-02-41

**joint d'étanchéité de la porte**

Joint disposé autour de la porte pour éviter les entrées d'air et maintenir l'atmosphère gazeuse du four.

**door seal**

Seal around the door to prevent ingress of air and keep in furnace atmosphere gas.

**уплотнение дверцы**

Уплотнение вокруг дверцы для защиты от попадания воздуха и для удерживания газовой атмосферы внутри печи.

**Türdichtung**

Dichtungen rund um die Tür, um das Eindringen von Luft zu verhindern und die Gasatmosphäre in der Ofenkammer zu halten.

**junta de estanqueidad de la**

**puerta**

**giunto di tenuta della porta**

**deurafdichting**

**uszczelnienie drzwi**

**lucktätning**

841-02-42

**système à ventilation forcée**

Système comprenant un ventilateur pour réaliser une circulation d'air forcée dans le laboratoire du four.

**forced air circulation system**

System comprising a fan to force distribution of the air within the furnace chamber.

**система принудительной циркуляции атмосферы**

Система, имеющая вентилятор для принудительного распределения воздуха в пределах печной камеры.

**verstärkte Luftumwälzung**

Anordnung mit einem Ventilator zur Verstärkung der Luftumwälzung in der Ofenkammer.

**sistema de ventilación forzada**

**sistema a ventilazione forzata**

**system met gedwongen**

**luchtcirculatie**

**obieg powietrza wymuszony**

**system med forcerad luftcir-**

**kulation**

841-02-43

**chambre de refroidissement**

Partie du four faisant suite à la zone de chauffage au travers de laquelle passe la charge et qui peut être soumise à un cycle de température contrôlée en fonction du temps.

**cámara de enfriamiento**  
**camera di raffreddamento**  
**koelzone**  
**komora chłodząca**  
**kylkammare**

**cooling chamber**

A section of the furnace structure following the heating zones through which the charge materials pass; the charge may be subjected to a controlled temperature/time cycle.

**камера охлаждения**

Секция печной конструкции, следующая за нагревательными зонами, через которые проходят загрузочные материалы; охлаждение этой загрузки может регулироваться по температурно-временному циклу.

**Kühlkammer**

Ofenabschnitt nach den Heizzonen, durch den das Chargenmaterial läuft und in dem es einer geregelten Temperatur oder einem Zeitzyklus unterworfen sein kann.

841-02-44

**chambre de brûlage**

Zone chauffée au travers de laquelle passe la charge, avant d'entrer dans les zones principales de chauffage et dans laquelle sont brûtes les éléments susceptibles de contaminer la charge.

**cámara de quemado**  
**camera di combustione**  
**uitbrandruimte**  
**komora wypalająca**  
**avbränningskammare**

**burn-off chamber; dewaxing**

A chamber through which the charge materials pass prior to entering the main heating zone of the furnace in order that contaminants are burnt off.

**камера для выжигания примесей**

Камера, через которую проходят загрузочные материалы перед входом в основную нагревательную зону печи и в которой выжигаются примеси.

**Abbreinkammer (Abbrennen, Entfetten)**

Kammer, durch die das Chargenmaterial geht, bevor es in die Haupterwärmungszone des Ofens kommt, damit Verunreinigungen abgebrannt werden.

841-02-45

**écran thermique**

Ecran réalisé en céramique ou en métal, pouvant être à refroidissement naturel ou forcé, que l'on place entre la source de chaleur ou les matériaux de charge et les aires de travail de façon à réduire le rayonnement direct de la chaleur.

**pantalla térmica**  
**schermo termico**  
**hitteschild**  
**ekran grzejny**  
**värmesköld**

**heat shield**

A screen constructed of either ceramic or metal which may have natural or forced cooling, positioned between the heat source or the charge material and the operating areas to reduce radiation of heat.

**тепловой экран**

Экран, сконструированный из керамики или металла, который может иметь естественное или принудительное охлаждение, установленный между источником тепла или загрузочным материалом и рабочими площадками для уменьшения излучения тепла.

**Wärmeschild**

Schirm aus Keramik oder Metall mit natürlicher oder verstärkter Kühlung, der zwischen der Wärmequelle oder dem Chargenmaterial und der Arbeitszone angeordnet ist, um Wärmestrahlung zu verkleinern.

841-02-46

**parois froides**

Parois d'un four, généralement en acier inoxydable, entre lesquelles peut circuler un fluide de refroidissement.

**cold walls**

Furnace walls, usually of stainless steel, between which circulation of a coolant is possible.

**холодные стенки**

Стены печи, обычно из нержавеющей стали, между которыми возможна циркуляция охладителя.

**Kaltwände**

Ofenwände, zwischen denen ein Kühlmittelumlauf möglich ist.

paredes frías  
pareti fredde  
koelwanden  
ściany zimne  
kalla väggar

841-02-47

**face chaude**

Surface de la maçonnerie en briques réfractaires constituant la chambre de chauffe, voisine de la source de chaleur.

**hot face**

The surface area of a refractory walling which forms the furnace chamber adjacent to the heat source.

**горячая сторона поверхности футеровки**

Площадь поверхности огнеупорной стены, которая образует печную камеру и примыкает к источнику тепла.

**Heisswand**

Oberflächenbereich einer feuerfesten Wand, die die Ofenkammer im Anschluss an die Wärmequelle bildet.

cara caliente  
faccia calda  
hete wand  
powierzchnia czołowa gorąca  
varm ugnsvägg

**SECTION 841-03 — CHAUFFAGE PAR RAYONNEMENT INFRAROUGE****SECTION 841-03 — INFRA-RED HEATING****РАЗДЕЛ 841-03 — ИНФРАКРАСНЫЙ НАГРЕВ****ABSCHNITT 841-03 — INFRAROTERWÄRMUNG**

841-03-01

**chauffage par rayonnement infrarouge**

Mode de chauffage faisant appel essentiellement au rayonnement infrarouge pour le transfert de l'énergie.

**infra-red heating**

The method of heating based on the transfer of energy by infra-red radiation.

**инфракрасный нагрев**

Метод нагрева, основанный на передаче энергии инфракрасным излучением.

**Infraroterwärmung**

Erwärmungsmethode mit Energieübertragung durch Infrarotstrahlung.

calentamiento por radiación  
infrarroja  
riscaldamento con raggi  
infrarossi  
infraroodverwarming  
nagrzewanie promiennikowe  
infrarödvärming

841-03-02

**rayonnement infrarouge**

Rayonnement dont les longueurs d'onde des composantes monochromatiques sont supérieures à celles du rayonnement visible et inférieures à environ 1 millimètre.

*Note.* — Les limites du domaine spectral sont imprécises et peuvent varier suivant les utilisateurs.

**infra-red radiation**

The radiation for which the wavelengths of the monochromatic components are greater than those for visible radiation and less than about 1 millimetre.

*Note.* — The limits of the spectral range of infra-red radiation are not well defined and may vary according to the user.

**инфракрасное излучение**

Излучение, у которого длины волн монохроматических компонентов больше, чем у видимого излучения, и меньше 1 мм.

*Примечание.* — Границы спектрального диапазона инфракрасного излучения недостаточно определены и могут варьироваться в зависимости от потребителя.

**Infrarotstrahlung**

Strahlung, für die die Wellenlängen monochromatischer Komponenten grösser sind als jene der sichtbaren Strahlung und kleiner als etwa 1 mm.

*Anmerkung.* — Die Grenzen des Spektralbereiches der Infrarotstrahlung sind nicht genau definiert und können gemäss der Anwendung variieren.

radiación infrarroja  
raggi infrarossi  
infraroodstraling  
promieniowanie podczerwone  
infrastrålning

841-03-03

**rayonnement infrarouge court**

Rayonnement infrarouge dont l'émission est maximale à une longueur d'onde égale ou inférieure à 2 micromètres.

**short wave infra-red radiation**

The infra-red radiation having maximum emission at a wavelength equal to or below 2 micrometres.

**коротковолновое инфракрасное излучение**

Инфракрасное излучение, предполагающее максимальную эмиссию при длине волны, равной или меньше 2 микрон.

**kurze Infrarotstrahlung**

Infrarotstrahlung mit maximaler Strahlungsemission bei einer Wellenlänge gleich oder kleiner als 2 µm.

radiación infrarroja de onda  
corta  
raggi infrarossi a lunghezza  
d'onda corta  
kortegolf-infraroodstraling  
promieniowanie podczerwone  
krótkofalowe  
kortvågig infrastrålning

841-03-04

**rayonnement infrarouge moyen**

Rayonnement infrarouge dont l'émission est maximale à une longueur d'onde comprise entre 2 et 4 micromètres.

**medium wave infra-red radiation**

The infra-red radiation having maximum emission at a wavelength between 2 and 4 micrometres.

**средневолновое инфракрасное излучение**

Инфракрасное излучение, предполагающее максимальную эмиссию при длине волны от 2 до 4 микрон.

**mittlere Infrarotstrahlung**

Infrarotstrahlung mit maximaler Strahlungsemission bei Wellenlängen zwischen 2 und 4 µm.

radiación infrarroja de onda  
media  
raggi infrarossi a lunghezza  
d'onda media  
middengolf-infraroodstraling  
promieniowanie podczerwone  
średniofalowe  
infrastrålning av medelvåg-  
långd

841-03-05	<p><b>rayonnement infrarouge long</b> Rayonnement infrarouge dont l'émission est maximale à une longueur d'onde supérieure à 4 micromètres.</p> <p><b>long wave infra-red radiation</b> The infra-red radiation having maximum emission at a wavelength above 4 micrometres.</p> <p><b>инфракрасное длинноволновое излучение</b> Инфракрасное излучение, предполагающее максимальную эмиссию при длине волны выше 4 микрон.</p> <p><b>lange Infrarotstrahlung</b> Infrarotstrahlung mit maximaler Strahlungsemission bei Wellenlängen über 4 µm.</p>	<p><b>radiación infrarroja de onda larga</b> <b>raggi infrarossi a lunghezza d'onda lunga</b> <b>langegolf-infraroodstraling</b> <b>promieniowanie podczerwone długofalowe</b> <b>långvågig infrastrålning</b></p>
841-03-06	<p><b>élément chauffant par infrarouge</b> Source de chaleur émettant le rayonnement infrarouge.</p> <p><b>infra-red heating element</b> The heat source from which infra-red radiation is emitted.</p> <p><b>инфракрасный нагревательный элемент</b> Источник тепла, испускающий инфракрасное излучение.</p> <p><b>Infrarottheizelement</b> Wärmequelle, von der Infrarotstrahlung ausgeht.</p>	<p><b>elemento calentador por infrarrojos</b> <b>elemento riscaldante a raggi infrarossi</b> <b>infraroodstralingselement</b> <b>grzejnik promiennikowy infrastrålare</b></p>
841-03-07	<p><b>émetteur à tube de quartz (haute température)</b> Ensemble comprenant un filament de tungstène enfermé dans une enveloppe de quartz scellée hermétiquement et contenant un gaz inerte.</p> <p><b>tubular clear emitter (high temperature)</b> An assembly comprising a tungsten filament enclosed in a hermetically sealed clear envelope containing an inert gas.</p> <p><b>трубчатый прозрачный излучатель (высокотемпературный)</b> Устройство, имеющее нить накаливания, вставленную в прозрачную оболочку, которая содержит инертный газ.</p> <p><b>durchsichtiger Rohrstrahler für hohe Temperatur</b> Anordnung, die einen Wolframfaden enthält, der in eine durchsichtige, dichte Quarzglasumhüllung eingeschlossen und die mit Inertgas gefüllt ist.</p>	<p><b>emisor de tubo de cuarzo (alta temperatura)</b> <b>emittitore a tubo di quarzo (alta temperatura)</b> <b>helderebuisstraler (hoge temperatuur)</b> <b>promiennik kwarcowy rurowy wysokotemperaturowy</b> .....</p>
841-03-08	<p><b>émetteur à tube de quartz (basse température)</b> Ensemble comprenant un alliage résistif dans une enveloppe de quartz non scellée hermétiquement.</p> <p><b>tubular clear emitter (low temperature)</b> An assembly comprising a resistance alloy in an unsealed clear envelope.</p> <p><b>трубчатый прозрачный излучатель (низкотемпературный)</b> Устройство, имеющее сплав сопротивления в негерметизированной прозрачной оболочке.</p> <p><b>durchsichtiger Rohrstrahler für niedrige Temperatur</b> Anordnung mit einer Widerstandslegierung in einer durchsichtigen Umhüllung.</p>	<p><b>emisor de tubo de cuarzo (baja temperatura)</b> <b>emittitore a tubo di quarzo (bassa temperatura)</b> <b>helderebuisstraler (lage temperatuur)</b> <b>promiennik kwarcowy rurowy niskotemperaturowy</b> .....</p>

- 841-03-09**
- panneau à rayonnement infrarouge**  
Structure en forme de panneau comportant un ou plusieurs émetteurs à infrarouge. L'ensemble rayonne de l'énergie en direction de la charge.
- infra-red radiation panel**  
A panel construction housing one or more infra-red emitters the whole of which radiates on to a charge.
- панель инфракрасного излучения**  
Панельная конструкция, которая вмещает один или несколько излучателей, а в целом испускает излучение на садку.
- Infrarotflächenstrahler**  
Flache Anordnung, die einen oder mehrere Infrarotstrahler enthält. Sie strahlen in Richtung der Charge.
- panel de radiación infrarroja**  
**pannello a raggi infrarossi**  
**(infrarood)stralingspaneel**  
**promiennik płytowy**  
**infrastrålningspanel**
- 841-03-10**
- panneau en verre à rayonnement infrarouge**  
Panneau à rayonnement infrarouge constitué de verre électroconducteur chauffé par effet Joule.
- infra-red glass panel emitter**  
An electroconducting glass infra-red panel which is heated by Joule effect.
- инфракрасный стеклянный панельный излучатель**  
Токпроводящая стеклянная панель инфракрасного излучения, которая нагревается за счет эффекта Джоуля.
- Infrarotglasplattenstrahler**  
Infrarotflächenstrahler aus elektrisch leitendem Glas, in dem Wärme durch den Joule-Effekt erzeugt wird.
- panel de vidrio de radiación infrarroja**  
**pannello in vetro a raggi infrarossi**  
**glazen stralingspaneel**  
**promiennik płytowy szklany**  
**glaspanel för infrastrålning**
- 841-03-11**
- panneau en céramique à rayonnement infrarouge**  
Panneau à rayonnement infrarouge comportant un revêtement en céramique.
- infra-red ceramic panel emitter**  
An infra-red heating panel having a ceramic coating.
- инфракрасный керамический панельный излучатель**  
Нагревательная панель инфракрасного излучения, имеющая керамическое покрытие.
- Infrarotkeramikflächenstrahler**  
Infrarotflächenstrahler mit Keramikoberfläche.
- panel cerámico de radiación infrarroja**  
**pannello in ceramica a raggi infrarossi**  
**keramisch stralingspaneel**  
**promiennik płytowy ceramiczny**  
**keramisk panel för infrastrålning**
- 841-03-12**
- four à (rayonnement) infrarouge; étuve à (rayonnement) infrarouge**  
Appareil de chauffage par infrarouge comportant une chambre de chauffe et des émetteurs.
- infra-red oven**  
An infra-red heating appliance comprising a heating chamber and emitters.
- печь с инфракрасным нагревом**  
Инфракрасный нагревательный прибор, имеющий нагревательную камеру и излучатели.
- Infrarotofen**  
Infrarottheizeinrichtung mit Heizkammer und Strahler.
- horno de infrarrojos**  
**forno a (raggi) infrarossi**  
**infraroodoven**  
**piec promiennikowy**  
**infraugn**
- 841-03-13**
- radiateur à infrarouge**  
Appareil de chauffage par rayonnement infrarouge ne comportant pas de chambre de chauffe.
- infra-red heater**  
An infra-red heating appliance having no chamber.
- инфракрасный нагреватель**  
Инфракрасный нагревательный прибор, не имеющий камеры.
- Infrarotheizkörper**  
Infrarottheizeinrichtung ohne Heizkammer.
- radiador de infrarrojos**  
**elemento di riscaldamento ad infrarossi**  
**infraroodverwarmingstoestel**  
**nagrzewnica promiennikowa**  
**infravärmare**

841-03-14

**radiateur portatif à infrarouge**

Structure comportant un ou plusieurs émetteurs à infrarouge. Le radiateur est maintenu par un support qui permet de l'incliner et de le déplacer, l'ensemble étant portatif.

**infra-red portable heater**

A panel construction, housing one or more infra-red emitters, the whole heater supported with a means for tilting and movement which is made portable.

**инфракрасный портативный нагреватель**

Панельная конструкция, вмещающая один или несколько инфракрасных излучателей, причем весь нагреватель поддерживается устройством для наклона и перемещения, которое выполняется портативным.

**tragbarer Infrarotheizkörper**

Flächenstrahler mit einem oder mehreren Infrarotstrahlern. Der ganze Heizkörper kann gekippt und bewegt werden; er ist tragbar.

**radiador portátil de infrarrojos**  
**elemento di riscaldamento portatile ad infrarossi**  
**verplaatsbaar infraroodverwarmingstoestel**  
**nagrzewnica promiennikowa przenośna**  
**bärbar infravärmare**

841-03-15

**logement de lampe**

Parties de la structure comportant le dispositif de contact avec le culot de la lampe infrarouge.

**lamp housing**

The structural parts for carrying the infra-red lamp and its connections.

**корпус лампы инфракрасного излучения**

Конструктивные детали, удерживающие инфракрасную лампу и ее соединения.

**Lampengehäuse**

Konstruktionsteil zur Aufnahme der Infrarotlampe und ihres Lampensockels.

**alojamiento de la lámpara**  
**collocamento delle lampade**  
**lamparmatuur**  
**oprawa promiennika lampowego**  
**lamparmatur**

841-03-16

**dispositif de raccordement de l'émetteur**

Dispositif de contact pour amener le courant électrique à l'émetteur.

**infra-red emitter end-connection**

A contact assembly to bring electric current to the emitter.

**концевое соединение инфракрасного излучателя**

Контактный узел для передачи электрического тока излучателю.

**Infrarotstrahleranschluss**

Kontaktvorrichtung, um den Strahler elektrisch anzuschliessen.

**dispositivo de conexión del emisor de infrarrojos**  
**dispositivo di connessione dell'emettitore**  
**aansluiting voor infraroodstraler**  
**łączówka grzejników promiennikowych**  
.....

841-03-17

**réflecteur de l'émetteur infrarouge**

Surface réfléchissante permettant de concentrer l'énergie infrarouge sur la charge.

**infra-red emitter reflector**

A surface which enables the emitter to concentrate infra-red energy on the charge.

**отражатель инфракрасного излучателя**

Поверхность, которая позволяет излучателю концентрировать инфракрасную энергию на садке.

**Reflektor des Infrarotstrahlers**

Reflektierende Oberfläche, die dazu dient, die Strahlungsenergie auf die Charge zu konzentrieren.

**reflector del emisor de infrarrojos**  
**riflettore dell'emettitore a raggi infrarossi**  
**reflector voor infraroodstraler**  
**odbłyśnik grzejnika promiennikowego**  
**reflektor för infrastrålar**

841-03-18

**lampe infrarouge à réflecteur**

Lampe munie d'un réflecteur incorporé qui focalise l'énergie infrarouge sur la charge.

**reflector infra-red lamp**

A lamp emitter having a built-in reflector which concentrates infra-red energy on the charge.

**инфракрасная лампа с отражателем**

Ламповый излучатель, имеющий встроенный рефлектор, который концентрирует инфракрасную энергию на садке.

**Infrarotreflektorlampe**

Lampenstrahler mit eingebautem Reflektor, der die Strahlungsenergie auf die Charge konzentriert.

**lámpara de infrarrojos con reflector**  
**lampada a raggi infrarossi con riflettore**  
**verwarmingslamp**  
**promiennik lampowy z odblysnikiem**  
**infralampa med reflektor**

**SECTION 841-04 — CHAUFFAGE PAR ARC**

**SECTION 841-04 — ARC HEATING**

**РАЗДЕЛ 841-04 — ДУГОВОЙ НАГРЕВ**

**ABSCHNITT 841-04 — LICHTBOGENERWÄRMUNG**

**1) Termes généraux**

**1) General terms**

**1) Общие термины**

**1) Allgemeine Begriffe**

841-04-01

**chauffage par arc**

Mode de chauffage dans lequel la chaleur est principalement produite par un ou plusieurs arcs électriques.

**arc heating**

A method of heating in which the heat is chiefly produced by one or several electric arc(s).

**дуговой нагрев**

Метод нагрева, в котором тепло производится главным образом одной или несколькими электрическими дугами.

**Lichtbogenerwärmung**

Erwärmungsmethode, bei der die Wärme hauptsächlich durch einen oder mehrere Lichtbögen erzeugt wird.

**calentamiento por arco**  
**riscaldamento ad arco (vlam)boogverwarming**  
**nagrzewanie łukowe**  
**ljusbågsvärming**

841-04-02

**chauffage direct par arc**

Chauffage par arc dans lequel le courant d'arc passe dans la matière à chauffer.

**direct arc heating**

An arc heating in which the arc current passes through the material to be heated.

**прямой дуговой нагрев**

Дуговой нагрев, при котором ток дуги проходит через нагреваемый материал.

**direkte Lichtbogenerwärmung**

Lichtbogenerwärmung, bei der der Bogenstrom durch das zu erwärmende Material fließt.

**calentamiento directo por arco**  
**riscaldamento diretto ad arco**  
**directe boogverwarming**  
**nagrzewanie łukowe bezpośrednie**  
**direkt ljusbågsvärming**

841-04-03

**chauffage indirect par arc**

Chauffage par arc dans lequel le courant d'arc ne passe pas dans la matière à chauffer.

**indirect arc heating**

An arc heating in which the arc current does not pass through the material to be heated.

**косвенный дуговой нагрев**

Дуговой нагрев, при котором ток дуги не проходит через нагреваемый материал.

**indirekte Lichtbogenerwärmung**

Lichtbogenerwärmung, bei der der Bogenstrom nicht durch das zu erwärmende Material fließt.

calentamiento indirecto por arco  
riscaldamento indiretto ad arco  
indirecte boogverwarming  
nagrzewanie łukowe pośrednie  
indirekt ljusbågsvärming

841-04-04

**chauffage par arc submergé; chauffage par arc-résistance**

Chauffage dans lequel la chaleur est dissipée en partie dans l'arc lui-même et en partie par effet Joule, à travers la charge.

**submerged arc heating; arc resistance heating**

A heating process in which the heat is dissipated partly in the arc itself and partly by Joule effect through the charge.

**процесс нагрева с погруженной дугой; дуговой нагрев сопротивлением**

Процесс дугового нагрева, в котором тепло рассеивается частично в самой дуге и частично эффектом Джоуля через шихту.

**Erwärmung mit unterdrücktem Lichtbogen**

Erwärmungsprozess, bei dem die Wärme teilweise im Bogen selbst und teilweise in der Charge durch Joule-Effekt erzeugt wird.

calentamiento por arco sumergido; calentamiento por arco-resistencia  
riscaldamento ad arco sommerso; riscaldamento ad arco-resistenza  
boog-weerstandverwarming door ondergedompelde elektroden  
nagrzewanie łukiem krytym  
ljusbågsmotståndsvärming

841-04-05

**longueur d'arc**

Longueur d'un arc électrique entre l'extrémité d'une électrode et son point de contact soit avec la charge, soit avec l'extrémité d'une autre électrode.

**arc length**

The length of the arc between the electrode tip and the charge or another electrode tip.

**длина дуги**

Длина дуги между концом электрода и шихтой или другим концом электрода.

**Lichtbogenlänge**

Länge des Bogens zwischen einer Elektrodenspitze und der Charge oder einer anderen Elektrodenspitze.

longitud de arco  
lunghezza d'arco  
booglengte  
długość łuku  
ljusbåglängd

841-04-06

**tension d'arc**

Différence de potentiel entre le point de contact de l'arc avec l'extrémité de l'électrode et la charge ou une autre extrémité de l'électrode.

*Note.* — La chute de tension anodique et la chute de tension cathodique sont incluses.

**arc voltage**

The voltage drop between contact of the arc with the electrode tip and the charge or another electrode tip.

*Note.* — Anode and cathode voltage drop are included.

**напряжение дуги**

Падение напряжения между контактом дуги с электродным концом и шихтой (или с другим электродным концом).

*Примечание.* — С учетом падения напряжения на аноде и катоде.

**Lichtbogenspannung**

Spannungsfall zwischen den Fusspunkten des Bogens einer Elektrodenspitze und der Charge oder einer anderen Elektrodenspitze.

*Anmerkung.* — Hierin sind Anoden- und Kathodenfall eingeschlossen.

tensión de arco  
tensione d'arco  
boogspanning  
napięcie łuku  
ljusbågsspänning

841-04-07	<p><b>courant d'arc</b> Courant dans un arc électrique.</p> <p><b>arc current</b> The current in an electric arc.</p> <p><b>ток дуги</b> Ток в электрической дуге.</p> <p><b>Bogenstrom</b> Strom im Lichtbogen.</p>	<p>intensidad de corriente de arco corrente d'arco boogstroom prąd łuku ljusbågsström</p>
841-04-08	<p><b>puissance d'arc</b> Puissance active dissipée dans un arc électrique.</p> <p><b>arc power</b> The active power in an electric arc.</p> <p><b>мощность дуги</b> Активная мощность в электрической дуге.</p> <p><b>Bogenleistung</b> Wirkleistung des Lichtbogens.</p>	<p>potencia de arco potenza d'arco boogvermogen moc łuku ljusbågsseffekt</p>
841-04-09	<p><b>stabilité de l'arc</b> Propriété de l'arc électrique telle que le courant d'arc se reproduit identiquement à chaque alternance de la tension appliquée entre les extrémités de l'arc.</p> <p><b>arc stability</b> The characteristic of an electric arc such that the arc current reproduces itself identically at each half cycle of the voltage applied between the arc terminals.</p> <p><b>устойчивость дуги</b> Характеристика дуги, при которой воспроизводимость тока дуги идентична при каждом полупериоде напряжения, прикладываемого между полюсами дуги.</p> <p><b>Bogenstabilität</b> Merkmal eines Bogens, dadurch gekennzeichnet, dass der Bogenstrom während jeder Spannungshalbwelle in bezug auf die zwischen den Fusspunkten anliegende Bogenspannung gleich bleibt.</p>	<p>estabilidad del arco stabilità dell'arco boogstabiliteit stabilność łuku ljusbågsstabilitet</p>
841-04-10	<p><b>impédance de court-circuit d'une installation de four à arc</b> Valeur de l'impédance calculée à partir des valeurs efficaces de la tension et du courant atteintes dans les conditions d'essais en court-circuit.</p> <p><b>short-circuit impedance of an arc furnace installation</b> The calculated value of the impedance from the r.m.s. values of voltage and current attained under short-circuit test conditions.</p> <p><b>импеданс короткого замыкания установки дуговой печи</b> Величина импеданса, вычисленная по величинам напряжения и тока, достигаемым при испытаниях в режиме короткого замыкания.</p> <p><b>Kurzschlussimpedanz einer Lichtbogenofenanlage</b> Der berechnete Impedanzwert aus dem (Effektiv) Wert von Spannung und Strom gemäss Kurzschlussprüfbedingungen.</p>	<p>impedancia de cortocircuito de una instalación de horno de arco impedenza di corto circuito di un'installazione di forno ad arco kortsluitimpedantie (van een boogoveninstallatie) impedancja zwarcziowa ljusbågsugns kortslutningsimpedans</p>
841-04-11	<p><b>tension dynamique d'une installation de four à arc</b> Valeur de la tension, dans des conditions d'arc stable, exprimée en pour-cent de la tension secondaire à vide.</p> <p><b>dynamic voltage of an arc furnace installation</b> The value of voltage expressed as a percentage of the open-circuit voltage for conditions when the arc is stable.</p> <p><b>динамическое напряжение установки дуговой печи</b> Величина напряжения, выражаемая как процентная величина вторичного напряжения разомкнутой цепи в условиях устойчивой дуги.</p> <p><b>dynamische Spannung im Lichtbogenofen</b> Der (Effektiv) Wert der Spannung bei stabilem Lichtbogen in Prozent der Leerlaufspannung.</p>	<p>tensión dinámica de una instalación de horno de arco tensione dinamica di una installazione di forno ad arco boogspanningsfactor (van een boogoveninstallatie) napięcie dynamiczne urządzenia elektrotermicznego łukowego relativ dynamisk spänning</p>

841-04-12

**puissance assignée d'un transformateur de four à arc**

Puissance maximale admissible en régime continu d'un transformateur de four à arc.

**power rating of an arc furnace transformer**

The maximum admissible continuous power of an arc furnace transformer.

**номинальная мощность трансформатора дуговой печи**

Максимальная допустимая мощность трансформатора дуговой печи при его работе в непрерывном режиме.

**Nennleistung eines Lichtbogenofentransformators**

Maximal zulässige Dauerleistung eines Lichtbogenofentransformators.

**potencia asignada de un transformador de horno de arco**  
**potenza nominale di un trasformatore di forno ad arco**  
**nominaal vermogen** (van een boogoventransformator)  
**moc znamionowa transformatora urządzenia elektrotermicznego łukowego**  
**märkeffekt för ugnstransformator**

841-04-13

**point chaud du réfractaire d'un four à arc**

Zone de la paroi réfractaire de la cuve d'un four à arc située près de l'électrode, où l'épaisseur de la paroi réfractaire est réduite par suite d'une usure plus rapide.

**refractory hot spot of an arc furnace**

An area of the side wall refractories of an arc furnace shell adjacent to the electrode where a thinning of the refractory wall takes place due to greater rate of wear.

**горячая зона футеровки дуговой печи**

Участок футеровки на боковой огнеупорной стене кожуха дуговой печи, расположенный ближе всего к электроду и имеющий в этом месте наименьшую толщину в связи с более высокой скоростью износа футеровки.

**Überhitzungsverschleiss in der Zustellung eines Lichtbogenofens**

Bereich der Wandzustellung eines Lichtbogenofengefässes in der Nähe der Elektroden, wo eine Dickenabnahme der Feuerfestzustellung infolge einer grösseren Verschleissrate eintritt.

**punto caliente del refractario de un horno de arco**  
**punto caldo del refrattario di un forno ad arco**  
**hete plaats op de vuurvaste bekleding van de boogovenkuip**  
**miejsce gorące** (ściany ogniowatej pieca łukowego)  
 .....

841-04-14

**phase sauvage (d'un four à arc)**

Phase du circuit dans laquelle la puissance d'arc est la plus élevée par suite du déséquilibre des impédances dans le circuit triphasé d'un four à arc.

**wild phase (of an arc furnace); leading phase**

The circuit phase in which the arc power is increased as a result of asymmetry of the impedances in the three-phase circuit of an arc furnace.

**« дикая » фаза (дуговой печи);****определяющая фаза**

Фаза цепи, в которой мощность дуги увеличивается в результате асимметрии импедансов трехфазной цепи дуговой печи.

**scharfe oder voreilende Phase (eines Lichtbogenofens)**

Phase, in der die Bogenleistung infolge der Impedanz-Unsymmetrie des dreiphasigen Ofenkreises vergrössert ist.

**fase salvaje** (de un horno de arco); **fase avanzada** (de un horno de arco)  
**fase selvaggia** (di un forno ad arco)  
**onstabile fase** (van een boogoven)  
**dzika faza** (pieca łukowego)  
**vild fas**

841-04-15

**phase morte (d'un four à arc)**

Phase du circuit dans laquelle la puissance d'arc est la plus faible par suite du déséquilibre des impédances dans le circuit triphasé d'un four à arc.

**dead phase (of an arc furnace); lagging phase**

The circuit phase in which the arc power is diminished as a result of asymmetry of the impedances in the three-phase circuit of an arc furnace.

**« мертвая » фаза (дуговой печи);****отстающая фаза**

Фаза цепи, в которой мощность дуги уменьшается в результате асимметрии импедансов трехфазной цепи дуговой печи.

**tote oder nacheilende Phase (eines Lichtbogenofens)**

Phase, auf der die Bogenleistung infolge der Impedanz-Unsymmetrie des dreiphasigen Ofenkreises vermindert ist.

**fase muerta** (de un horno de arco); **fase retrasada** (de un horno de arco)  
**fase morta** (di un forno ad arco)  
**gedempte fase** (van een boogoven)  
**martwa faza** (pieca łukowego)  
**död fas**

841-04-16

**débris d'électrode; rupture d'électrode**

Parties d'électrodes perdues par rupture en cours de fonctionnement et non par usure sous l'effet de l'arc ou par oxydation.

**electrode scrap; electrode breakages**

The amount of electrodes lost by breakage during the operation and not by consumption through the action of the arc current or oxidation.

**электродный скрап**

Количество электрода, теряемого в процессе работы печи за счет его разрушения, а не путем расхода его в результате действия тока дуги или окисления.

**Elektrodenbruch**

Menge der Elektroden, die während des Betriebes durch Bruch und nicht durch Verbrauch infolge Abbrand durch den Lichtbogenstrom oder durch Oxidation verloren geht.

desecho de electrodo; rotura de electrodo  
rottame di elettrodo; rottura di elettrodo  
elektrode-afval  
stłuczka elektrodowa  
elektrodsprot

841-04-17

**consommation spécifique d'électrode**

Rapport entre la masse d'électrodes consommée dans un four à arc pour un certain nombre de fusions, à l'exclusion des débris d'électrodes, et la masse de lingot produite dans cette période de temps.

**specific electrode consumption**

The ratio of the mass of electrode consumed in an arc furnace for a number of melts, excluding electrode scrap, to the weight of ingots produced in the same time.

**удельный расход электродов**

Отношение массы электрода, расходуемого в дуговой печи за несколько плавок (исключая электродный скрап), к весу слитков, выплавленных за то же время.

**spezifischer Elektrodenverbrauch**

Verhältnis der Elektrodenmasse (ausschliesslich des Elektrodenbruchs), die in einem Lichtbogenofen während einer Anzahl von Schmelzen verbraucht wurde, zur Masse der in derselben Zeit ausgebrachten Blöcke\*.

consumo específico de electrodo  
consumo specifico di elettrodo  
specifiek elektrodeverbruik  
zużycie elektrody właściwe;  
zużycie elektrody jednostkowe  
relativ elektrodförbrukning

841-04-18

**diamètre du cercle d'électrodes de four à arc triphasé**

Diamètre du cercle passant par les axes des électrodes d'un four à arc triphasé.

**arc furnace electrode pitch circle diameter; PCD (abbrev.)**

The diameter of the circle defined by the centres of the electrodes of a three-phase arc furnace.

**диаметр распада электродов дуговой печи**

Диаметр окружности, очерченной центрами электродов трехфазной дуговой печи.

**Elektroden-Teilkreisdurchmesser (abgekürzt: ETD)**

Der Durchmesser des Kreises durch die Elektrodenmittelpunkte eines Drehstrom-Lichtbogenofens.

diámetro del círculo de electrodos de horno de arco trifásico  
diametro del cerchio elettrodi di un forno ad arco trifase  
middellijn van de cirkel door de elektrodemiddelpunten  
średnica koła elektrod  
(układu trójfazowego)  
.....

\* Im Widerspruch zu den Prüfbedingungen 676 und 683.

**2) Termes relatifs à la production de chaleur**

**2) Terms relating to heat generation**

**2) Термины, относящиеся к образованию тепла**

**2) Begriffe zur Wärmeerzeugung**

841-04-19

**électrode d'un four à arc**

Pièce conductrice, généralement en graphite, reliée à la source de courant et dont une extrémité assure le passage de l'arc vers une autre électrode ou vers la charge.

*Note.* — On distingue principalement:  
— les électrodes de voûte,  
— les électrodes de sole.

**electrodo de un horno de arco**  
**elettrodo di un forno ad arco**  
**elektrode** (van een boogoven)  
**elektroda pieca łukowego**  
**elektrod** (i ljusbågsugn)

**electrode of an arc furnace**

A conducting piece, generally of graphite, which is connected to a source of current while one end of the same ensures the passage of the arc to another electrode or to the charge.

*Note.* — It is necessary to differentiate between:  
— the roof electrodes  
— the hearth electrodes.

**электрод дуговой печи**

Проводящий стержень, обычно из графита, который соединен с источником тока, тогда как другой его конец обеспечивает прохождение дуги к другому электроду или шихте.

*Примечание.* — Необходимо делать различие между электродами свода и электродами пода.

**Lichtbogenofenelektrode**

Leitendes Stück, im allgemeinen aus Graphit, dessen eines Ende mit einer Stromquelle verbunden wird, während sein anderes Ende den Übergang des Lichtbogens zu einer anderen Elektrode oder zu der Charge sicherstellt.

*Anmerkung.* — Es ist notwendig zu unterscheiden zwischen  
— Deckelektroden und  
— Herdelektroden.

841-04-20

**électrode à autocuisson**

Electrode continue pour certains types de fours à arc, constituée principalement par une enveloppe généralement métallique remplie d'un composé plastique de carbone, qui cuit à la chaleur du four.

*Exemple:* électrode Söderberg.

**self-baking electrode**

A continuous electrode for certain types of arc furnaces, comprising mainly an envelope, generally metallic, filled with a plastic carbon compound which is self-baked by the heat of the furnace.

*Example:* Söderberg electrode.

**самоспекающийся электрод**

Наращиваемый электрод для определенных типов дуговых печей, состоящий, главным образом, из оболочки, обычно металлической, наполненной пластической углеродной смесью, которая самоспекается под воздействием тепла печи.

*Пример:* электрод Сёдерберга.

**selbstbackende Elektrode**

Kontinuierliche Elektrode für bestimmte Arten von Lichtbogenöfen bestehend im wesentlichen aus einer mit plastischer Kohlenstoffmasse gefüllten meist metallischen Hülle, in der die Elektrode durch die Ofenhitze zusammenbackt.

*Beispiel:* Söderberg-Elektrode.

**electrodo de autococción**  
**elettrodo ad autocottura**  
**zelfbakkende elektrode**  
**elektroda samospiekająca**  
**självbakande elektrod**

841-04-21	<p><b>électrode continue</b> Electrode de four à arc constituée de façon à permettre la mise en place de nouvelles sections de matériaux d'électrode pendant le fonctionnement du four.</p> <p><b>continuous electrode</b> An arc furnace electrode which allows for the attachment of new sections of electrode materials during furnace operation.</p> <p><b>наращиваемый электрод</b> Электрод дуговой печи, к которому можно прикреплять новые секции электродных материалов во время работы печи.</p> <p><b>Dauerelektrode</b> Lichtbogenofenelektrode, die es gestattet, während des Betriebes neue Elektrodenabschnitte aufzubringen.</p>	<p>electrodo continuo elettrodo continuo continuu gevormde elektrode elektroda ciągła skarvbar elektrod</p>
841-04-22	<p><b>électrode enrobée</b> Electrode de four à arc dont la surface est recouverte d'un matériau protecteur.</p> <p><b>coated electrode</b> An electrode the surface of which has a protective coating.</p> <p><b>электрод с защитным покрытием</b> Электрод, на поверхность которого нанесено защитное покрытие.</p> <p><b>ummantelte Elektrode</b> Eine Elektrode, deren Oberfläche eine Schutzschicht trägt.</p>	<p>electrodo revestido elettrodo ricoperto elektrode met bescherm laag elektroda otulona belagd elektrod</p>
841-04-23	<p><b>pointe d'électrode</b> Partie d'une électrode qui est la plus proche de l'électrode voisine ou de la charge.</p> <p><b>electrode tip</b> The electrode part which is nearest to the adjacent electrode or charge.</p> <p><b>конец электрода</b> Часть электрода, ближайшая к соседнему электроду или шихте.</p> <p><b>Elektrodenspitze</b> Der Elektrodenteil, der einer gegenüberstehenden Elektrode oder der Charge am nächsten ist.</p>	<p>punta de electrodo punte di elettrodo elektrode-eind kief elektrody elektrodspets</p>
841-04-24	<p><b>vitesse de déplacement de l'électrode</b> Vitesse de montée ou de descente de l'électrode.</p> <p><b>electrode speed</b> The rate of rise or fall of the electrode.</p> <p><b>скорость перемещения электрода</b> Скорость перемещения электрода вверх или вниз.</p> <p><b>Elektrodengeschwindigkeit</b> Geschwindigkeit beim Heben oder Senken der Elektrode.</p>	<p>velocidad del electrodo velocità di spostamento dell'elettrodo elektrodesnelheid prędkość przemieszczania elektrody elektrodhastighet</p>
841-04-25	<p><b>temps de réponse d'une électrode</b> Temps qui s'écoule entre le moment où le régulateur d'électrode reçoit le signal de montée ou de descente d'une électrode et le moment où la vitesse requise est atteinte.</p> <p><b>electrode response time</b> The overall time taken from receipt of a signal to the electrode regulator to either raise or lower an electrode to the time of achieving a specified speed.</p> <p><b>время срабатывания электрода</b> Общее время, которое проходит от момента получения сигнала регулятором на перемещение электрода вверх или вниз до момента достижения заданной скорости.</p> <p><b>Antwortzeit der Elektrodenregelung</b> Gesamtzeit vom Einsetzen des Hub- oder Senksignals durch den Elektrodenregler bis zum Erreichen einer bestimmten Geschwindigkeit.</p>	<p>tiempo de respuesta de un electrodo tempo di risposta di un elet- trodo elektrode-reactietijd czas odpowiedzi elektrody responstid</p>

841-04-26

**temps mort d'une électrode**

Temps qui s'écoule entre le moment où le régulateur d'électrode reçoit le signal de montée ou de descente d'une électrode et le moment où le mouvement s'amorce.

**electrode dead time**

The time taken from receipt of a signal to the electrode regulator to either raise or lower an electrode to the time of commencement of movement.

**время запаздывания механизма перемещения электрода**

Время, которое проходит от момента получения сигнала регулятором на перемещение электрода вверх или вниз до момента начала движения.

**Elektroden-Totzeit**

Zeit zwischen dem Einsetzen des Hub- oder Senksignals durch den Elektrodenregler bis zum Bewegungsbeginn.

tiempo muerto de un electrodo  
tempo morto di un elettrodo  
dode tijd van een elektrode  
czas martwy elektrody  
dödtid

**3) Appareils d'utilisation**

**3) Equipment in use**

**3) Используемое оборудование**

**3) Einrichtungen im Gebrauch**

841-04-27

**four à arc**

Four dans lequel l'arc électrique est la principale source de chaleur.

**arc furnace**

A furnace in which the electric arc is the main source of heat.

**дуговая печь**

Печь, в которой электрическая дуга является основным источником тепла.

**Lichtbogenofen**

Ofen, bei dem der Lichtbogen die wesentliche Wärmequelle darstellt.

horno de arco  
forno ad arco  
boogoven  
piec łukowy  
ljusbågsugn

841-04-28

**four à arc direct**

Four à arc dans lequel l'arc est entretenu entre la charge et une ou plusieurs électrodes.

**direct arc furnace**

An arc furnace in which the arc is maintained between the charge and one or more electrodes.

**дуговая печь прямого нагрева**

Дуговая печь, в которой дуга поддерживается между шихтой и одним или несколькими электродами.

**direkter Lichtbogenofen (Lichtbogen-Schmelzofen)**

Lichtbogenofen, in dem der Bogen zwischen der Charge und einer Elektrode oder mehreren Elektroden brennt.

horno de arco directo  
forno ad arco diretto  
directe boogoven  
piec łukowy bezpośredni  
direkt ljusbågsugn

841-04-29

**four à arc indirect; four à arc libre**

Four à arc dans lequel le courant d'arc ne traverse pas la charge.

**indirect arc furnace**

An arc furnace in which the arc current does not pass through the charge.

**дуговая печь косвенного нагрева**

Дуговая печь, в которой дуговой ток не проходит через шихту.

**indirekter Lichtbogenofen**

Lichtbogenofen, bei dem der Bogenstrom nicht durch die Charge verläuft.

horno de arco indirecto;  
horno de arco libre  
forno ad arco indiretto; forno  
ad arco libero  
indirecte boogoven  
piec łukowy pośredni  
indirekt ljusbågsugn

841-04-30

**four à arc à image**

Four à arc indirect constitué par un système optique comportant deux foyers conjugués, l'arc électrique étant placé dans un de ces foyers et la charge dans l'autre.

**image arc furnace**

An indirect arc furnace incorporating an optical system having two conjugate foci, the electric arc being in one of these foci and the charge in the other.

**отражательная дуговая печь**

Дуговая печь косвенного нагрева, имеющая оптическую систему с двумя соединенными фокусами; электрическая дуга находится в одном из этих фокусов, а шихта в другом.

**Lichtbogenstrahlungsöfen**

Indirekter Lichtbogenofen mit einem optischen System mit zwei konjugierten Brennpunkten, in deren einem sich der Lichtbogen und in deren anderem sich die Charge befindet.

horno de arco de imagen  
forno ad arco ad immagine  
spiegelbeeldboogoven  
piec łukowy odblyskowy  
ljusbágsugn med optik

841-04-31

**four à arc submergé; four à arc-résistance**

Four à arc direct dans lequel les électrodes sont noyées dans la charge, l'énergie électrique étant dissipée en partie dans l'arc et en partie par effet Joule à travers la charge conductrice.

**submerged arc furnace; submerged resistance furnace**

A direct arc furnace in which the electrode or electrodes are in the charge, the electric energy being dissipated in the arc and partly through the conducting charge by Joule effect.

**печь с погруженной дугой**

Дуговая печь прямого нагрева, в которой электрод или электроды находятся в шихте, а электроэнергия рассеивается в дуге и частично через проводящую шихту эффектом Джоуля.

**Lichtbogenofen mit unterdrücktem Lichtbogen (Lichtbogen-Reduktionsöfen)**

Direkter Lichtbogenofen, in dem die Elektrode oder die Elektroden in die Charge eintauchen und die elektrische Energie zum Teil im Bogen und zum Teil in der leitenden Charge durch den Joule-Effekt umgesetzt wird.

horno de arco sumergido;  
horno de arco-resistencia  
forno ad arco sommerso;  
forno ad arco-resistenza  
boog-weerstandsoven met  
ondergedompelde elek-  
troden  
piec łukowy o elektrodach  
zanurzanych  
ljusbágsmotstandsugn

841-04-32

**four à arc d'affinage sous vide**

Four à arc direct dans lequel l'arc jaillit entre une électrode consommable constituée par le métal à affiner, et la charge liquide contenue dans un creuset refroidi par eau, l'opération s'effectuant dans une enceinte sous vide.

**vacuum remelting arc furnace**

A direct arc furnace in which the arc is maintained between a consumable electrode made of the metal to be refined and the molten charge which is contained in a water-cooled mould, the process taking place in a vacuum chamber.

**вакуумная дуговая печь для переплавки**

Дуговая печь прямого нагрева, в которой дуга горит между расходуемым электродом, сделанным из металла, подлежащего рафинированию, и расплавленной шихтой, которая содержится в водоохлаждаемой изложнице. Процесс происходит в вакуумной камере.

**Vakuumschmelzlichtbogenofen**

Direkter Lichtbogenofen, in dem der Bogen zwischen einer Abschmelzelektrode aus dem Metall, das verfeinert werden soll, und der geschmolzenen Charge, die sich in einer wassergekühlten Kokille befindet, brennt. Der Prozess findet unter Vakuum statt.

horno de arco de refundición  
al vacío  
forno ad arco per affinazione  
sotto-vuoto  
vacuumraffinageboogoven  
piec łukowy rafinacyjny próz-  
niowy  
ljusbágsugn för vakuumm-  
smältning

841-04-33

**four d'affinage à arc à électrode non consommable**

Four à arc direct dans lequel l'arc jaillit entre une électrode non consommable refroidie par eau et la charge liquide contenue dans un creuset également refroidi par eau. L'opération s'effectue soit sous vide, soit sous atmosphère protectrice.

**non-consumable electrode refining arc furnace**

A direct arc furnace in which the arc is maintained between a water-cooled, non-consumable electrode and the molten charge which is contained in a water-cooled mould, the process taking place mainly in a vacuum or a protective atmosphere.

**дуговая печь для рафинирования с нерасходуемым электродом**

Дуговая печь прямого нагрева, в которой дуга горит между водоохлаждаемым нерасходуемым электродом и расплавленной шихтой, содержащейся в водоохлаждаемой изложнице. Процесс происходит в вакууме или защитной атмосфере.

**Lichtbogenofen mit sich nicht-verbrauchender Elektrode**

Direkter Lichtbogenofen, in dem der Bogen zwischen einer wassergekühlten sich nicht-verbrauchenden Elektrode und der geschmolzenen Charge, die sich in einer wassergekühlten Kokille befindet, brennt. Der Prozess findet hauptsächlich im Vakuum oder unter Schutzgas statt.

horno de arco de afino de electrodo no consumible  
forno ad arco per affinazione con elettrodo non consumabile  
raffinageboogoven met niet-afsmeltende elektrode  
piec lukowy do przetapiania o elektrodach nietopliwych  
raffineringsugn med icke-smältbar elektrod

**4) Eléments constitutifs**

**4) Components**

**4) Комплектующие**

**4) Bauteile**

841-04-34

**transformateur de four à arc**

Transformateur alimentant un four à arc dont le circuit primaire est raccordé au réseau à haute tension et qui fournit au secondaire une plage de tension appropriée au fonctionnement du four.

**arc furnace transformer**

The transformer feeding the arc furnace from the high voltage network and providing a voltage range suitable for the furnace operation.

**трансформатор дуговой печи**

Трансформатор, питающий дуговую печь от высоковольтной сети и обеспечивающий диапазон напряжений, соответствующих работе печи.

**Lichtbogenofen-Transformator**

Transformator, der den Lichtbogenofen aus dem Hochspannungsnetz speist und einen für den Ofenbetrieb passenden Spannungsbereich aufweist.

transformador de horno de arco  
trasformatore di forno ad arco  
boogoventransformator  
transformator pieca lukowego  
transformator för ljusbågsugn

841-04-35

**inductance de four à arc**

Inductance parfois connectée en série dans le circuit primaire du transformateur d'un four à arc afin de limiter le courant de court-circuit et de stabiliser l'arc dans chaque phase de l'opération de fusion et d'affinage.

**arc furnace reactor**

An inductive winding sometimes connected in series with the primary circuit of the arc furnace transformer in order to limit the short-circuit current and to improve arc stability for each stage of the melting and refining process.

**стабилизатор в системе питания дуговой печи**

Индуктивная обмотка, иногда соединенная последовательно с первичной цепью трансформатора дуговой печи и предназначенная для ограничения тока короткого замыкания и обеспечения устойчивости дуги для каждой ступени процесса плавления и рафинирования.

**Lichtbogenofen-Drosselspule**

Induktivität, die gelegentlich in Reihe mit dem Primärkreis des Lichtbogenofen-Transformators geschaltet ist, um den Kurzschlussstrom zu begrenzen und die Lichtbogenstabilität für jede Stufe des Schmelz- und Feinungsprozesses zu verbessern.

inductancia de horno de arco  
reattore per forno ad arco  
boogovensmoorspoel  
dławik pieca lukowego  
reaktor för ljusbågsugn

841-04-36

**couplage en triangle d'un four à arc**

Mode de connexion en triangle des enroulements secondaires du transformateur au circuit d'électrodes d'un four à arc.

**arc furnace delta connection**

A method of connecting in delta configuration the phases of the low voltage windings of a three-phase arc furnace transformer to provide a three-line supply to the electrodes.

**соединение треугольником в схеме питания дуговой печи**

Метод соединения фаз вторичных обмоток трансформатора трехфазной дуговой печи треугольником для обеспечения трехфазного питания электродов.

**Lichtbogenofen-Dreieckverbindung**

Verbindungsart in Dreieckanordnung zwischen den Niederspannungswindungen eines Drehstromtransformators, um eine 3polige Zuleitung zu bilden.

conexión en triángulo de un horno de arco  
connessione a triangolo di un forno ad arco  
boogoven in driehoekschakeling  
połączenie w trójkąt (pieca łukowego)  
deltakoppling i ljusbågsugn

841-04-37

**montage à faible réactance d'un four à arc**

Agencement des conducteurs à courant fort effectué de façon à assurer une réactance minimale et un équilibre optimal entre phases du circuit du four.

**arc furnace low reactance connection**

A system of heavy current conductors arranged to provide minimum reactance and optimum balance between phases of the furnace circuit.

**соединение с низким реактивным сопротивлением в дуговой печи**

Система силовых проводников, обеспечивающая минимальное реактивное сопротивление и оптимальное равновесие между фазами печной цепи.

**Lichtbogenofen-Niederreaktanzt-Verbindung**

System von (beweglichen) Hochstromverbindungen, um mit einem Minimum an Reaktanz ein Optimum an Symmetrie zwischen den Phasen des Ofen-(sekundär)kreises zu erzielen.

conexión de baja reactancia de un horno de arco  
connessione a bassa reattanza di un forno ad arco  
lagereactantieaansluiting voor boogoven  
połączenie pieca łukowego małoreaktancyjne

.....

841-04-38

**brasseur électromagnétique d'un four à arc**

Dispositif constitué par un enroulement qui produit un champ électromagnétique provoquant la circulation de la charge fondue à l'intérieur du four.

**arc furnace stirrer**

An induction device comprising a winding which generates an electromagnetic field, causing the circulation of a melted charge in the furnace.

**устройство для перемешивания расплава в дуговой печи**

Индукционное устройство, имеющее обмотку, которая образует электромагнитное поле, вызывающее циркуляцию расплавленной шихты в печи.

**Lichtbogenofen-Rührspule**

Induktive Vorrichtung, mit einer Spule zur Erzeugung eines elektromagnetischen Feldes, um die Badbewegung einer geschmolzenen Charge zu erzeugen.

agitador electromagnético de un horno de arco  
agitatore elettromagnetico di un forno ad arco  
inductief roersysteem voor boogoven  
mieszalnik elektromagnetyczny (pieca łukowego)  
induktiv omrörare

841-04-39

**dispositif de mise à la terre d'un four à arc**

Dispositif destiné à assurer la mise à la terre du circuit courant fort du four dans le cas de surtensions transitoires ou de défaillance de l'isolation électrique entre les enroulements haute tension et basse tension du transformateur.

**arc furnace earthing device**

A device to ensure earthing of the furnace heavy current circuit in the event of transient over-voltages and/or breakdown of electrical insulation of the transformer high-voltage windings to the low-voltage windings.

**заземляющее устройство дуговой печи**

Устройство, обеспечивающее заземление сильноточной цепи печи в случае переходных сверхнапряжений и/или пробоя электрической изоляции от обмоток высокого напряжения к обмоткам низкого напряжения трансформатора.

**Lichtbogenofen-Erdungseinrichtung**

Vorrichtung, um die Erdung des Ofenhochstromkreises sicherzustellen, für den Fall von Ausgleichsüberspannungen und/oder für den Fall eines Durchschlages der elektrischen Isolation zwischen den Hochspannungs- und Niederspannungswicklungen des Transformators.

**dispositivo de puesta a tierra de un horno de arco**  
**dispositivo di messa a terra di un forno ad arco**  
**aardingsvoorziening voor boogoven**  
**przyrząd uziemiający (pieca łukowego)**  
**jordningsutrustning för ljusbågsugn**

841-04-40

**raccord d'électrode; nipple**

Pièce fileté permettant d'assembler bout à bout deux éléments d'électrode de même nature d'un four à arc.

**electrode nipple**

A threaded part joining two sections of an arc furnace electrode of the same size.

**нипель электрода**

Деталь с резьбой, соединяющая два электрода дуговой печи одинакового размера.

**Elektrodenippel**

Schraubteil zur Verbindung von zwei Abschnitten einer Lichtbogenofenelektrode gleicher Abmessung.

**conector de electrodo; niple**  
**raccordo di elettrodo; nipplo**  
**elektrodekoppelstuk**  
**złączka elektrodowa**  
**skarvstycke**

841-04-41

**économiseur d'électrode**

Anneau circulaire généralement refroidi par eau ou par air placé dans ou sur la voûte réfractaire du four et traversé par l'électrode ou les électrodes.

**electrode economizer**

An annular ring, usually air or water-cooled, through which the electrode(s) pass and which is located in or on the refractory roof.

**экономайзер электрода**

Кольцо, обычно охлаждаемое воздухом или водой, через которое проходит электрод (электроды) и которое расположено в (или на) огнеупорном своде.

**Elektroden-Kühlringe**

Dichtungsring, gewöhnlich luft- oder wassergekühlt, durch den die Elektrode geführt ist und der sich in oder auf dem feuerfesten Deckel des Ofens befindet.

**economizador de electrodo**  
**economizzatore di elettrodo**  
**elektrodeoorvoering**  
**oszczędzacz elektrody**  
**elektrodtätning**

841-04-42

**régulateur d'électrodes**

Dispositif servant au déplacement des électrodes d'un four à arc en vue de régler la puissance de l'arc.

**electrode control regulator**

A device to move the electrodes of an arc furnace in order to regulate the arc power.

**регулятор управления электродами**

Устройство для перемещения электродов дуговой печи с целью регулирования мощности дуги.

**Elektroden-Regelung**

Vorrichtung, um die Elektroden eines Lichtbogenofens zu bewegen und um damit die Bogenleistung zu regeln.

**regulador de electodos**  
**regolatore degli elettrodi**  
**elektroderegelaar**  
**regulator elektrod**  
**elektroregulator**

841-04-43

**cuve de four à arc**

Enceinte en acier dont le fond et les parois latérales sont généralement garnis de réfractaire, et destinée à recevoir la charge.

**arc furnace shell**

A steel constructed vessel usually with refractory lined bottom and side walls into which the charge is placed.

**кожух дуговой печи**

Сконструированный из стали резервуар с выложенными огнеупором, дном и боковыми стенами, в который помещается шихта.

**Lichtbogenofen-Gefäß**

Stahlkessel (üblicherweise mit Feuerfestauskleidung der Seitenwände und des Bodens), in den die Charge eingebracht wird.

cuba de horno de arco  
involucro di forno ad arco  
boogovenkuip  
obudowa (pieca łukowego)  
ugnsfat

841-04-44

**garnissage de four à arc**

Revêtement intérieur de la cuve d'un four à arc constitué d'un assemblage de matériaux réfractaires capables de résister aux sollicitations thermiques.

**arc furnace lining**

The thermal insulation refractories which line the furnace shell; a combination of refractories and devices suitable for the thermal duty.

**футеровка дуговой печи**

Теплоизоляционные огнеупоры, которыми выложен корпус печи; комбинация огнеупоров и устройств, пригодных для работы при данных тепловых условиях.

**Lichtbogenofen-Zustellung**

Wärmeisolation aus Feuerfestmaterial, mit dem das Ofengefäß zugestellt ist; eine Verbindung von Feuerfestmaterialien und geeigneten Mitteln für thermische Beanspruchung.

revestimiento de horno de arco  
rivestimento forno ad arco  
boogovenbekleding  
wykładzina (pieca łukowego)  
ugnsinfodring

841-04-45

**creuset de four à arc sous vide**

Réceptacle refroidi par eau, généralement en cuivre, permettant de recueillir les gouttes de métal liquide tombant d'une électrode consommable de manière à former un lingot.

**vacuum arc furnace mould**

A water-cooled container usually of copper construction into which drops of molten metal from a consumable electrode collect to form an ingot.

**изложница вакуумной дуговой печи**

Водоохлаждаемый контейнер, обычно медной конструкции, в который стекает расплавленный металл от расходоуемого электрода и, накапливаясь, образует слиток.

**Kokille eines Vakuum-Lichtbogenofens**

Wassergekühlter Behälter, üblicherweise aus Kupfer, in den das von der selbstverbrauchenden Elektrode abgeschmolzene Material abtropft und sich zu einem Block formt.

crisol de horno de arco al vacío  
crogiolo di forno ad arco sottovuoto  
gietvorm van vacuümboogoven  
tygiel wlewkowy (pieca łukowego)  
kokill för ljusbågsugn

841-04-46

**réfractaires de voûte d'un four à arc**

Matériaux réfractaires moulés et assemblés de façon à former une voûte, le tout étant maintenu par un anneau de voûte.

**arc furnace roof refractories; crown roof**

Refractories forming a rising domed roof structure, all contained in a roof ring.

**огнеупоры свода дуговой печи**

Огнеупоры, которыми выложено кольцо свода и которые образуют поднимающуюся куполообразную конструкцию.

**Feuerfestmaterial des Lichtbogenofendeckels**

Feuerfestmaterial, das innerhalb des Deckelringes zu dem Gewölbedeckel geformt wird.

refractarios del abovedado de un horno de arco  
refrattario della volta di un forno ad arco  
plafondbekleding van een boogoven  
wykładzina sklepienia (pieca łukowego)  
ugnsvalv

841-04-47

**anneau de voûte d'un four à arc**

Caisson d'acier en forme d'anneau, normalement refroidi par eau, qui maintient les réfractaires de voûte et se place au-dessus de la cuve du four.

**arc furnace roof ring**

A steel constructed ring frame, normally water-cooled, which contains the roof refractories and which sits on top of the furnace shell.

**кольцо свода дуговой печи**

Кольцеобразная рама, сконструированная из стали, обычно водоохлаждаемая, которая содержит огнеупоры свода и которая располагается в верхней части корпуса печи.

**Deckelring des Lichtbogenofens**

Üblicherweise wassergekühlter Strahlringrahmen, der die feuerfeste Deckelausmauerung trägt und auf dem Ofengehäuse aufliegt.

**anillo de bóveda de un horno**

**de arco**

**anello volta di un forno ad arco**

**plafondring van een boogoven**

**rama sklepieniowa (pieca łukowego)**

**valvring**

841-04-48

**voûte fixe de four à arc**

Voûte fixée normalement sur la cuve du four, qui n'est enlevée que pour la réfection du garnissage réfractaire.

**arc furnace fixed roof**

A roof which sits normally on the furnace shell and is only removed for replacement of refractory lining.

**неподвижный свод дуговой печи**

Свод, который находится обычно на печном корпусе и снимается лишь для замены огнеупорной футеровки.

**Lichtbogenofen mit festem Deckel**

Ein Deckel, der auf dem Ofengefäß aufliegt und nur für die Erneuerung der Feuerfestausmauerung abgenommen wird.

**bóveda fija de un horno de**

**arco**

**volta fissa di un forno ad arco**

**vast plafond van een boogoven**

**sklepienie stałe (pieca łukowego)**

**fast valv**

841-04-49

**voûte pivotante d'un four à arc**

Voûte suspendue que l'on soulève et fait pivoter pour dégager le haut de la cuve du four de façon à permettre le chargement.

**arc furnace roof lift and swing aside**

A suspended roof, lifted and swung aside, when drop charging scrap materials into open top of furnace shell.

**подъем и поворот свода дуговой печи**

Подъем и поворот в сторону свода дуговой печи при загрузке скрапа в открытый верх корпуса печи.

**Lichtbogenofendeckel-Hub- und Schwenkwerk**

Hängender Gewölbedeckel, der gehoben und geschwenkt wird, wenn Schrott von oben in den offenen Ofen chargiert wird.

**bóveda pivotante de un horno**

**de arco**

**volta girevole di un forno ad arco**

**boogoven met hefbaar en draaibaar deksel**

**sklepienie unoszone i odchylane (pieca łukowego)**

**svängvalv**

841-04-50

**bec de coulée d'un four à arc**

Bec garni de réfractaire situé devant le trou de coulée pour permettre l'évacuation du métal liquide contenu dans la cuve.

**arc furnace spout**

The refractory lined channel at the tapping point, positioned to allow the molten metal charge to be drained from furnace shell.

**желоб дуговой печи**

Выложенный огнеупором канал у выпускного отверстия, позволяющий сливать расплавленный металл корпуса печи.

**Giessschnauze des Lichtbogenofens**

Feuerfest ausgekleidete Abstechrinne an der Abstichöffnung, um geschmolzenes Material aus dem Ofengefäß abzuführen.

**pico de colada de un horno de**

**arco**

**becco di colata di un forno ad arco**

**aftapgoot (van een boogoven)**

**lej spustowy (pieca łukowego)**

.....

841-04-51

**porte de décrassage d'un four à arc**

Ouverture donnant accès à l'intérieur de la cuve du four, par laquelle on introduit généralement les additions dans le bain et qui, lorsque le four est basculé en arrière, permet l'écoulement du laitier liquide.

**arc furnace slagging door**

An opening for access to the inside of the furnace shell through which additions are usually added to the melt and from which molten slag is allowed to run off, the furnace being back-tilted.

**шлаковая летка дуговой печи**

Отверстие в корпусе печи, через которое в расплав обычно добавляются присадки и через которое удаляется расплавленный шлак (при наклоне печи в сторону, противоположную отверстию для слива расплавленного металла).

**Schlackentür am Lichtbogenofen**

Öffnung zum Innern des Ofengefäßes, durch die gewöhnlich Zusätze zur Schmelze gegeben werden und durch die bei rückwärts gekipptem Ofen Schlacke abgezogen werden darf.

**puerta escorificadora de un horno de arco**  
**porta di scorifica di un forno ad arco**  
**slak-aftapdeur** (van een boogoven)  
**drzwiczki żuźlowe** (pieca lukowego)  
**slagglucka**

841-04-52

**porte latérale d'un four à arc**

Ouverture pratiquée dans la cuve du four à 90° par rapport à la porte de décrassage et qui donne accès à la surface de travail de la charge contenue dans le four.

**arc furnace side door**

An opening in the furnace shell at 90° to the slagging door and through which access is made to the working surface of the charge, within the furnace.

**боковое отверстие дуговой печи**

Отверстие в корпусе печи, расположенное под углом 90° к шлаковому отверстию, через которое обеспечивается допуск к рабочей поверхности шихты внутри печи.

**Seitentür des Lichtbogenofens**

Öffnung im Ofengefäß, um 90° gegen die Schlackentür versetzt, durch die Arbeiten an der Chargenoberfläche im Ofen ermöglicht werden können.

**puerta lateral de un horno de arco**  
**porta laterale di un forno ad arco**  
**zijdeur** (van een boogoven)  
**drzwiczki boczne** (pieca lukowego)  
**sidolucka**

841-04-53

**système d'électrodes**

Ensemble comportant les dispositifs de support et de régulation des électrodes et permettant de régler la longueur d'arc afin de fournir au four une puissance d'arc optimale durant le fonctionnement du four.

**electrode system**

An assembly comprising electrode supporting and regulating devices to control the arc length in order to provide the furnace with optimum arc power during operation.

**система электродов**

Комплекс устройств для удерживания и регулирования электродов и позволяющая управлять длиной дуги для обеспечения оптимальной мощности дуги в процессе работы.

**Elektrodensystem**

Konstruktion, die die Elektrodenhalterungs- und Steuerungsvorrichtungen zur Regelung des Lichtbogens enthält, um den Ofen mit optimaler Bogenleistung zu betreiben.

**sistema de electrodos**  
**sistema degli elettrodi**  
**elektroderegelsysteem**  
**zespół elektrod**  
**elektrodensystem**

841-04-54

**potence d'électrode de four à arc**

Ensemble du dispositif de support des électrodes comprenant le mât, le bras et la pince.

**electrode supporting structure**

An electrode supporting device comprising the mast, the arm and the clamp.

**опорная конструкция электрода**

Устройство для удерживания электрода, имеющее стойку, кронштейн и зажим.

**Elektroden-Tragkonstruktion**

Elektroden-Tragvorrichtung, bestehend aus der Führungssäule, dem Tragarm und der Fassung.

estructura soporte de electrodo de un horno de arco  
struttura di sostegno degli elettrodi  
elektrodefinrichtung  
zespół zawieszenia elektrod  
elektroinfästning

841-04-55

**mât de potence d'électrode de four à arc**

Colonne qui supporte le bras d'électrode et permet son déplacement vertical. Les mâts de potence de construction fixe supportent un bras d'électrode mobile.

**arc furnace electrode mast**

A rise and fall vertical structure on which sits the electrode arm. Fixed masts carry a moving electrode arm.

**стойка электрода дуговой печи**

Вертикальная конструкция, на которой располагается кронштейн, перемещающий электроды вверх и вниз.

**Elektroden-Mast des Lichtbogenofens**

Vertikale Konstruktion zum Heben und Senken, an der die Elektroden-Tragarme befestigt sind. Feststehende Elektroden-Säulen tragen die beweglichen Elektroden-Tragarme.

mástil de la estructura soporte de electrodo de un horno de arco  
montante dell'elettrodo del forno ad arco  
elektrodemast (van een boogoven)  
maszt (zawieszenia elektrod)  
elektrodpelare

841-04-56

**dispositif de blocage d'une potence d'électrode**

Dispositif qui, en cas de panne du mécanisme moteur, permet d'arrêter automatiquement le mouvement de chute d'un mât de potence ou d'un bras d'électrode.

**arc furnace electrode mast snubber; arc furnace electrode mast brake**

A device to automatically arrest the movement of a mast or electrode arm, in the event of a failure of the motivation mechanism.

**тормоз для фиксации электрода дуговой печи**

Устройство для автоматической остановки перемещения кронштейна электрода в случае отказа двигателя механизма.

**Feststellvorrichtung an der Elektroden-Säule eines Lichtbogenofens**

Vorrichtung zum automatischen Sperren der Stufenbewegung oder der Bewegung eines Elektroden-Tragarmes für den Fall eines mechanischen Fehlers.

dispositivo de detención de la estructura soporte de un horno de arco  
dispositivo di bloccaggio del montante dell'elettrodo  
blokkeerinrichting van een elektrodemast  
amortyzator masztu (zawieszenia elektrod)  
elektrodanslag

841-04-57

**bras d'électrode de four à arc**

Bras en acier dont une extrémité est raccordée au mât de potence d'électrode, l'autre extrémité du bras portant la pince d'électrode.

**arc furnace electrode arm**

A steel structure which is connected to the mast at one end, the opposite end carrying the electrode clamp.

**кронштейн электрода дуговой печи**

Стальная конструкция, которая прикреплена к стойке на одном конце. На противоположном конце кронштейна находится зажим электрода.

**Elektroden-Tragarm**

Stahlkonstruktion, die an einem Ende mit der Säule verbunden ist. Das andere Ende des Armes trägt die Elektroden-Fassung.

brazo de electrodo de un horno de arco  
braccio porta-elettrodo di un forno ad arco  
elektrodearm (van een boogoven)  
ramię (masztu zawieszenia elektrod)  
elektrodarm

841-04-58

**pince d'électrode de four à arc**

Pièce métallique servant à supporter l'électrode et à assurer le contact électrique. Elle est refroidie par de l'eau en partie ou en totalité.

**arc furnace electrode clamp**

A metallic device which carries the electrode and ensures electrical contact, a part or the whole of which is water-cooled.

**зажим электрода дуговой печи**

Металлическое устройство, которое несет электрод и обеспечивает электрический контакт; все устройство или часть его охлаждается водой.

**Elektroden-Fassung**

Metallische Vorrichtung, die die Elektrode trägt und den elektrischen Kontakt sicherstellt, wovon ein Teil oder das Ganze wassergekühlt ist.

**pinza de electrodo de horno de arco**  
**morsa dell'elettrodo di forno ad arco**  
**elektrodeklem** (van een boogoven)  
**zacisk elektrody** (pieca lukowego)  
**elektrodhällare**

841-04-59

**berceau de four à arc**

Plate-forme en forme de berceau supportant la cuve et éventuellement le dispositif de levage et de pivotement de la voûte. Elle bascule en avant et en arrière pour la coulée et le décrassage du four.

**arc furnace platform**

A platform in cradle form supporting the furnace shell and possibly the swivel gantry, the whole of which is allowed to tilt in the forward position for discharging molten metal and in the backward position for slagging off.

**платформа дуговой печи**

Платформа в виде рамы, на которой находится корпус печи и обычно порталная конструкция, имеющая возможность наклоняться вперед для слива расплавленного металла и назад для выпуска шлака.

**Ofenbühne**

Die Ofenbühne trägt das Ofengefäß und, wenn möglich, den Schwenkzapfen; das Ganze kann in Vorwärtsrichtung zum Abstechen des geschmolzenen Metalls und in Rückwärtsrichtung zum Abziehen der Schlacke gekippt werden.

**cuna de horno de arco**  
**piattaforma del forno ad arco**  
**boogovenbordes**  
**kołyska** (pieca lukowego)  
**ugnsplattform**

841-04-60

**systeme de basculement d'un four à arc**

Mécanisme hydraulique ou électrique assurant le basculement du four pour la coulée et le décrassage.

**arc furnace tilting system**

A hydraulic or electric mechanism to tilt the furnace for pouring or slagging off.

**система наклона дуговой печи**

Гидравлический или электрический механизм, наклоняющий печь для слива металла или выпуска шлака.

**Kippsystem**

Hydraulische oder elektrische mechanische Einrichtung zum Kippen des Ofens, zum Giessen oder Entschlacken.

**sistema basculante de un horno de arco**  
**sistema di ribaltamento di un forno ad arco**  
**boogovenkipmechanisme**  
**mechanizm przechyłowy** (pieca lukowego)  
**tippningssystem**

841-04-61

**berceaux de basculement de four à arc**

Segments courbes généralement dentés fixés à la partie inférieure du berceau du four pour en permettre le basculement.

**arc furnace tilt rockers**

Generally toothed arc segments, attached to the underside of the furnace platform, to allow tilting of same.

**сектор наклона дуговой печи**

Обычно зубчатый дуговой сегмент, прикрепленный снизу к платформе печи и обеспечивающий ее наклон.

**Lichtbogenofen-Wiege**

Ein im allgemeinen gezahntes Bogensegment auf der Unterseite der Ofenbühne, um den Ofen zu kippen.

**cunas de basculamiento de un horno de arco**  
**culle di ribaltamento di un forno ad arco**  
**boogovenwieg**  
**ramię wahacza** (kołyski pieca lukowego)  
 .....

- 841-04-62**
- chemin de roulement des berceaux de basculement d'un four à arc**  
Pièce métallique généralement munie de dents sur laquelle vient rouler le berceau de basculement.
- arc furnace tilt roller track**  
Generally toothed metal plate track on which the tilt rockers roll.
- опорная балка наклона дуговой печи**  
Обычно фундаментная балка с отверстиями или зубцами, по которой катятся секторы наклона.
- Lichtbogenofen-Rollbahn**  
Eine im allgemeinen gezahnte metallische Spur, über die die Wiege abrollt.
- via de rodamiento de las cunas basculantes de un horno de arco**  
basamenti delle culle di ribaltamento di un forno ad arco  
wiegbasis  
tor (ruchu kotylski pieca lukowego)  
.....
- 841-04-63**
- grue pivotante de four à arc**  
Dispositif de rotation de voûte constitué par une grue pivotant autour d'un axe principal fixé sur le berceau du four, qui porte la potence d'électrode et commande le levage et la rotation de la voûte.
- arc furnace swivel gantry**  
A structure which swivels around a king pin located on the furnace platform, carrying the electrode supporting structure and roof lift and swing aside mechanism.
- портальная конструкция дуговой печи**  
Конструкция, служащая для подвеса и поворота свода вместе с электродами специальным механизмом, установленным на платформе или фундаменте.
- Schwenkportal**  
Konstruktion, die um einen Königszapfen, der auf der Ofenbühne befestigt ist, geschwenkt wird. Sie trägt die Elektroden-Tragkonstruktion und den Hub- und Schwenkmechanismus für den Deckel.
- pórtico giratorio de un horno de arco**  
settore di rotazione di forno ad arco  
draaiinrichting voor de elektrodeophangingen  
dźwigar obrotowy (pieca lukowego)  
svängbrygga
- 841-04-64**
- bélier de four à arc; vérin de voûte de four à arc**  
Dispositif analogue à la grue pivotante, mais dans lequel le levage et le pivotement de la voûte sont assurés par un vérin.
- arc furnace ram**  
A device similar to the swivel gantry system except that lifting and swivelling of the roof is by means of a power-operated ram.
- плунжер дуговой печи**  
Устройство, выполняющее функцию подобно портальной конструкции и отличающееся тем, что подъем и поворот свода осуществляется с помощью приводного плунжера.
- Stempel**  
Konstruktion ähnlich dem Schwenkzapfensystem, zum Heben und Schwenken des Deckels mit Hilfe eines motorgetriebenen Stempels.
- martinete de horno de arco**  
dispositivo di sollevamento di forno ad arco; cilindro volta del forno ad arco  
kipcilinder (van een boogoven)  
suwak (pieca lukowego)  
.....
- 841-04-65**
- coude d'aspiration des fumées d'un four à arc**  
Dispositif servant à capter les fumées s'échappant par un orifice de la voûte du four et à les diriger vers une installation de dépoussiérage ou de traitement des fumées.
- arc furnace fume elbow**  
A device for collection of fumes through a hole in the furnace roof and directing to an equipment for dust removal and other processing.
- газоотвод дуговой печи**  
Устройство для сбора дыма, выходящего через отверстие в своде печи, и направления его в систему для очистки от пыли и для других операций.
- Rauchgasstutzen**  
Vorrichtung zur Erfassung der Abgase durch eine Öffnung im Ofengewölbe und zur Ableitung zu einem Gasfilter und anderen Prozesseinrichtungen.
- codo de aspiración de humos de un horno de arco**  
gomito di aspirazione dei fumi di un forno ad arco  
rookgaselleboog van een boogoven  
kolanko wyciągowe  
rökgasrör

841-04-66

**hotte d'évacuation des fumées d'un four à arc**

Hotte de four appropriée coiffant les zones d'évacuation des fumées d'un four à arc et destinée à aspirer ces fumées et une certaine quantité d'air ambiant afin d'en diminuer la température avant leur évacuation dans les installations de dépoussiérage.

**arc furnace fume hood**

A suspended ducting over the furnace which is designed to extract fumes together with a certain amount of shop air, the latter cooling the fume, before being ducted off to the dust removal equipment.

**вытяжной зонт дуговой печи**

Зонт, подвешенный над печью и предназначенный для вытяжки дыма вместе с некоторым количеством воздуха цеха. Воздух охлаждает дым прежде чем он поступит в систему очистки.

**Rauchgashaube**

Über dem Rauchaustrittsbereich angeordneter Kanal zum Absaugen der Abgase zusammen mit einer gewissen Menge Hallenluft zur Abgaskühlung, bevor das Gasgemisch zum Filter geführt wird.

campana de evacuación de humos de un horno de arco  
cappa di evacuazione dei fumi di un forno ad arco  
rookgaskap van een boogoven  
kaptur wyciągowy  
rökhuv

841-04-67

**câbles souples d'un four à arc**

Câbles refroidis par eau ou à refroidissement naturel amenant les courants secondaires à forte intensité du transformateur du four aux électrodes.

**arc furnace flexible cables**

Air or water-cooled cables to carry the heavy secondary currents of the furnace transformer to the electrodes.

**гибкие кабели дуговой печи**

Воздухо- или водоохлаждаемые кабели, по которым идут большие вторичные токи от печного трансформатора к электродам.

**bewegliche Zuleitungen eines Lichtbogenofens**

Luft- oder wassergekühlte Hochstromkabel zwischen dem Lichtbogenofen-Transformator und den Elektroden.

cables flexibles de un horno de arco  
cavi flessibili di un forno ad arco  
soepele aansluitkabels (van een boogoven)  
kable giętkie (pieca łukowego)  
elektrodtilledare

841-04-68

**barres omnibus d'un four à arc**

Conducteurs creux à circulation d'eau, ou barres à refroidissement naturel, montés sur chaque bras d'électrode, une extrémité étant raccordée aux câbles souples qui y aboutissent et l'autre à la pince d'électrode.

**arc furnace busbars**

Hollow water-cooled conductors, or air-cooled bars, positioned on each electrode arm, one end being connected to the flexible cables, the other to the electrode clamp.

**собираательные шины дуговой печи**

Трубчатые водоохлаждаемые проводники (или воздухоохлаждаемые шины), установленные на каждом электродном кронштейне, один конец которых соединен с гибкими кабелями, а другой — с головкой электродержателя.

**Lichtbogenofen-Zuleitungen**

Wassergekühlte Hohlleiter oder luftgekühlte Schienen auf jedem Elektrodenarm, wobei ein Ende mit den beweglichen Zuleitungen und das andere mit der Elektrodenfassung verbunden ist.

barras omnibus de un horno de arco  
sbarre omnibus di un forno ad arco  
(elektrische) rails van een boogoven  
szyny zbiorcze (pieca łukowego)  
strömedarrör

841-04-69

**électrode de coulée d'un four à arc submergé**

Electrode auxiliaire alimentée par une source de faible puissance servant à déboucher le trou de coulée.

**electrode tapping for submerged-arc furnace**

An auxiliary electrode supplied by low power source which is used to burn out the tapping hole stopper.

**электрод для прожигания летки в дуговой печи с погруженной дугой**

Вспомогательный электрод с питанием от источника низкой мощности для прожигания пробки выпускного отверстия.

**Abstichelektrode für Öfen mit unterdrücktem Lichtbogen**

Hilfselektrode mit niedriger Leistung zum Freibrennen der Abstichöffnung.

electrodo de colada de un horno de arco  
elettrodo di colata di un forno ad arco sommerso  
aftaphulpelektrode  
elektroda spustowa (pieca łukowego) o elektrodach zanurzanych  
tapphålelektrod

## SECTION 841-05 — CHAUFFAGE PAR INDUCTION

## SECTION 841-05 — INDUCTION HEATING

## РАЗДЕЛ 841-05 — ИНДУКЦИОННЫЙ НАГРЕВ

## ABSCHNITT 841-05 — INDUKTIONSERWÄRMUNG

841-05-01

**chauffage par induction**

Mode de chauffage dans lequel la chaleur est produite dans la pièce à chauffer par des courants créés par induction électromagnétique.

**induction heating**

Method of heating in which the heat is generated by currents in the workpiece, induced electromagnetically.

**индукционный нагрев**

Метод нагрева, при котором тепло образуется токами, индуцированными в изделии за счет электромагнитной энергии.

**Induktionserwärmung**

Erwärmungsmethode, bei der Wärme durch Strom im Werkstück erzeugt wird. Der Strom wird elektromagnetisch induziert.

calentamiento por inducción  
riscaldamento ad induzione  
inductieve verwarming  
nagrzewanie indukcyjne  
induktiv värmning

841-05-02

**chauffage par flux transversal**

Chauffage par induction dans lequel le flux électromagnétique induit traverse la pièce à chauffer suivant sa plus grande face

**transverse flux heating**

An induction heating technique in which the induced electromagnetic flux is directed transversely to the largest plane surface of the workpiece.

**нагрев поперечным потоком**

Метод индукционного нагрева, при котором наведенный электромагнитный поток направлен поперечно к наибольшей плоскости поверхности изделия.

**Querflusserwärmung**

Induktionserwärmungstechnik, bei der der induzierte elektromagnetische Fluss quer zur grössten ebenen Oberfläche des Werkstückes gerichtet ist.

calentamiento por flujo transversal  
riscaldamento con flusso trasverso  
dwarsveldverwarming  
nagrzewanie indukcyjne strumieniem poprzecznym  
tvärfältsvärmning

841-05-03

**chauffage par ondes progressives**

Chauffage par induction dans lequel le flux induit triphasé traverse la pièce à chauffer suivant sa plus grande face et la balaye à la fréquence fondamentale.

**travelling wave heating**

An induction heating technique in which a three-phase flux is directed transversely to the largest plane surface of the workpiece and scans it at the fundamental frequency.

**нагрев бегущей волной**

Метод индукционного нагрева, при котором трехфазный поток направлен поперечно к наибольшей плоскости поверхности изделия и развертывается на ней на основной частоте.

**Wanderfeld-Erwärmung**

Induktionserwärmungstechnik, bei der im Werkstück ein dreiphasiger Fluss quer zur grössten ebenen Oberfläche induziert wird. Der Fluss überstreicht die Werkstückoberfläche mit der Grundfrequenz.

calentamiento por ondas progresivas  
riscaldamento con onde progressive  
lopendegolfverwarming  
nagrzewanie indukcyjne falą bieżącą  
svept induktiv värmning

841-05-04

**profondeur de pénétration**

Epaisseur d'une couche superficielle fictive, que l'on suppose traversée par un courant continu uniforme de même valeur que la valeur efficace du courant réel, constituée du même matériau que le conducteur et dissipant par effet Joule la même quantité de chaleur par unité de surface externe.

*Note.* — La définition allemande, quoique formulée différemment, est pratiquement équivalente aux définitions française, anglaise et russe.

profundidad de penetración  
profondità di penetrazione  
indringdiepte  
głębokość wnikania  
inträngningsdjup

**depth of penetration**

The thickness of an imaginary surface layer, assumed to carry throughout its cross-section a direct uniform current of the same value as the r.m.s. value of the actual current, of the same material as the conductor, and dissipating through Joule effect the same heat per unit of external surface.

*Note.* — The German definition, although using different terms, is practically equivalent to the French, English and Russian definitions.

**глубина проникновения тока**

Толщина воображаемого поверхностного слоя, через поперечное сечение которого предположительно протекает постоянный однородный ток, равный по величине среднеквадратичному значению фактически существующего тока, с тем же материалом проводника и с таким же рассеянием Джоулева тепла на единицу внешней поверхности.

*Примечание.* — Определение на немецком языке, несмотря на иную формулировку, практически эквивалентно определениям на английском, русском и французском языках.

**Eindringtiefe**

Die Eindringtiefe eines Wechselstromes in ein leitendes Material entspricht der vom Strom durchflossenen Schichtdicke, bei der die Stromdichte des im Material fließenden Stromes auf das 1/e-fache ihres Oberflächenwertes abgeklungen ist.

*Anmerkung.* — Die deutsche Definition, wenn auch anders formuliert, gibt praktisch die gleichen Resultate wie die französische resp. englische und russische Definition.

841-05-05

**dôme**

Ménisque formé par le métal liquide qui se soulève suivant l'axe d'un four à induction à creuset sous l'action des forces électromagnétiques engendrées dans le bain liquide.

**meniscus**

A dome formed by liquid metal which rises at the central axis of a coreless induction furnace as a result of the electromagnetic forces induced into the bath.

**мениск**

Выпуклость, образуемая жидким металлом, который поднимается по центральной оси индукционной печи без сердечника под действием электромагнитных сил, наведенных в ванне.

**Badüberhöhung**

Flüssigmetallkuppe, die in der Mittelachse des Bades eines Induktionstiegelofens durch elektromagnetische Kräfte entsteht.

menisco  
menisco  
meniscushoogte  
menisk  
menisk

841-05-06

**inducteur de chauffage**

Élément d'un poste de chauffage par induction, alimenté en courant alternatif et conçu pour créer le champ magnétique qui engendre les courants induits dans la pièce à chauffer.

**heating inductor; work coil**

A component of an induction heating work station, carrying an alternating current and designed to create the magnetic field which induces currents in the workpiece.

**нагревательный индуктор ;  
рабочая катушка**

Деталь индукционного нагревательного рабочего узла, несущая переменный ток и предназначенная для создания магнитного поля, которое наводит токи в изделии.

**Heizinduktor**

Wechselstromgespeiste Spule zur Erzeugung eines elektromagnetischen Feldes, durch das ein Strom im Werkstück erzeugt wird.

inductor de calentamiento  
induttore di riscaldamento;  
bobina induttrice  
inductor; werkspoel  
wzbudnik (grzejny)  
värmningsinduktor

841-05-07

**inducteur à ferrite**

Inducteur dans lequel sont incorporées des pièces en ferrite de manière à concentrer le flux magnétique en vue de localiser le courant induit dans une zone précise de la pièce à chauffer.

**ferrite inductor**

An inductor in which a ferrite section is positioned to concentrate magnetic flux in order to localize the induced current in a precise zone of the workpiece.

**индуктор с ферритовым магнитопроводом**

Индуктор, в котором установлена ферритовая секция для концентрации магнитного потока и локализации наведенного тока в определенной зоне изделия.

**Heizinduktor mit ferromagnetischem Kern**

Heizinduktor, in dem sich ein ferromagnetischer Kern zum Konzentrieren des Magnetfeldes befindet, um einen induzierten Strom auf eine genau begrenzte Zone des Werkstückes zu lokalisieren.

inductor de ferrita  
induttore con (nucleo di) ferrite  
inductor met ferrietkern  
wzbudnik rdzeniowy ferrytowy  
ferritinduktor

841-05-08

**inducteur à noyau**

Inducteur constitué par un noyau de fer feuilleté dont une branche supporte une ou plusieurs bobines d'induction et qui traverse une boucle de métal liquide constituant le secondaire d'un transformateur.

**core type inductor**

An inductor assembly which consists of a laminated iron core one limb of which carries one or two induction coil(s). The core passes through a liquid metal loop which effects a secondary of a transformer.

**индуктор с сердечником**

Узел индуктора, который состоит из пластинчатого железного сердечника, на одном конце которого навиты одна или две индукционных катушки. Сердечник проходит через жидкий металлический виток, который выполняет роль вторичной обмотки трансформатора.

**Induktor eines Rinnenofens**

Induktor-Anordnung mit geschlossenem lamelliertem Eisenkern, der eine oder zwei Induktionsspulen trägt. Der Kern umschliesst eine flüssige Metallschleife, die die Sekundärspule eines Transformators bildet.

inductor de núcleo  
induttore a nucleo  
inductor met blikpakket  
wzbudnik rdzeniowy  
ränninduktor

841-05-09

**inducteur solénoïde; inducteur cylindrique; inducteur spirale**

Inducteur de chauffage à plusieurs spires de dimensions telles qu'il entoure et renferme la zone à chauffer de la pièce.

**solenoid inductor; cylindrical inductor; spiral inductor**

A multi-turn heating inductor surrounding the workpiece in the zone to be heated.

**соленоидный индуктор;  
цилиндрический индуктор;  
спиральный индуктор**

Многовитковый нагревательный индуктор, охватывающий изделие в зоне нагрева.

**Zylinderspule**

Mehrwindungssinduktionsspule, die die zu erwärmende Zone des Werkstückes umschliesst.

inductor solenoïde; inductor cilindrico; inductor espiral  
induttore a solenoïde; induttore cilindrico; induttore a spirale  
solenoidvormige inductor; cilindrische inductor; spiraalvormige inductor  
wzbudnik solenoidalny  
solenoidinduktor

841-05-10

**inducteur d'un four à creuset**

Inducteur de chauffage créant le flux magnétique qui engendre des courants induits dans la charge métallique ou dans le creuset en matériau conducteur.

**crucible furnace inductor coil**

A heating inductor for creating the magnetic field which induces currents in a metal charge or in a crucible of conductive materials.

**индуктор тигельной печи**

Нагревательный индуктор для создания магнитного поля, которое индуцирует токи в металлической садке или в тигле из проводящих материалов.

**Induktionsspule für Tiegelöfen**

Induktionsspule zur Erzeugung des elektromagnetischen Feldes, das im metallischen Einsatzgut oder in einem leitenden Tiegel Ströme induziert.

inductor de un horno de crisol  
induttore di un forno a crogiolo  
kroesoveninductor  
wzbudnik do pieca tyglowego  
degelugnsspole

841-05-11

**inducteur galette**

Inducteur de chauffage constitué d'une ou plusieurs spires situées dans un même plan et destiné au chauffage superficiel de pièces plates.

**pancake inductor**

A coil constituted of one or several spirals situated on the same plane and intended for surface heating of flat pieces.

**плоскоспиральный индуктор**

Нагревательный индуктор из одной или нескольких спиралей, помещенных в одной плоскости, предназначенный для поверхностного нагрева плоских изделий.

**Flachspule**

Eine Induktionsspule aus einer oder mehreren in einer Ebene befindlichen Windungen zur Oberflächenerwärmung von Flachteilen.

**inductor plano  
induttore piatto  
platte inductor; pannekoek-  
spool  
wzbudnik płaski  
pannakaksspole**

841-05-12

**inducteur boucle**

Inducteur de chauffage à une seule spire formant une boucle autour de la pièce à chauffer.

**loop inductor**

A single turn work coil surrounding the workpiece.

**одновитковый индуктор**

Одновитковая рабочая спираль, охватывающая нагреваемую деталь.

**Schleifeninduktor**

Induktionsspule aus einer Windung, die das Werkstück umschliesst.

**inductor en bucle  
induttore ad anello  
eenwindingsinductor  
wzbudnik pętlowy  
induktorslinga**

841-05-13

**inducteur interne**

Inducteur de chauffage épousant généralement la forme de la pièce creuse qui doit être chauffée de l'intérieur.

**internal inductor**

A heating inductor formed to a shape generally that of a hollow workpiece that requires to be heated internally.

**внутренний индуктор**

Нагревательный индуктор, имеющий форму внутренней поверхности изделия, которую требуется нагреть.

**Inneninduktor**

Induktionsspule, einem hohlen Werkstück so angepasst, dass es von innen erwärmt werden kann.

**inductor interno  
induttore interno  
inwendige inductor  
wzbudnik wewnętrzny  
inre inductor**

841-05-14

**chauffage indirect par induction**

Chauffage par induction, généralement à la fréquence du réseau, des parois et du fond d'un creuset métallique ou en graphite, la chaleur étant transmise principalement par conduction à la charge située à l'intérieur.

**induction vessel heating; indirect induction heating**

Heating the metal or graphite container vessel walls and bottom, usually by mains frequency, the heat being transferred to the contents of the vessel principally by conduction.

**индукционный нагрев емкости;  
косвенный индукционный нагрев**

Нагрев стенок или дна металлического или графитового контейнера (сосуда), обычно с помощью токов промышленной частоты, причем тепло передается содержимому сосуда главным образом за счет теплопроводности.

**indirekte induktive Erwärmung**

Erwärmung der Wände und des Bodens eines Metall- oder Graphitgefässes, im allgemeinen mit Netzfrequenz, wobei die Wärme im wesentlichen durch Leitung auf den Inhalt des Gefässes übertragen wird.

**calentamiento indirecto por  
inducción  
riscaldamento ad induzione  
indiretto  
inductieve vatverwarming;  
indirecte inductieve verwar-  
ming  
nagrzewanie indukcyjne na-  
czyniowe  
indirekt induktiv värmning**

841-05-15

**poste de chauffage par induction**

Appareil de chauffage par induction ne comportant pas de chambre de chauffe et dans lequel les courants sont induits dans la pièce à chauffer au moyen d'un inducteur.

**induction heater**

An induction heating equipment without a closed heating chamber in which the current is induced in the workpiece by means of an inductor.

**индукционный нагреватель**

Индукционное нагревательное оборудование без закрытой нагревательной камеры, в котором ток наводится в изделии посредством индуктора.

**Induktionserwärmer**

Induktionserwärmungseinrichtung ohne geschlossenen Heizraum, in der der Strom in das zu erwärmende Werkstück mit einem Heizinduktor induziert wird.

calentador de inducción  
stazione di riscaldamento ad induzione  
inductief verwarmingstoestel  
nagrzewnica indukcyjna  
induktionsvärmare

841-05-16

**four à induction**

Appareil de chauffage par induction comportant une chambre de chauffe.

**induction furnace**

An induction heating equipment comprising a heating chamber.

**индукционная печь**

Индукционное нагревательное оборудование, включающее нагревательную камеру.

**Induktionsofen**

Induktionserwärmungseinrichtung mit einem Heizraum.

horno de inducción  
forno ad induzione  
inductieoven  
piec indukcyjny  
induktionsugn

841-05-17

**four de fusion à induction**

Four à induction conçu pour fondre une charge.

**induction melting furnace**

An induction furnace designed to melt its charge.

**индукционная плавильная печь**

Индукционная печь, сконструированная для плавления помещаемой в нее загрузки.

**Induktionsschmelzofen**

Induktionsofen zum Schmelzen des Einsatzgutes.

horno de fusión de inducción  
forno di fusione ad induzione  
inductiesmeltoven  
piec indukcyjny wytopowy  
induktionssmältugn

841-05-18

**four à induction à creuset**

Four de fusion ou de maintien à induction dans lequel la chaleur est engendrée directement dans la charge ou dans le creuset qui la contient, au moyen d'un ou plusieurs enroulements inducteurs disposés autour du creuset.

**induction crucible furnace**

An induction melting or holding furnace in which the heat is generated directly in the charge, or in the crucible containing it by means of one or more inductor coils arranged around the crucible.

**индукционная тигельная печь**

Индукционная печь для плавления или выдержки, в которой тепло генерируется непосредственно в загрузке или в тигле, содержащем загрузку, с помощью одной или более индукционных катушек, расположенных вокруг тигеля.

**Induktionstiegelofen**

Induktionsschmelz- oder Warmhalteofen, bei dem die Wärme unmittelbar in dem Arbeitsgut oder im Tiegel selbst durch eine oder mehrere Induktionsspulen erzeugt wird, die den Tiegel umgeben.

horno de inducción de crisol  
forno ad induzione a crogiolo  
inductiekroesoven  
piec indukcyjny tyglowy  
induktiv degelugn

841-05-19

**four à induction à canal**

Four de fusion ou de maintien à induction formant un transformateur dont le circuit secondaire est constitué par du métal fondu dans un canal en matériau réfractaire; ce canal aboutit à une chambre munie d'un revêtement réfractaire dans laquelle on place les matériaux à fondre.

**induction channel furnace**

An induction melting or holding furnace forming a transformer whose secondary circuit comprises the molten metal contained in a channel made of refractory material and which is connected to a refractory lined chamber also containing molten metal, into which charge pieces, to be heated, are placed.

**индукционная канальная печь**

Индукционная печь для плавления или выдержки, образующая трансформатор, цепь вторичной обмотки которого включает в себя расплавленный металл, находящийся в канале из огнеупорного материала. Этот канал соединен с футерованной камерой, в которой также находится расплавленный металл и помещаются куски шихты, подлежащие нагреву.

**Induktionsrinnenofen**

Induktionsschmelz- oder Warmhalteofen, der einen Transformator darstellt, dessen Sekundärkreis aus der Metallschmelze in einer feuerfesten Rinne besteht, die mit einem feuerfest ausgekleideten Behälter mit geschmolzenem Metall verbunden ist, in dem das Einsatzgut eingebracht wird.

horno de inducción de canal  
forno ad induzione a canale  
inductiekanaaloven  
piec indukcyjny kanałowy  
rännugn

841-05-20

**four de maintien à induction**

Four spécialement conçu pour le maintien du métal liquide à la température requise.

**induction holding furnace**

A furnace specifically designed for holding liquid metal at a required temperature.

**индукционная печь для выдержки**

Печь, специально сконструированная для выдержки жидкого металла при необходимой температуре.

**Induktionswarmhalteofen**

Induktionsofen, speziell konstruiert, um flüssige Metalle auf einer gewünschten Temperatur zu halten.

horno de mantenimiento de inducción  
forno ad induzione di mantenimento (in temperatura)  
inductiewarmhoudoven  
piec indukcyjny podgrzewający  
induktiv varmhållningsugn

841-05-21

**four à induction à creuset interchangeable**

Four dans lequel la bobine d'induction qui entoure le creuset peut être soulevée ou le creuset abaissé pour permettre le remplacement de ce dernier par un deuxième creuset contenant une nouvelle charge.

**induction "lift off coil" crucible melting furnace**

A furnace where the induction coil, which surrounds the crucible, is lifted vertically or the crucible is lowered vertically, to allow removal and to allow a second crucible with a new charge to be positioned to receive the induction coil.

**индукционная тигельная плавильная печь с подъемом индуктора**

Печь, у которой индукционная катушка, окружающая тигель, поднимается вертикально (или тигель опускается вертикально) для того, чтобы удалить имеющийся тигель и установить на его место другой, с новой загрузкой, для нагрева тем же индуктором.

**Induktionstiegelschmelzofen mit Hubspule oder Hubtiegel**

Induktionsofen, bei dem die Induktionsspule, die den Tiegel umschliesst, senkrecht angehoben oder der Tiegel senkrecht abgesenkt werden kann, um ihn auszuwechseln und einen zweiten Tiegel mit einer neuen Charge in die Spule einzusetzen.

horno de inducción de crisol intercambiable  
forno di fusione ad induzione a crogiolo intercambiabile  
kroesoven met hefspoel  
piec indukcyjny o wymiennych tyglach  
induktiv huvugn

841-05-22

**ensemble inducteur d'un four à creuset**

Ensemble constitué par la bobine d'induction, l'écran ferromagnétique, le creuset et leurs armatures.

**inductor assembly crucible furnace**

An assembly of inductor coils, magnetic iron flux screening, the crucible and surrounding framework or metal casing.

**узел индуктора тигельной печи**

Узел, в который входят индукционные катушки, магнитопроводы, тигель и окружающий их корпус или металлический кожух.

**Induktoreinheit eines Tiegelofens**

Anordnung mit einer Induktionsspule, einem ferromagnetischen Rückschluss, dem Tiegel und dem umgebenden Gestell oder Metallgehäuse.

conjunto inductor de un horno de crisol  
sistema induttore di un forno a crogiolo  
uitwisselbare inductie-kroesoven  
zespół wzbudnikowy pieca tyglowego  
.....

841-05-23

**ensemble inducteur d'un four à canal**

Ensemble constitué par la bobine d'induction, le noyau magnétique, l'écran, la carcasse et le revêtement réfractaire.

**inductor assembly channel furnace**

An assembly of inductor coils, magnetic core, shield, casing and refractory lining.

**узел индуктора канальной печи (индукционная единица)**

Узел, в который входят индукционные катушки, магнитный сердечник, экран, корпус и огнеупорная футеровка.

**Induktoreinheit eines Rinnenofens**

Anordnung von Induktionsspulen, einem Magnetkern, Kühl- und Schutzschirm-Gehäuse und feuerfester Zustellung.

conjunto inductor de un horno de canal  
sistema induttore di un forno a canale  
uitwisselbare inductor met smeltkanaal  
zespół wzbudnikowy pieca kanałowego  
.....

841-05-24

**écran de refroidissement et de protection de l'inducteur**

Blindage, refroidi par air ou par eau, entourant un inducteur à noyau et destiné à en assurer la protection.

**cooling and protection shield for a coil**

An air or water-cooled shield arranged around a core-type inductor to protect it.

**охлаждаемый экран для защиты индуктора**

Воздухо- или водоохлаждаемый экран, расположенный вокруг индуктора сердечникового типа для его защиты.

**Kühl- und Schutzschirm einer Induktorspule**

Luft- oder wassergekühlter Schutzschirm um die Induktionsspule zu deren Schutz.

pantalla de refrigeración y de protección del inductor  
schermo di raffreddamento e di protezione dell'induttore  
koelschild voor een inductor  
ekran ochronny wzbudnika kylfoder

841-05-25

**système de protection contre les défauts d'isolement à la terre**

Dispositif servant, d'une part, à mesurer le niveau d'isolement électrique entre la charge mise à la terre et la bobine d'induction, d'autre part, à couper automatiquement l'alimentation en cas d'isolement anormalement faible.

**inductor coil earth leakage protection**

A device for measuring the electrical insulation level between the earthed charge and the induction coil. In the case of abnormally low levels of insulation, the power is disconnected automatically.

**защита индукционной катушки от утечек в землю**

Устройство, измеряющее уровень электрической изоляции между заземленной садкой и индукционной катушкой. В случае снижения уровня изоляции по сравнению с нормой, питание отключается автоматически.

**Erdschlussüberwachung der Induktionsspule**

Anordnung zum Überwachen des elektrischen Isolationszustandes der Induktionsspule gegen Erde.

dispositivo de protección contra fallos de aislamiento a tierra  
sistema di protezione contro difetti di isolamento verso terra  
aardlekbeveiliging van een inductor  
zespół ochronny wzbudnika przed doziemieniem  
jordfelsskydd för induktor

841-05-26

**berceau de basculement**

Charpente en acier contenant l'ensemble inducteur, à l'intérieur duquel se trouve le creuset. L'ensemble peut être basculé pour permettre d'évacuer le métal liquide du creuset.

cuna de basculamiento  
culla di rovesciamento  
kipstoel  
kołyska przechyłowa  
tippvagga

**tilting cradle**

A steel framework into which is placed the inductor assembly, the whole of which may be tilted to allow liquid metal to be emptied from the crucible which is contained within the inductor assembly.

**наклоняющийся каркас с узлом индуктора**

Стальной каркас с расположенным в нем узлом индуктора, который может полностью наклоняться для слива жидкого металла из тигля, находящегося внутри узла индуктора.

**Kippgestell**

Stahlgestell, in dem die Induktoreinheit angeordnet ist. Es kann mit dieser gekippt werden, um dem Tiegel flüssiges Metall zu entnehmen.

841-05-27

**cadre support de pivots**

Cadre d'acier sur lequel sont montés les pivots du berceau de basculement.

bastidor soporte de pivotes  
supporto dei perni di bascu-  
lamento  
draaggestel van een kipstoel  
rama wsporcza (kołyski prze-  
chyłowej)  
tippram

**pivot support frame**

Steel frame on which pivots for the tilting cradle are mounted.

**опорная рама для крепления наклоняющегося каркаса**

Стальная рама, на которой укреплен наклоняющийся каркас с узлом индуктора.

**Kipplagergestell**

Stahlgestell, in dem die Drehbolzen für die Kippwiege gelagert sind.

841-05-28

**concentrateur**

Transformateur dont le secondaire est un inducteur de chauffage conçu pour concentrer l'effet thermique dans une zone déterminée de la pièce à chauffer.

concentrador  
concentratore  
concentrator/transformator  
koncentrator

**concentrator**

A transformer of which the secondary is a heating inductor designed to concentrate the heating effect within a specific zone of the workpiece.

**концентратор**

Трансформатор, вторичной обмоткой которого является нагревательный индуктор, предназначенный для концентрации нагревательного эффекта в пределах определенной зоны изделия.

**Konzentrator**

Transformator, dessen Sekundärseite den Heizinduktor darstellt und so konstruiert ist, dass die Heizwirkung innerhalb einer bestimmten Zone des Werkstückes konzentriert wird.

841-05-29

**blindage magnétique de l'inducteur**

Paquets de tôle formant un guide magnétique canalisant le flux engendré par la bobine d'induction pour éviter l'échauffement des structures d'acier contiguës et accroître le rendement.

guía del flujo de la bobina de  
inducción  
schermo magnetico  
dell'induttore  
blikpakket  
magnetowód wzbudnika

**coil flux guide**

Laminated iron sheets assembled into packets to guide the flux generated by the induction coil to prevent heating up of adjacent steel parts of the furnace assembly and improve efficiency.

**магнитопровод**

Плоские железные листы в виде пакетов для направления магнитного потока, созданного индукционной катушкой, предназначенные для защиты стальных конструкций печной установки от нагрева и для повышения эффективности установки.

**magnetischer Rückschluss einer Induktionsspule mit Eisenpaketen (Joche)**

Lamellierte Eisenpakete als Rückschluss für den magnetischen Fluss einer Induktorspule zur Verhinderung der Aufheizung der Stahlkonstruktion des Ofens und zum Verbessern des Wirkungsgrades.

841-05-30

**commutateur de prise d'une bobine à induction**

Dispositif permettant de présélectionner les prises de la bobine d'induction en vue d'obtenir un rendement optimal.

**coil switching link**

A device to allow tapings of the inductor coil to be pre-selected to allow optimum design performance of the coil.

**коммутационное соединение индуктора**

Устройство, позволяющее предварительно так подобрать отпайки индукционной катушки, чтобы она работала с оптимальными проектными параметрами.

**Spulenzapfschalter**

Vorrichtung, die gestattet, die Anzapfungen der Induktorspule zur optimalen Leistungsanpassung zu wählen.

conmutador de toma de una bobina de inducción  
 commutatore di presa di una bobina ad induzione  
 aanpassingsschakelaar  
 przełącznik cewki wzbudnika  
 .....

841-05-31

**revêtement damé d'un four à induction**

Revêtement intérieur constitué par un pisé réfractaire, granulé, de qualité et de composition données, damé autour d'un gabarit adapté aux dimensions de la charge.

**induction furnace rammed lining**

A lining constructed of a granulated refractory material of specific quality and analysis and rammed around a former of dimensions adapted to those of the charge.

**набивная футеровка индукционной печи**

Футеровка, изготовленная из гранулированного огнеупорного материала специального качества и состава и набитая по модели с размерами, соответствующими загрузке.

**gestampfte Zustellung eines Induktionsofens**

Zustellung aus körnigem Feuerfestmaterial bestimmter Qualität und Zusammensetzung, das um eine Schablone mit den Massen des Ofeninneren gestampft wird.

revestimiento apisonado de un horno de inducción  
 rivestimento per pigiata di un forno ad induzione  
 gestampfte bekleding  
 wykładzina ubijana pieca indukcyjnego  
 stampad infodring

841-05-32

**revêtement coulé d'un four à induction**

Revêtement constitué par un pisé réfractaire granulé humide, de qualité et de composition données, coulé autour d'un gabarit adapté aux dimensions de la charge.

**induction furnace cast lining**

A lining constructed of moist or wetted granulated refractory material of specific quality and analysis and poured around a former of dimensions adapted to those of the charge.

**литая футеровка индукционной печи**

Футеровка, изготовленная из влажного или мокрого гранулированного огнеупорного материала специального качества и состава, заливаемого по шаблону с размерами, соответствующими загрузке.

**gegossene oder geschlämte Zustellung eines Induktionsofens**

Zustellung aus nassem oder feuchtem, körnigem Feuerfestmaterial bestimmter Qualität und Zusammensetzung, das um eine Schablone mit den Massen des Ofeninneren gegossen wird.

revestimiento colado de un horno de inducción  
 rivestimento per colata di un forno ad induzione  
 gegoten bekleding  
 wykładzina lana pieca indukcyjnego  
 gjuten infodring

841-05-33

**suscepteur d'un four à induction; creuset conducteur**

Type de revêtement de forme particulière correspondant aux dimensions de la bobine d'induction et au volume de la charge, réalisé en matériaux conducteurs tels que le graphite. La chaleur est induite dans le suscepteur qui la transmet à la charge.

**induction furnace susceptor lining**

A type of lining of specific shape to satisfy the dimensions of the inductor coil and charge capacity employing electric conducting materials, for example graphite. Heat is induced into the susceptor which conducts it to the charge materials.

**проводящая футеровка индукционной печи**

Тип футеровки специальной формы, соответствующей по размерам индукционной катушки и емкости загрузки, с использованием электропроводных материалов, например, графита. Тепло индуцируется в проводящей футеровке и передается теплопроводностью к загружаемому материалу.

**leitfähige Zustellung eines Induktionsofens**

Zustellung aus leitendem Material, wie z.B. Graphit, die den Abmessungen der Induktorspule und der Chargenmenge genügt. Die Wärme wird in der Zustellung erzeugt und an das Chargenmaterial abgegeben.

revestimiento susceptible de un horno de inducción; crisol conductor  
crogiolo conduttore (o suscettore) di un forno ad induzione  
inductieoven met geleidende bekleding  
wykładzina podatna pieca indukcyjnego  
.....

841-05-34

**creuset du four à induction**

Récipient contenant une charge, normalement construit en matériau réfractaire et placé à l'intérieur de la bobine inductrice du four.

**crucible of coreless induction furnace**

A pot for containing a charge, usually constructed of refractory materials and placed within the furnace induction coil.

**тигель индукционной печи**

Емкость, содержащая загрузку, изготавливаемая обычно из огнеупорных материалов и установленная внутри индукционной катушки печи.

**Tiegel eines kernlosen Induktionstiegelofens**

Gefäß, das die Charge enthält, im allgemeinen aus feuerfestem Material besteht und in der Ofenspule angeordnet ist.

crisol de horno de inducción  
crogiolo di un forno ad induzione senza nucleo  
kroes van een kernloze inductieoven  
tygiel pieca indukcyjnego bezrdzeniowego  
ugnsdegel

841-05-35

**réchauffeur par induction à plateau**

Noyau de fer laminé pourvu de rainures dans lesquelles s'insèrent les enroulements de la bobine d'induction. Le plateau, placé sur le noyau, joue le rôle d'enroulement secondaire, s'échauffe et transmet la chaleur par conduction à la charge.

**induction platen heater**

A laminated iron core with slots into which the coil windings are inserted. The platen, placed on the core, acts as a secondary winding, becomes heated and transfers heat to the workpiece by conduction.

**индукционный плоский нагреватель**

Сердечник из листового железа с пазами, в которые укладываются витки катушки. Плита, помещенная на сердечник, играет роль вторичной обмотки и, нагреваясь, передает тепло к изделию за счет теплопроводности.

**induktiver Plattenerwärmer**

Lamellierter Eisenkern mit Schlitzen, in die die Windungen einer Induktionsspule eingelegt sind. Eine auf dem Kern angeordnete Platte wirkt als Sekundärwicklung, wird erwärmt und überträgt die Wärme durch Leitung auf das Werkstück.

calentador de inducción de pletina  
riscaldatore ad induzione «a piastra»  
inductief plaatverwarmings-toestel  
wzбудnik indukcyjny z płytką  
induktiv plattwärmer

**SECTION 841-06 — CHAUFFAGE DIÉLECTRIQUE****SECTION 841-06 — DIELECTRIC HEATING****РАЗДЕЛ 841-06 — ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВ****ABSCHNITT 841-06 — DIELEKTRISCHE ERWÄRMUNG**

841-06-01

**chauffage (par hystérésis) diélectrique**

Mode de chauffage dans lequel la chaleur est principalement engendrée dans un corps non conducteur de l'électricité, par des déplacements de charges électriques, à l'échelle atomique ou moléculaire, sous l'action d'un champ électrique de fréquence comprise entre 1 MHz et 300 MHz.

calentamiento dieléctrico  
riscaldamento dielettrico per isteresi  
diélektrische verwarming  
nagrzewanie pojemnościowe  
dielektrisk värmning

**dielectric heating**

Method of heating in which the heat is mainly generated in a non-conductive body by movements of electric charges, on the atomic or molecular scale, under the action of an electric field of a frequency range from 1 MHz to 300 MHz.

**диэлектрический нагрев**

Метод нагрева, при котором тепло в основном генерируется в неэлектропроводном теле за счет движения электрических зарядов на атомном или молекулярном уровне под воздействием электрического поля в диапазоне частот от 1 МГц до 300 МГц.

**dielektrische Erwärmung**

Erwärmungsmethode, bei der die Wärme in der Hauptsache in einem elektrisch nichtleitenden Körper durch die Bewegung elektrischer Ladungen im atomaren oder molekularen Bereich unter der Wirkung eines elektrischen Feldes im Frequenzbereich von 1 bis 300 MHz erzeugt wird.

841-06-02

**pertes diélectriques**

Puissance provenant d'un champ électrique variable dans le temps, absorbée par un diélectrique et dissipée sous forme de chaleur.

pérdidas dieléctricas  
perdite dielettriche  
diélektrische verliezen  
straty dielektryczne  
dielektriska förluster

**dielectric loss**

The power absorbed from a time-varying electric field in a dielectric and dissipated as heat.

**диэлектрические потери**

Энергия, поглощаемая диэлектриком в переменном электрическом поле и рассеиваемая в виде тепла.

**dielektrische Verluste**

Energie, die in einem Dielektrikum unter dem Einfluss eines elektrischen Wechselfeldes in Wärme umgewandelt wird.

841-06-03

**facteur de dissipation diélectrique; tangente de l'angle de pertes**

Pour un matériau isolant soumis à une tension sinusoïdale, rapport de la puissance active absorbée à la valeur absolue de la puissance réactive.

factor de disipación dieléctrica; tangente de ángulo de pérdidas (dieléctricas)  
fattore di dissipazione dielettrica; tangente dell'angolo di perdita  
diélektrische verliesfactor  
współczynnik strat dielektrycznych; tangens kąta strat  
förlustfaktor

**dielectric dissipation factor; (dielectric) loss tangent**

For an insulating material submitted to a sinusoidal voltage, the ratio of the absorbed active power to the absolute value of the reactive power.

**коэффициент диэлектрического рассеяния**

Для изоляционного материала, подверженного воздействию синусоидального напряжения, это отношение поглощенной активной мощности к абсолютному значению реактивной мощности.

**dielektrischer Verlustfaktor (tan  $\delta$ )**

Der dielektrische Verlustfaktor eines an einer sinusförmigen Spannung liegenden Isoliermaterials ist das Verhältnis von absorbiertes Wirkleistung zum absoluten Wert der Blindleistung.

841-06-04

**indice de pertes (diélectriques); facteur de pertes diélectriques (déconseillé)**

Produit de la permittivité relative d'un matériau isolant par son facteur de dissipation diélectrique.

**(dielectric) loss index; dielectric loss factor (deprecated)**

The product of the relative permittivity and the dielectric dissipation factor of an insulating material.

**коэффициент (диэлектрических) потерь**

Произведение относительной диэлектрической постоянной на коэффициент диэлектрического рассеяния изоляционного материала.

**dielektrische Verlustziffer**

Produkt aus der relativen Dielektrizitätskonstante und dem dielektrischen Verlustfaktor eines Isoliermaterials.

**índice de pérdidas (dieléctricas); factor de pérdidas dieléctricas (desaconsejado)****indice di perdite; fattore di perdita dielettrica (sconsigliato)****di-élektrische verliesfactor  
wskaźnik strat dielektrycznych****förlustindex**

841-06-05

**électrodes de travail (d'un poste de chauffage diélectrique)**

Armatures du condensateur de travail d'un poste de chauffage diélectrique, entre lesquelles s'établit le champ électrique alternatif nécessaire au chauffage du matériau placé dans ce champ.

**work electrode (of a dielectric heater)**

Plates or other formed shapes of the work capacitor of a dielectric heater between which is created the alternating electric field necessary to heat the material placed within them.

**рабочий электрод (диэлектрического нагревателя)**

Пластины или другие формы электродов рабочего конденсатора диэлектрического нагревателя, между которыми создается переменное электрическое поле, необходимое для нагрева материала, помещаемого в него.

**Arbeitselektroden (eines dielektrischen Erwärmungsgerätes)**

Platten oder anders geformte Profiltteile des (Arbeits-)Kondensators eines dielektrischen Erwärmungsgerätes, zwischen denen das notwendige elektrische Wechselfeld erzeugt wird, um das Material zwischen ihnen zu erwärmen.

**electrodos de trabajo (de un calentador dieléctrico)****elettrodi di lavoro (di una stazione di riscaldamento dielettrico)****werkelektroden (van een diëlektrisch verwarmings-toestel)****elektrody robocze (grzejnika pojemnościowego)  
arbetselktrod**

841-06-06

**électrode de soudage (d'un poste de chauffage diélectrique)**

Electrode de travail permettant de produire l'énergie thermique dans la charge et d'appliquer la pression nécessaire à la réalisation d'une soudure.

**welding electrode (of a dielectric heater)**

The work electrode used to produce thermal energy within the workpiece and to apply pressure to the workpiece to form the weld.

**сварочный электрод (диэлектрического нагревателя)**

Рабочий электрод, применяемый для получения тепловой энергии внутри обрабатываемого изделия и для приложения давления к этому изделию с целью образования сварочного шва.

**Schweisselektroden (eines dielektrischen Erwärmungsgerätes)**

Arbeitselktroden, mit denen Wärmeenergie in das Werkstück übertragen wird, um unter Druck in diesem Kunststoff eine Schweißung zu erzeugen.

**electrodo de soldadura (de un calentador dieléctrico)****elettrodo di saldatura (di una stazione di riscaldamento dielettrico)****laselektrode (van een diëlektrisch verwarmingstoestel)****elektroda do spawania (grzejnika pojemnościowego)  
svtselektrod**

841-06-07

**électrode de coupage (d'un poste de chauffage diélectrique)**

Electrode de travail de forme déterminée ayant une arête tranchante et fonctionnant à densité de courant élevée et à forte pression pour réaliser un découpage.

**cutting electrode (of a dielectric heater)**

A work electrode formed to the required shape, having a cutting edge working at high current density and pressure to achieve cutting.

**режущий электрод (диэлектрического нагревателя)**

Рабочий электрод необходимого профиля, имеющий режущую кромку, работающую при высокой плотности тока и давления для достижения эффекта резания.

**Schneidelektrode (eines dielektrischen Erwärmungsgerätes)**

Arbeitselektrode der geforderten Form, die mit einer Schneidkante bei hoher Stromdichte und Druck arbeitet, um einen Schnitt zu erzielen.

**electrodo de corte (de un calentador dieléctrico)****elettrodo di taglio (di una stazione di riscaldamento dielettrico)****snij-elektrode****elektroda do cięcia (grzejnika pojemnościowego)  
skärelektrod**

841-06-08

**électrode en forme de molette** (d'un poste de chauffage diélectrique)

Electrode de travail en forme de molette et soumise à un mouvement de rotation lui permettant d'être en contact avec la charge mobile dans laquelle est produite l'énergie thermique nécessaire.

**rotating disc electrode** (of a dielectric heater)

A work electrode formed to the shape of a disc which rotates and makes physical contact with the moving workpiece in which thermal energy is generated.

**вращающийся дисковый электрод** (диэлектрического нагревателя)

Рабочий электрод, изготовленный в форме диска, который вращается и образует физический контакт с движущимся изделием, в котором генерируется тепловая энергия.

**Rollenelektrode** (eines dielektrischen Erwärmungsgerätes)

Scheibenförmige, sich drehende Arbeitselektrode, die mit dem sich bewegenden Werkstück in direktem Kontakt steht, wobei im Werkstück Wärme erzeugt wird.

**electrodo de disco giratorio**  
(de un calentador dieléctrico)

**elettrodo a forma di disco rotante** (di una stazione di riscaldamento dielettrico)

**draaischijfelektrode**  
**elektroda dyskowa wirująca** (grzejnika pojemnościowego)

.....

841-06-09

**électrodes en forme de plaque** (d'un poste de chauffage diélectrique)

Electrodes de travail consistant en deux ou plusieurs plaques à partir desquelles l'énergie électrique est transférée à la charge pour être transformée en chaleur.

**plate electrodes** (of a dielectric heater)

Work electrodes consisting of two or more plates from which electrical energy is transferred to the charge to be converted to heat.

**плоские электроды** (диэлектрического нагревателя)

Рабочие электроды, составленные из двух или более пластин, от которых электрическая энергия передается в загрузку и превращается в тепло.

**Plattenelektrode** (eines dielektrischen Erwärmungsgerätes)

Arbeitselektrode aus zwei oder mehreren Platten, mit der elektrische Energie in das Gut übertragen und dort in Wärme umgewandelt wird.

**electrodos de placas** (de un calentador dieléctrico)

**elettrodi a forma di piastra** (di una stazione di riscaldamento dielettrico)

**plaatel Elektroden**  
**elektrody płytowe** (grzejnika pojemnościowego)

.....

841-06-10

**condensateur de chauffage** (d'un poste de chauffage diélectrique)

Condensateur constitué par les électrodes de travail et la charge placée entre celles-ci.

**heating capacitor** (of a dielectric heater)

A capacitor formed by the work electrodes and the charge which is placed between them.

**конденсатор для нагрева** (диэлектрического нагревателя)

Конденсатор, образованный рабочими электродами и загрузкой, которая помещена между ними.

**Erwärmungskondensator** (eines dielektrischen Erwärmungsgerätes)

Kondensator, der durch Arbeitselektroden und das Behandlungsgut zwischen diesen Elektroden gebildet wird.

**condensador de calentamiento**  
(de un calentador dieléctrico)

**condensatore di riscaldamento** (di una stazione di lavoro dielettrico)

**verwärmingscondensator;**  
**belastingscondensator**  
**kondensator grzejny**

.....

841-06-11

**poste de chauffage diélectrique**

Appareil de chauffage diélectrique ne comportant pas de chambre de chauffe.

**dielectric heater**

A dielectric heating appliance which does not have a heating chamber.

**диэлектрический нагреватель**

Диэлектрическое нагревательное устройство, которое не имеет нагревательной камеры.

**dielektrisches Erwärmungsgerät**

Dielektrische Erwärmungseinrichtung, die keine Heizkammer hat.

**calentador dieléctrico**  
**stazione di riscaldamento dielettrico**

**diélektrisch verwärmings-toestel**

**nagrzewnica pojemnościowa**  
**dielektrisk värmare**

841-06-12

**four à chauffage diélectrique; étuve à chauffage diélectrique**  
Appareil de chauffage diélectrique comportant une chambre de chauffe.

**dielectric heating oven**  
A dielectric heating appliance having a heating chamber.

**печь с диэлектрическим нагревом**  
Диэлектрическое нагревательное устройство, имеющее нагревательную камеру.

**dielektrischer Erwärmungs-ofen**  
Dielektrische Erwärmungseinrichtung mit Heizkammer.

**horno de calentamiento dieléctrico**  
**forno a riscaldamento dielettrico**  
**diëlektrische oven**  
**piec pojemnościowy**  
**dielektrisk värmningsugn**

## SECTION 841-07 — CHAUFFAGE PAR HYPERFRÉQUENCES

### SECTION 841-07 — MICROWAVE HEATING

### РАЗДЕЛ 841-07 — СВЕРХВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ НАГРЕВ

### ABSCHNITT 841-07 — MIKROWELLENERWÄRMUNG

841-07-01

**chauffage par hyperfréquences; chauffage par micro-ondes**  
Mode de chauffage dans lequel la chaleur est engendrée principalement par un mouvement moléculaire et par conduction ionique à l'intérieur d'un matériau non conducteur sous l'action d'ondes électromagnétiques de fréquences comprises entre 300 MHz et 300 GHz (1 m à 1 mm de longueur d'onde).

**microwave heating**  
Method of heating in which the heat is mainly generated by a molecular movement and by ionic conduction within a non-conductive material under the action of electromagnetic waves of a frequency range between 300 MHz and 300 GHz (wavelength from 1 m to 1 mm).

**нагрев токами сверхвысокой частоты**  
Метод нагрева, при котором тепло, в основном, генерируется молекулярным движением и ионной проводимостью в неэлектропроводном материале под действием электромагнитных волн в диапазоне частот между 300 МГц и 300 ГГц (длины волн от 1 м до 1 мм).

**Mikrowellenerwärmung**  
Erwärmungsmethode, bei der die Wärme in der Hauptsache durch molekulare Bewegungen und Ionenleitung innerhalb eines nichtleitenden Materials unter dem Einfluss elektromagnetischer Wellen im Frequenzbereich zwischen 300 MHz und 300 GHz (Wellenlänge von 1 m bis 1 mm) erzeugt wird.

**calentamiento por microondas**  
**riscaldamento a microonde**  
**microgolfverwarming**  
**nagrzewanie mikrofalowe**  
**mikrovågsvärmning**

841-07-02

**émetteur à hyperfréquences; émetteur à micro-ondes**  
Source produisant de l'énergie à hyperfréquence.

*Note.* — Les émetteurs à hyperfréquences peuvent être des magnétrons, des klystrons ou des triodes de puissance.

**microwave emitter**  
A source of hyperfrequency energy.

*Note.* — Microwave emitters may use magnetrons, klystrons or power triodes.

**генератор сверхвысокой частоты**  
Источник сверхвысокоочастотной энергии.

*Примечание.* — В сверхвысокоочастотных генераторах могут использоваться магнетроны, клистроны или силовые триоды.

**Mikrowellengenerator**  
Anordnung, um Höchsthfrequenzenergie zu erzeugen.

*Anmerkung.* — In Mikrowellengeneratoren können Magnetrons, Klystrons oder Leistungstrioden benutzt werden.

**emisor de microondas**  
**emittitore a microonde**  
**microgolfzender**  
**źródło mikrofalowe**  
**mikrovågsalstrare**

841-07-03

**guide d'onde** (d'une installation de chauffage par hyperfréquences)

Dispositif servant à transmettre l'énergie électromagnétique à hyperfréquence de l'émetteur à l'applicateur.

**waveguide** (of a microwave heating equipment)

A system to transmit hyperfrequency electromagnetic energy from the emitter to the applicator.

**волновод** (сверхвысокочастотного нагревательного оборудования)

Система передачи сверхвысокочастотной электромагнитной энергии от генератора к аппликатору.

**Wellenleiter** (für Mikrowellenerwärmung)

System zur Übertragung höchstfrequenter elektromagnetischer Energie von einem Generator zu einer Anwendungseinrichtung.

**guía de ondas** (de una instalación de calentamiento por microondas)**guida d'onda** (di un'installazione di riscaldamento a microonde)**golffeider****falowód** (urządzenia elektrotermicznego mikrofalowego)**vågledare**

841-07-04

**applicateur d'hyperfréquences; applicateur de micro-ondes**

Partie de l'installation dans laquelle la charge à traiter est soumise à l'énergie électromagnétique hyperfréquence.

**microwave applicator**

A structure which applies the hyperfrequency electromagnetic energy to the material being processed.

**устройство для нагрева токами сверхвысокой частоты**

Устройство, которое направляет сверхвысокочастотную электромагнитную энергию на материалы, подлежащие обработке.

**Anwendungseinrichtung für Mikrowellen**

Einrichtung, in der das Behandlungsgut mit höchstfrequenter Energie behandelt wird.

**aplicador de microondas****utilizzatore di microonde****microgolferwärmungstoestel****aplikator mikrofalowy;****nakładka mikrofalowa****mikrovågsvärmare**

841-07-05

**four à chauffage hyperfréquence; four à micro-ondes**

Appareil de chauffage par hyperfréquences comportant une chambre de chauffe.

**microwave oven**

A microwave heating appliance comprising a heating chamber.

**печь для нагрева токами сверхвысокой частоты**

Сверхвысокочастотный нагревательный прибор, содержащий в себе нагревательную камеру.

**Mikrowellenofen**

Mikrowellenheizeinrichtung mit einer Erwärmungskammer.

**horno de microondas****forno a microonde****microgolfoven****piec mikrofalowy****mikrovågsgugn**

841-07-06

**installation de chauffage par hyperfréquences; installation de chauffage par micro-ondes**

Ensemble de dispositifs électriques et mécaniques destinés à transférer l'énergie au matériau à chauffer et comprenant, en particulier, les alimentations, les émetteurs, les applicateurs, les câbles de liaison et les guides d'ondes, les circuits de commande, les dispositifs de transport de matériau et les systèmes de ventilation et de refroidissement.

**microwave heating equipment**

Comprises the electrical and mechanical parts to transfer energy to the material to be heated including in particular power supplies, emitters, applicators, interconnecting cables and waveguides, control circuitry, means for transporting the material and ventilation and cooling systems.

**оборудование для нагрева токами сверхвысокой частоты**

Содержит электрические и механические элементы для передачи энергии материалу, подлежащему нагреву, включая, в частности, источники питания, генераторы, аппликаторы, соединительные кабели и волноводы, электросхемы регулирования, средства транспортировки материалов, системы охлаждения и вентиляции.

**Mikrowellen-Erwärmungseinrichtung**

Einrichtung, die elektrische und mechanische Teile enthält, um Energie in das zu erwärmende Material zu übertragen. Sie enthält insbesondere die Leistungsversorgung, den Mikrowellengenerator, das Anwendungsgerät, Verbindungskabel und Wellenleiter, Steuer- und Regelkreise, Mittel zum Transport des Materials und Belüftungs- und Kühlungssysteme.

**instalación de calentamiento por microondas****installazione di riscaldamento a microonde****microgolferwärmungstoestel****urządzenie elektrotermiczne mikrofalowe****utrustning för mikrovågsvärmning**

## SECTION 841-08 — CHAUFFAGE PAR BOMBARDEMENT ÉLECTRONIQUE

## SECTION 841-08 — ELECTRON BEAM HEATING

## РАЗДЕЛ 841-08 — НАГРЕВ ЭЛЕКТРОННЫМ ЛУЧОМ

## ABSCHNITT 841-08 — ELEKTRONENSTRAHLERWÄRMUNG

841-08-01

**chauffage par faisceau électronique**

Mode de chauffage, en général sous vide, dans lequel la chaleur est engendrée par l'impact d'un faisceau électronique sur la pièce.

**electron beam heating**

Method of heating, generally conducted in vacuum, in which the heat is generated by the impingement of an electron beam on the workpiece.

**нагрев электронным лучом**

Метод нагрева, обычно проводимый в вакууме, при котором тепло генерируется облучением изделия электронным лучом.

**Elektronenstrahlerwärmung**

Eine im allgemeinen im Vakuum durchgeführte Erwärmungsmethode, bei der die Wärme durch den Aufprall eines Elektronenstrahls auf die Charge (Werkstück) erzeugt wird.

calentamiento por haz electrónico  
riscaldamento per fascio elettronico  
verwarming door elektronenbombardeement  
nagrzewanie elektronowe  
elektronstrålevärmning

841-08-02

**faisceau électronique**

Ensemble d'électrons accélérés se déplaçant approximativement dans la même direction.

**electron beam**

A group of accelerated electrons moving approximately in the same direction.

**электронный луч**

Группа ускоренных электронов, движущихся приблизительно в одном направлении.

**Elektronenstrahl**

Gruppe beschleunigter Elektronen, die sich alle in nahezu derselben Richtung bewegen.

haz electrónico  
fascio elettronico  
elektronestraal  
wiązka elektronowa  
elektronstråle

841-08-03

**profondeur de pénétration d'un faisceau électronique**

Dans un matériau, profondeur jusqu'à laquelle l'énergie cinétique des électrons est transformée en énergie thermique.

*Note.* — La pénétration de chaleur à l'intérieur de la charge est plus faible dans le cas où le faisceau traverse l'atmosphère que lorsqu'il traverse le vide.

**electron penetration depth**

The depth of material within which the electron kinetic energy is converted to heat energy.

*Note.* — Heat penetration within the workpiece is less when the beam passes through atmosphere than when through vacuum.

**глубина проникновения электронов**

Глубина материала, на которой кинетическая энергия электронов превращается в энергию тепловую.

*Примечание.* — Теплопроницание в изделии меньше, когда луч проходит через атмосферу, чем когда он проходит через вакуум.

**Elektroneneindringtiefe**

Tiefe in einem Material, bis zu der die kinetische Elektronenenergie in Wärmeenergie umgewandelt wird.

profundidad de penetración de un haz electrónico  
profondità di penetrazione di un fascio elettronico  
intringdiepte van elektronen  
głębokość wnicania elektronów  
intrångningsdjup (för elektronstråle)

841-08-04

**cathode**

Electrode constituant la source de l'émission électronique voulue.

**cátodo**  
**catodo**  
**kathode**  
**katoda**  
**katod**

**cathode**

An electrode that is the source of the desired electron emission.

**катод**

Электрод, который является источником необходимой электронной эмиссии.

**Kathode**

Elektrode, die die Elektronenquelle mit der gewünschten Elektronenemission darstellt.

841-08-05

**cathode froide**

Cathode qui n'exige pas d'être chauffée pour produire l'émission électronique voulue.

**cátodo frio**  
**catodo freddo**  
**koude kathode**  
**katoda zimna**  
**kalkatod**

**cold cathode**

A cathode which does not require heating to produce the desired electron emission.

**холодный катод**

Катод, который не требует нагрева для получения необходимой эмиссии.

**Kalkathode**

Kathode, die zur gewünschten Elektronenemission keine Heizung braucht.

841-08-06

**cathode chaude; cathode thermoelectronique**

Cathode qui doit être chauffée pour produire l'émission électronique voulue.

**cátodo caliente; cátodo termoiónico**  
**catodo caldo; catodo termoiónico**  
**warme kathode**  
**katoda żarzona; termokatoda**  
**varmkatod; glödkatod**

**hot cathode; thermionic cathode**

A cathode that must be heated to produce the desired electron emission.

**горячий катод; ламповый катод**

Катод, который должен быть нагрет для получения необходимой электронной эмиссии.

**heisse Kathode; thermionische Kathode**

Kathode, die erwärmt wird, um die gewünschte thermionische Emission zu erreichen.

841-08-07

**anode**

Electrode reliée au pôle positif de la source et qui est généralement percée pour laisser le libre passage au faisceau d'électrons.

**ánodo**  
**anodo**  
**anode**  
**anoda**  
**anod**

**anode**

An electrode connected to the positive terminal of the source and which is usually pierced to provide a free passage for the electron beam.

**анод**

Электрод, соединенный с положительной клеммой источника питания и обычно прошитый отверстиями для обеспечения свободного прохождения электронного луча.

**Anode eines Elektronenstrahlerzeugers**

Elektrode, die mit dem positiven Pol einer Spannungsquelle verbunden ist und die gewöhnlich durchbohrt ist, um dem Elektronenstrahl einen freien Durchgang zu gestatten.

841-08-08

**tension d'accélération du faisceau**

Différence de potentiel existant entre la cathode et l'anode et servant à créer un champ électrique destiné à accélérer les électrons.

**beam accelerating voltage**

The potential difference between the cathode and the anode to generate an electric field for acceleration of the electrons.

**ускоряющее напряжение луча**

Разность потенциалов между катодом и анодом, генерирующая электрическое поле для ускорения электронов.

**Strahlbeschleunigungsspannung (für den Elektronenstrahl)**

Potentialdifferenz zwischen Kathode und Anode, die ein elektrisches Feld zur Beschleunigung der Elektronen erzeugt.

tensión de aceleración del haz  
tensione di accelerazione del fascio  
versnellingspanning  
napięcie przyspieszające wiązki  
accelerationsspanning

841-08-09

**électrode d'extraction**

Electrode située entre la cathode et l'anode, portée à un potentiel positif par rapport à la cathode, et destinée à extraire les électrons émis par la cathode.

**extracting electrode**

An electrode placed between the cathode and the anode, which is at a positive potential in respect to the cathode and designed to extract the electrons emitted by the cathode.

**промежуточный электрод**

Электрод, помещаемый между катодом и анодом, имеющий положительный потенциал по отношению к катоду и предназначенный для притягивания электронов, испускаемых катодом.

**Extraktionselektrode**

Elektrode zwischen Kathode und Anode mit positivem Potential in bezug auf die Kathode, die dazu bestimmt ist, aus der Kathode Elektronen zu extrahieren.

electrodo de extracción  
elettrodo di estrazione  
extractie-elektrode  
elektroda wyciągająca  
extraktionselektrod

841-08-10

**électrode de concentration; Wehnelt**

Electrode située à proximité de la cathode et servant à former et à contrôler le faisceau électronique.

**Wehnelt cylinder; focusing electrode**

An electrode in the proximity of the cathode which forms and controls the electron beam.

**фокусирующий электрод**

Электрод, находящийся вблизи катода и формирующий и регулирующий электронный луч.

**Wehnelt-Zylinder; Fokussierungs-Elektrode**

Elektrode in der Nähe der Kathode, die den Elektronenstrahl formt und den Strahlstrom steuern kann.

electrodo de concentración;  
electrodo Wehnelt  
elettrodo di focalizzazione;  
cilindro Wehnelt  
wehneltcilinder; focuserings-  
elektrode  
elektroda skupiająca;  
cylinder Wehnelta  
Wehneltelktrod;  
fokuseringselektrod

841-08-11

**dispositif de focalisation**

Bobine(s) électromagnétique(s) ou plaques électrostatiques créant le champ de focalisation du faisceau électronique.

**focusing lens**

An electromagnetic coil(s) or electrostatic plates which provide the field for focusing the electron beam.

**фокусирующие линзы**

Электромагнитная катушка (катушки) или электростатические пластины, которые обеспечивают поле для фокусирования электронного луча.

**Fokussierungslinse**

Elektromagnetspule(n) oder Kondensatorplatten zur Bündelung des Elektronenstrahls.

dispositivo de focalización  
dispositivo di focalizzazione  
focuseringslens  
układ skupiający  
fokuseringslins

841-08-12

**dispositif de déflexion**

Bobine(s) électromagnétique(s) ou plaques électrostatiques créant un champ destiné à modifier la direction du faisceau électronique.

**electron beam deflection system**

An electromagnetic coil(s) or electrostatic plates which creates a field to change the direction of the electron beam.

**система отклонения электронного луча**

Электромагнитная катушка (катушки) или электростатические пластины, которые создают поле для изменения направления электронного луча.

**Elektronenstrahl-Ablenksystem**

Elektromagnetische Spule oder elektrostatische Systeme, um die Richtung des Elektronenstrahls zu verändern.

**dispositivo de desviación  
dispositivo di deflessione  
(elektronestraal)afbuigsys-  
teem  
układ odchylający  
avböjningssystem**

841-08-13

**dispositif de balayage**

Dispositif électromagnétique servant à régler le mouvement du faisceau électronique sur la surface de la pièce à chauffer.

**electron beam scanning system**

An electromagnetic device for regulating the movement of the electron beam over the surface area of the workpiece to be heated.

**система сканирования электронного луча**

Электромагнитное устройство для регулирования движением луча по площади поверхности изделия, подлежащего нагреву.

**Elektronenstrahl-Abtastsystem**

Elektromagnetische oder elektrostatische Einrichtung, um die Strahlbewegung auf der zu erwärmenden Werkstückoberfläche zu regeln.

**dispositivo de barrido  
dispositivo di scansione del  
fascio elettronico  
(elektronestraal)afstastsys-  
teem  
układ sterujący ruchem  
wiązki  
svepsystem**

841-08-14

**point de première convergence; crossover**

Premier point de convergence d'un faisceau électronique.

**crossover**

The first point of convergence of an electron beam.

**место сходимости луча**

Первая точка конвергенции (схождения) электронного луча.

**Crossover**

Erster Einschnürungspunkt (erster Brennpunkt) des Elektronenstrahls.

**punto de primera conver-  
gencia  
punto di prima convergenza  
eerste convergentiepunt van  
de elektronbundel  
punkt zbieżności wiązki  
konvergenspunkt**

841-08-15

**ouverture du faisceau**

Angle que fait l'enveloppe du faisceau électronique avec son axe au point de première convergence.

**electron beam aperture**

Angle which the envelope of the electron beam forms with its axis at the crossover.

**апертура электронного луча**

Угол, который огибающая электронного пучка образует с его осью в кроссовере.

**Strahlapertur**

Unter Apertur wird der Winkel des Strahlenkegels der Elektronenstrahlen mit dem Crossover als Kegelspitze verstanden.

**abertura del haz electrónico  
apertura del fascio elettronico  
elektronestraalopeningshoek  
rozbieżność wiązki  
strålvinkel**

- 841-08-16**
- diaphragme d'ouverture**  
Diaphragme servant à limiter le diamètre du faisceau électronique et l'angle d'ouverture.
- diaphragm aperture**  
Diaphragm used to limit the electron beam diameter and the aperture angle.
- отверстие в диафрагме**  
Диафрагма, используемая для ограничения диаметра электронного луча и угла апертуры.
- Aperturblende**  
Blende zur Begrenzung des Strahldurchmessers und Aperturwinkels.
- 841-08-17**
- tache focale**  
Partie du faisceau située au-delà du système de focalisation et dans laquelle la concentration du faisceau électronique est maximale.
- focal spot**  
The part of the electron beam beyond the lens system where the electron beam is concentrated to a minimum cross-sectional area.
- фокальное пятно**  
Часть электронного луча за пределами системы линз, где электронный луч концентрируется на площади минимального поперечного сечения.
- Brennfleck**  
Teil des Elektronenstrahls jenseits des Linsensystems, wo der Strahl zu einem Minimum seines Querschnittes zusammengezogen wird.
- 841-08-18**
- point focal**  
Centre de la tache focale.
- focal point**  
Centre of the focal spot.
- фокальная точка**  
Центр фокального пятна.
- Brennpunkt**  
Mitte des Brennflecks.
- 841-08-19**
- canon à électrons; canon électronique**  
Dispositif servant à engendrer des électrons concentrés en faisceau.
- electron gun**  
A device to generate concentrated electrons as an electron beam.
- электронная пушка**  
Устройство для генерирования концентрированных электронов в виде электронного луча.
- Elektronenkanone**  
Einrichtung zum Erzeugen eines Elektronenstrahls.
- 841-08-20**
- canon diode**  
Canon à électrons dans lequel l'électrode de concentration est portée au même potentiel que la cathode.
- diode gun**  
An electron gun wherein the focusing electrode is at the same potential as the cathode.
- диодная пушка**  
Электронная пушка, в которой фокусирующий электрод находится под таким же потенциалом, что и катод.
- Diodenkanone**  
Eine Elektronenkanone, in der die fokussierende Elektrode dasselbe Potential hat wie die Kathode.
- diafragma de abertura**  
**diaframma di apertura**  
**diafragmaopening**  
**przesłona otworu**  
**bländare**
- mancha focal**  
**macchia focale**  
**inlagschijf**  
**plamka ogniskowa**  
**fokuseringsfläck**
- punto focal**  
**punto focale**  
**inlagspunkt**  
**ognisko**  
**fokalpunkt**
- cañón electrónico; cañón de electrones**  
**cannone elettronico**  
**elektronenkanon**  
**wyrzutnia elektronowa**  
**elektronkanon**
- cañón diodo**  
**cannone diodo**  
**diodekanon**  
**wyrzutnia diodowa**  
**diodkanon**

841-08-21

**canon triode**

Canon à électrons dans lequel l'électrode de concentration est portée à un potentiel négatif par rapport à celui de la cathode.

**triode gun**

An electron gun wherein the focusing electrode is at a negative potential to the cathode.

**триодная пушка**

Электронная пушка, в которой фокусирующий электрод находится под еще более отрицательным потенциалом, чем катод.

**Triodenkanone**

Elektronenkanone, in der die Fokussierungselektrode sich auf einem Potential befindet, das gegenüber der Kathode negativ ist.

**cañón triodo**

cannone triodo  
triodekanon  
wyrzutnia triodowa  
triodekanon

841-08-22

**canon externe; canon pompé séparément**

Canon à électrons situé à l'extérieur de l'enceinte de travail, le canon et l'enceinte ayant des groupes de pompage séparés.

**external gun; separately pumped electron gun**

An electron gun placed outside the work chamber, the gun and the chamber having separate pumping sets.

**электронная пушка с индивидуальной откачкой**

Электронная пушка, помещаемая вне рабочей камеры, причем пушка и камера имеют отдельные откачивающие установки.

**Aussenkanone; separat evakuierte Elektronenkanone**

Elektronenkanone ausserhalb des Arbeitsraumes; Kanone und Arbeitsraum haben getrennte Pumpsysteme.

**cañón externo; cañón electrónico bombeado separadamente**

cannone esterno; cannone pompato separatamente  
uitwendig kanon  
wyrzutnia zewnętrzna (separat pumpad) yttre elektronkanon

841-08-23

**canon interne; canon sous vide**

Canon à électrons situé entièrement à l'intérieur de l'enceinte de travail, les groupes de pompage étant communs au canon et à l'enceinte.

**internal gun; vacuum gun**

An electron gun operating within the work chamber, the pumping sets being common to both the gun and the chamber.

**пушка, расположенная в рабочей камере**

Электронная пушка, работающая внутри рабочей камеры; откачивающие установки должны быть общими для пушки и для камеры.

**Innenkanone; Vakuumkanone**

Elektronenkanone innerhalb des Arbeitsraumes; die Kanone und der Arbeitsraum haben ein gemeinsames Pumpsystem.

**cañón interno; cañón al vacío**

cannone interno; cannone sotto vuoto  
inwendig kanon  
wyrzutnia wewnętrzna  
inre elektronkanon

841-08-24

**canon à tache linéaire**

Canon à électrons de type particulier dans lequel le faisceau est concentré sur une ligne focale et non un point focal.

**focal line beam gun**

An electron gun of a particular type in which the beam is concentrated on a focal line instead of a focal point.

**электронно-лучевая пушка с линейным фокальным пятном**

Электронная пушка особого типа, у которой луч концентрируется на фокусной линии, а не в фокусной точке.

**Flachstrahlkanone**

Besondere Art einer Elektronenkanone, bei der der Strahl statt eines runden Brennflecks eine Brennlinie hat.

**cañón de línea focal**

cannone a macchia lineare  
lijnkanon  
wyrzutnia elektronowa wiązki zogniskowanej w linię  
elektronkanon med linjefokus

841-08-25

**pervéance**

Quotient du courant de convection moyen par, soit la puissance trois-demis de la tension qui correspond à l'énergie cinétique moyenne des porteurs de charge dans une section donnée d'un faisceau, soit la puissance trois-demis de la tension de l'électrode accélératrice.

*Note.* — La pervéance est un paramètre caractérisant un canon à électrons.

**perveance**

The quotient of the mean convection current by the three-halves power of the voltage that corresponds to the mean kinetic energy of the charge carriers within a stated cross-section of the beam, or by the three-halves power of the voltage of the accelerating electrode.

*Note.* — The perveance is a characteristic parameter of an electron gun.

**постоянная пространственного заряда**

Отношение среднего конвекционного тока к полуторному напряжению, которое соответствует средней кинематической энергии носителей зарядов в поперечном сечении луча, или к полуторному напряжению ускоряющего электрода.

*Примечание.* — Первеанс является характеристическим параметром электронной пушки.

**Perveanz**

Quotient aus mittlerem Strahlstrom und der Beschleunigungsspannung hoch  $\frac{3}{2}$ .

*Anmerkung.* — Charakteristik einer Elektronenkanone, die hauptsächlich durch die geometrische Gestaltung bestimmt wird.

$$P = \frac{I}{U^{\frac{3}{2}}}$$

I = Strahlstrom

U = Beschleunigungsspannung

perveancia  
perveanza  
perveantie  
perveancja  
perveans

841-08-26

**système de visée**

Dispositif permettant de repérer le point d'impact du faisceau sur le matériau à traiter.

**optical viewing system**

A means for viewing the point of beam impingement on the workpiece.

**оптическая система наблюдения**

Средства для наблюдения точки соприкосновения луча с обрабатываемым изделием.

**optisches Betrachtungssystem**

Mittel zur Betrachtung des Auftreffpunktes des Strahles auf dem Werkstück.

sistema visor  
sistema di visualizzazione  
vizier  
układ wzornikowy  
optisk tittglugg

**SECTION 841-09 — CHAUFFAGE PAR PLASMA****SECTION 841-09 — PLASMA HEATING****РАЗДЕЛ 841-09 — ПЛАЗМЕННЫЙ НАГРЕВ****ABSCHNITT 841-09 — PLASMAERWÄRMUNG**

841-09-01

**plasma**

Milieu gazeux ionisé dans lequel les densités électronique et ionique sont sensiblement égales.

**plasma**

An ionized gaseous medium in which the electron and ion densities are approximately equal.

**плазма**

Ионизированная газообразная среда, в которой концентрации электронов и ионов приблизительно равны.

**Plasma**

Ionisiertes gasförmiges Medium, in dem die Elektronen- und Ionendichten ungefähr gleich sind.

plasma  
plasma  
plasma  
plazma  
plasma

841-09-02

**chauffage par plasma**

Mode de chauffage utilisant les propriétés thermiques et électriques d'un gaz ionisé.

**plasma heating**

Method of heating using the thermal and/or electrical properties of the ionized gas.

**плазменный нагрев**

Метод нагрева, использующий тепловые и/или электрические свойства ионизированного газа.

**Plasmaerwärmung**

Erwärmungsmethode, die die thermischen und/oder elektrischen Eigenschaften ionisierter Gase benutzt.

calentamiento por plasma  
riscaldamento a plasma  
plasmaverwarming  
nagrzewanie plazmowe  
plasmavärmning

841-09-03

**gaz plasmagène**

Gaz ou vapeur qui est ou peut être ionisé pour former un plasma.

**plasma gas**

Gas or vapour which is or may be ionized to form a plasma.

**плазменный газ**

Газ или пар, который является или может стать ионизированным для образования плазмы.

**Plasmagas**

Gas oder Dampf, das ionisiert wird oder werden kann, um ein Plasma zu bilden.

gas de plasma  
gas plasma  
plasmagas  
gaz plazmowy  
plasmagas

841-09-04

**fréquence de rotation de l'arc plasma**

Vitesse de rotation, exprimée en nombre de tours par seconde ou en Hertz, d'un arc jaillissant radialement entre deux électrodes coaxiales et tournant dans l'espace entre l'électrode centrale et l'électrode tubulaire, concentrique à la première.

**plasma arc rotation rate**

Rotation speed, expressed in number of revolutions per second or hertz, of an arc maintained radially between two coaxial electrodes and rotating in the space between the central electrode and the tubular electrode concentric with the former.

**скорость вращения плазменной дуги**

Скорость вращения, выраженная числом оборотов в секунду (или в герцах) дуги, горящей радиально между двумя коаксиальными электродами и вращающейся в пространстве между центральным электродом и трубчатым электродом, concentричным к упомянутому.

**Rotationsfrequenz eines Plasmabogens**

Umdrehungsgeschwindigkeit (ausgedrückt als Drehzahl pro Sekunde oder in Hertz) eines Bogens, der radial zwischen zwei koaxialen Elektroden brennt und in dem Raum zwischen der Mittel- und der zu ihr konzentrischen Röhrenelektrode rotiert.

velocidad de giro del arco de plasma  
frequenza di rotazione dell'arco plasma  
draaisnelheid van de plasma-boog  
częstotliwość rotacyjna łuku plazmy  
rotationsfrekvens för plasma-båge

841-09-05

**température de plasma**

Température du gaz ionisé qui peut être exprimée soit en valeurs moyennes dans l'espace, soit en valeurs mesurées localement.

*Note.* — La température maximale du plasma est la température au centre du jet.

**plasma temperature**

Temperature of the ionized gas which may be expressed as local or as spatially averaged values.

*Note.* — The maximum temperature of the plasma being at the centre of the jet.

**температура плазмы**

Температура ионизированного газа, которая может быть выражена значениями местными или усредненными по объему.

*Примечание.* — Максимальная температура плазмы должна быть в центре струи.

**Plasmatemperatur**

Temperatur des ionisierten Gases (räumlich gemittelter örtlicher Durchschnittswert).

*Anmerkung.* — Die Maximaltemperatur des Plasmas ist in der Mitte des Plasmastrahles.

temperatura de plasma  
temperatura di plasma  
plasmatemperatuur  
temperatura plazmy  
plasmatemperatur

841-09-06

**stabilisation de plasma**

Mode de stabilisation dans lequel un flux de gaz tangent à l'axe de la tuyère provoque un tourbillon dans la tuyère d'une torche à plasma de sorte que l'écoulement du gaz plasmagène est contraint de s'effectuer dans l'axe du col de la tuyère.

**plasma stabilization**

Method of stabilizing in which a gas flow is tangential to the axis of the nozzle and produces a vortex in the nozzle of the plasma torch so as to constrain the gas discharge on the axis of the nozzle throat.

**стабилизация плазмы**

Метод стабилизации, при котором газовый поток направлен тангенциально к оси сопла и производит завихрение в сопле плазменной горелки так, чтобы удерживать газовый разряд на оси горловины сопла.

**Plasmastabilisierung**

Stabilisierungsmethode, bei der ein zur Düsenachse tangentialer Gasstrom einen Wirbel in der Düse eines Plasmastrahls hervorruft, um die Entladung in der Düsenachse zu halten.

estabilización de plasma  
stabilizzazione del plasma  
vortexstabilisatie  
stabilizacja plazmy  
plasmastabilisering

841-09-07

**arc pilote (d'une torche à plasma)**

Arc de faible intensité établi entre les électrodes internes destiné à amorcer et, éventuellement, maintenir l'arc principal.

**pilot arc (of a plasma torch)**

An arc of low intensity between internal electrodes which is used to initiate the ignition of the main arc and, possibly, maintain it.

**вспомогательная дуга (плазменной горелки)**

Дуга низкой интенсивности между внутренними электродами, которая используется для начального зажигания основной дуги, а возможно, и для ее поддержания.

**Pilotbogen**

Bogen niedriger Intensität zwischen den inneren Elektroden, der zum Einleiten der Zündung des Hauptbogens benutzt wird und ihn möglicherweise aufrecht erhält.

arco piloto (de una antorcha de plasma)  
arco pilota (di una torcia a plasma)  
ontstekingsboog (van een plasmatoorts)  
łuk pilotujący (plazmotronu)  
pilotljusbåge

841-09-08

**angle de pointe de la cathode**

Angle formé par l'extrémité de la cathode par rapport à son axe.

*Note.* — On considère souvent l'angle total qui est le double de l'angle de pointe.

**cathode tip angle**

Angle between the cathode tip and the axis of the cathode.

*Note.* — A total angle, which is double the tip angle, is usually considered.

**угол заточки катода**

Угол между наконечником катода и осью катода.

*Примечание.* — Обычно учитывается общий угол, который равен удвоенному углу наконечника.

**Kathodenspitzenwinkel**

Winkel zwischen der Kathodenspitze und ihrer Achse.

*Anmerkung.* — Als Gesamtwinkel wird gewöhnlich der doppelte Spitzenwinkel angesehen.

ángulo de punta del cátodo  
angolo di punta del catodo  
conushoek van de kathode-  
punt  
kąt wierzchońka katody  
katodspetswinkel

841-09-09

**diamètre de la cathode**

Diamètre de la pièce, le plus souvent en métal réfractaire, utilisée comme cathode.

**cathode diameter**

Diameter of the piece, usually made of a high melting point metal, used as cathode.

**диаметр катода**

Диаметр детали, сделанной обычно из тугоплавкого металла и используемой в качестве катода.

**Kathodendurchmesser**

Durchmesser der negativen Elektrode, die gewöhnlich aus hitzebeständigem Metall ist und als Kathode benutzt wird.

diámetro del cátodo  
diametro del catodo  
kathodemiddellijn  
średnica katody  
katoddiameter

841-09-10

**torche à plasma**

Appareil dans lequel, par transfert d'énergie électrique, un gaz est porté à l'état de plasma, puis soufflé à l'extérieur.

**plasma torch**

An appliance in which a gas is changed into plasma by electrical energy transfer prior to its ejection.

**плазменная горелка**

Прибор, в котором газ превращается в плазму с помощью передачи электрической энергии до его эжекции.

**Plasmabrenner**

Gerät, in dem ein Gas durch Zufuhr von elektrischer Energie vor dem Ausblasen in ein Plasma verwandelt wird.

antorcha de plasma  
torcia a plasma  
plasmatoorts  
plazmotron  
plasmabrännare

841-09-11

**torche à plasma à arc interne; torche à plasma à arc non transféré**

Torche à plasma dans laquelle l'arc principal s'établit entre deux ou plusieurs électrodes à l'intérieur de la torche.

**non-transferred arc plasma torch**

A plasma torch in which the main arc is maintained between two or more internal electrodes.

**плазменная горелка косвенного нагрева**

Плазменная горелка, в которой основная дуга удерживается между двумя или несколькими электродами.

**Plasmabrenner mit nichtübertragenem Bogen**

Plasmabrenner, in dem der Hauptbogen zwischen zwei oder mehreren inneren Elektroden aufrecht erhalten wird.

antorcha de plasma de arco  
no transferido; antorcha de  
plasma de arco interno  
torcia a plasma ad arco  
interno; torcia a plasma ad  
arco non trasferito  
plasmatoorts met niet overge-  
dragen boog  
plazmotron o łuku wew-  
nętrznym  
plasmabrännare med icke  
överförd ljusbåge

841-09-12

**torche à plasma à arc transféré**

Torche à plasma dans laquelle l'arc principal s'établit entre l'électrode intérieure et la pièce à traiter qui constitue une électrode extérieure.

**transferred arc plasma torch**

A plasma torch in which the main arc is maintained between the internal electrode and the workpiece which constitutes an external electrode.

**плазменная горелка прямого нагрева**

Плазменная горелка, где основная дуга удерживается между внутренним электродом и изделием, которое служит наружным электродом.

**Plasmabrenner mit übertragenem Bogen**

Plasmabrenner, in dem der Hauptbogen zwischen der inneren Elektrode und dem Werkstück als äusserer Elektrode unterhalten wird.

antorcha de plasma de arco transferido

torcia a plasma ad arco trasferito

plasmatoorts met overgedragen boog

plazmotron o luku przenoszonym

plasmabrännare med överförd ljusbåge

841-09-13

**torche à plasma à arc superposé**

Torche à plasma à arc interne où le plasma émis sert de vecteur à un courant électrique entre la tuyère et la pièce à traiter qui constitue une électrode extérieure.

**superimposed arc plasma torch**

A non-transferred arc plasma torch in which the emitted plasma carries a superimposed electric current between the nozzle and the workpiece which constitutes an external electrode.

**плазменная горелка с вынесенной дугой**

Плазменная горелка косвенного нагрева, в которой создаваемая плазма проводит электрический ток между соплом горелки и обрабатываемым изделием, которое является внешним электродом.

**Plasmabrenner mit überlagertem Bogen**

Plasmabrenner mit nicht übertragenem Bogen, in dem das emittierte Plasma einen überlagerten elektrischen Strom zwischen der Düse und dem Werkstück als äusserer Elektrode überträgt.

antorcha de plasma de arco superpuesto

torcia a plasma ad arco sovrapposto

plasmatoorts met gesuperponeerde boog

plazmotron o luku naložonym plasmabrännare med överlagrad ljusbåge

841-09-14

**torche à plasma laminaire**

Torche à plasma dont le fonctionnement est caractérisé par un écoulement laminaire du jet de plasma.

**laminar plasma torch**

A plasma torch whose operation is characterized by a laminar flow of the plasma jet.

**плазменная горелка с ламинарным потоком плазмы**

Плазменная горелка, работа которой характеризуется ламинарным течением плазменной струи.

**Brenner mit laminarem Plasma**

Plasmabrenner, dessen Arbeitsweise durch einen laminaren Fluss des Plasmastrahls charakterisiert wird.

antorcha de plasma laminar

torcia a plasma laminare laminaire

plasmatoorts laminary

plasmabrännare med laminärt gasflöde

841-09-15

**torche à plasma turbulent**

Torche à plasma caractérisée par un écoulement turbulent du jet de plasma.

**turbulent plasma torch**

A plasma torch whose operation is characterized by a turbulent flow of the plasma jet.

**плазменная горелка с турбулентным потоком плазмы**

Плазменная горелка, работа которой характеризуется турбулентным течением плазменной струи.

**Brenner mit turbulentem Plasma**

Plasmabrenner, dessen Arbeitsweise durch einen turbulenten Fluss des Plasmastrahls charakterisiert wird.

antorcha de plasma turbulenta

torcia a plasma turbolento turbulente

plazmotron turbulentny

plasmabrännare med turbulent gasflöde

841-09-16

**four à plasma**

Appareil de chauffage comportant une chambre chauffée au moyen d'une ou de plusieurs torches à plasma.

**plasma furnace**

A heating appliance comprising a chamber which is heated by one or several plasma torches.

**печь с нагревом плазмой**

Нагревательная установка, включающая в себя камеру, которая нагревается одной или несколькими плазменными горелками.

**Plasmaofen**

Erwärmungseinrichtung mit einer Kammer, die durch einen oder mehrere Plasmabrenner beheizt wird.

horno de plasma  
forno a plasma  
plasmaoven  
piec plazmowy  
plasmaugn

841-09-17

**poste de chauffage par plasma**

Appareil de chauffage ne comportant pas de chambre de chauffe et dans lequel le chauffage est assuré par une ou plusieurs torches à plasma.

**plasma heater**

A heating appliance using (a) plasma torch(es) without heating chamber.

**плазменный нагреватель**

Нагревательная установка, использующая плазменную(ые) горелку(ки) без нагревательной камеры.

**Plasmabrenner (Erwärmungsgerät)**

Erwärmungsvorrichtung mit (einem) Plasmabrenner(n) ohne Erwärmungskammer.

calentador a plasma  
riscaldatore a plasma  
plasmaverwarmingstoestel  
nagrzewnica plazmowa  
plasmavärmare

841-09-18

**tuyère (d'une torche à plasma)**

Partie d'une torche à plasma pouvant constituer l'une des électrodes et servant à la contraction du plasma en vue d'accroître sa densité d'énergie.

**nozzle (of a plasma torch)**

A part of a plasma torch which may constitute an electrode and which is used to contract the stream of plasma, in order to increase its energy density.

**сопло (плазменной горелки)**

Деталь плазменной горелки, которая может служить электродом и которая применяется для сжатия потока плазмы с целью увеличения его энергетической плотности.

**Düse**

Vorrichtung zur Einschnürung des Plasmastrahls zur Erhöhung der Energiedichte, wobei die Düse eine Elektrode ist.

tobera (de una antorcha de plasma)  
ugello di una torcia a plasma  
mondstuk (van een plasma-toorts)  
dysza (plazmotronu)  
dysa; munstycke

841-09-19

**col de la tuyère (d'une torche à plasma)**

Partie de la tuyère d'une torche à plasma dans laquelle l'arc est étranglé.

**nozzle throat (of a plasma torch)**

The region of the nozzle of the plasma torch in which the arc is constricted.

**горловина сопла (плазменной горелки)**

Часть сопла плазменной горелки, в которой дуга сужена.

**Düseneinschnürung**

Düsenbezirk des Plasmabrenners, in dem der Bogen zusammengezogen wird.

garganta de tobera (de una antorcha de plasma)  
gola dell'ugello di una torcia a plasma  
straalpijpopening (van een plasmatoorts)  
gardziel dyszy  
dysöppning

841-09-20

**dispositif d'amorçage haute fréquence** (d'une torche à plasma)

Dispositif utilisé par une torche à plasma d'arc, pour l'amorçage de l'arc par une décharge électrique haute fréquence entre les électrodes.

**high-frequency ignition** (of a plasma torch)

A device used in an arc plasma torch to ignite the arc by a high frequency electric discharge between the electrodes.

**высокочастотное зажигание** (плазменной горелки)

Устройство, применяемое в плазменно-дуговой горелке для зажигания дуги при помощи высокочастотного электрического разряда между электродами.

**Hochfrequenzzündung**

Gerät, das für einen Plasmabrenner benutzt wird, um den Bogen mit einer Hochfrequenzladung zwischen den Elektroden zu zünden.

**dispositivo de ignición de alta frecuencia** (de una antorcha de plasma)**dispositivo di innesco al alta frequenza** (di una torcia a plasma)**hoogfrequente ontsteking** (van een plasmatoorts)**zaplón wielkiej częstotliwości** (plazmotronu)**hörfrekvenständning****SECTION 841-10 — TECHNOLOGIE ET EXPLOITATION DES FOURS****SECTION 841-10 — FURNACE TECHNOLOGY AND OPERATION****РАЗДЕЛ 841-10 — ТЕХНОЛОГИЯ И РАБОТА ПЕЧЕЙ****ABSCHNITT 841-10 — TECHNOLOGIE UND BETRIEB DER ÖFEN****1) Termes généraux****1) General terms****1) Общие термины****1) Allgemeine Begriffe**

841-10-01

**chambre de chauffe; laboratoire**

Encinte chauffée d'un four dans laquelle est effectué le traitement thermique.

**heating chamber**

The heated enclosure of a furnace in which the heat treatment is carried out.

**камера для нагрева**

Замкнутая нагреваемая область печи, в которой выполняется термообработка.

**Heizraum (Heizkammer)**

Geschlossener, beheizter Ofenraum, in dem die Wärmebehandlung vorgenommen wird.

**cámara de calentamiento****camera di riscaldamento;**  
**laboratorio****ovenkamer****komora grzejna****ugnsrum**

841-10-02

**voûte**

Plafond de la chambre de chauffe.

**arch**

The roof of the heating chamber.

**свод**

Крыша нагревательной камеры.

**Gewölbe**

Deckenart des Heizraumes.

**bóveda****volta****toog****sklepienie****valv**

841-10-03

**voûte suspendue**

Type de construction particulier dans lequel le plafond de la chambre de chauffe est accroché à la carcasse du four.

**suspended roof**

A particular type of construction in which the roof of the heating chamber is suspended from the furnace casing.

**подвесной свод**

Особый тип конструкции, в которой свод нагревательной камеры подвешен к корпусу печи.

**Hängedecke**

Ausführungsart, bei der die Heizraumdecke am Ofengehäuse aufgehängt ist.

**bóveda suspendida**  
**volta sospesa**  
**opgehangen plafond**  
**sklepienie zawieszone**  
**hängvalv**

841-10-04

**vestibule**

Enceinte, non chauffée, à travers laquelle passe la charge avant d'entrer dans la chambre principale du four.

**vestibule**

An unheated chamber through which the charge passes prior to entry to the main furnace heating chamber.

**форкамера ненагреваемая**

Ненагреваемая камера, через которую проходит загрузка перед ее входом в главную печную нагревательную камеру.

**Vorkammer**

Nichtbeheizter Raum in den die Charge vor dem Einlauf in den Heizraum kommt.

**vestibulo**  
**vestibolo**  
**ovenhals**  
**przedsionek**  
**förrum**

841-10-05

**piédroit**

Parois latérales de la chambre de chauffe.

**side walls**

The lateral walls of the heating chamber.

**боковые стенки**

Боковые стенки нагревательной камеры.

**Seitenwände**

Seitliches Mauerwerk des Heizraumes.

**paredes laterales**  
**parete laterale**  
**zijwanden**  
**ściany boczne**  
**sidoväggar**

841-10-06

**paroi arrière**

Paroi de l'extrémité arrière de la chambre du four.

**back wall**

The back (end) wall of the furnace chamber.

**задняя стенка**

Задняя (концевая) стенка печной камеры.

**Rückwand**

Rückseite des Heizraumes.

**pared trasera**  
**parete posteriore**  
**achterwand**  
**ściana tylna**  
**bakvägg**

841-10-07

**isolants thermiques**

Matériaux réfractaires tels que panneaux de fibres à faible conductibilité thermique, placés entre les réfractaires résistant aux hautes températures et la carcasse du four.

**thermal insulation**

The refractory materials, for example fibrous walls, having low heat conducting properties, placed between the furnace high temperature refractories and furnace casing.

**тепловая изоляция**

Огнеупорные материалы (волокнистые стенки), имеющие низкие теплопроводные свойства, помещаемые между печными высокотемпературными огнеупорами и кожухом печи.

**Wärmeisolierung**

Feuerfeste Baustoffe, z.B. Fasermaterial, mit niederer Wärmeleitfähigkeit, die zwischen der feuerfesten Ausmauerung und der Aussenverkleidung eingesetzt sind.

aislamiento térmico  
isolamenti termici  
warmte-isolatie  
izolacja cieplna  
värmeisolerling

841-10-08

**creuset**

Récipient destiné à contenir la charge et constitué de matériaux réfractaires ou électriquement conducteurs, tels que l'acier, le cuivre et le graphite.

**crucible**

A container for the charge being made of refractory or electrical conducting materials, for example steel, copper or graphite.

**тигель**

Контейнер для загрузки, изготавливаемый из огнеупорных или электропроводных материалов, например, стали, меди или графита.

**Tiegel**

Behälter für die Charge aus feuerfestem oder elektrisch leitendem Material, z.B. aus Stahl, Kupfer, Graphit usw.

crisol  
crogiolo  
kroes  
tygiel  
degel

841-10-09

**regard**

Ouverture permettant d'observer la charge placée à l'intérieur du four.

**inspection hole; sight hole**

An opening to allow observation of the charge materials within the furnace chamber.

**смотровое отверстие;  
отверстие для наблюдения**

Отверстие, дающее возможность наблюдения загруженного материала в печной камере.

**Schauloch**

Öffnung für die Beobachtung der Charge im Innern des Ofens.

mirilla  
apertura di ispezione  
kijkgat  
wziernik  
inspektionsöppning

841-10-10

**muffle**

Enceinte complètement fermée munie d'un couvercle étanche ou, lorsqu'il s'agit d'un four continu, équipée de joints à gaz aux deux extrémités, qui se trouve à l'intérieur de la chambre de chauffe et dans laquelle passe ou est placée la charge à traiter.

**retort chamber**

A completely enclosed chamber with a sealed lid (muffle) or, in the case of a continuous furnace, with gas seals at either end, which is located within the furnace chamber and through or into which is placed the charge materials.

**камера муфеля**

Полностью замкнутая камера с уплотненной крышкой (муфель) или, в случае печи непрерывного действия, с газовыми затворами с каждой стороны, которая находится внутри печной камеры и через которую или в которую помещаются загружаемые материалы.

**Muffel**

Mit einem Deckel dicht abgeschlossener Raum, der sich im Innern des Heizraumes befindet und in dem die Charge behandelt wird. Bei einem Durchlauf-ofen hat dieser Raum an beiden Enden Gasschleusen.

mufla  
camera a muffola  
retortruimte  
komora (retortowa)  
muffel

841-10-11

**sas**

Enceinte située à l'entrée ou à la sortie de la chambre de chauffe d'un four travaillant sous atmosphère ou sous vide et délimitée par deux portes s'ouvrant indépendamment l'une de l'autre dans le but d'éviter la pollution de l'atmosphère par l'air ambiant.

**lock chamber**

An enclosure at the entry or exit of a furnace chamber working under atmosphere or vacuum, being limited by two doors which open independently to avoid pollution by the ambient air.

**шлюзовая камера**

Огражденное пространство на входе или выходе печной камеры, работающее под атмосферным давлением или под вакуумом, с двумя дверцами, которые открываются независимо во избежание попадания воздуха в печную камеру.

**Schleusenammer**

Raum am Eingang und/oder Ausgang des Heizraumes eines Ofens unter Schutzgas-Atmosphäre oder Vakuum. Er ist begrenzt durch zwei Türen, die sich unabhängig voneinander öffnen lassen, damit keine Vermischung der Ofen-Atmosphäre mit der Umgebungsluft erfolgt.

**esclusa**

**boccaporto**

**sluis**

**komora wejściowa lub wyjściowa**

**sluss**

841-10-12

**contrepois**

Dispositif destiné à réduire la force nécessaire au levage des portes du four.

*Note.* — Le contrepois est généralement constitué de poids en fonte fractionnés suivant les besoins. On peut également faire appel à des systèmes de contrepois hydrauliques ou pneumatiques.

**door counterbalance**

A device for reducing the force necessary to raise door gear of the furnace by fitting counterbalance weights.

*Note.* — The counterbalancing usually employs cast iron weight sections of shape and weight to satisfy requirements. Hydraulic or pneumatic counterbalancing systems may also be employed.

**противовес дверцы печи**

Устройство для уменьшения силы, необходимой для поднятия дверной заслонки печи посредством приспособления контрбалансного груза.

*Примечание.* — Обычно применяют тяжелые секции, отлитые из чугуна необходимой формы и веса. Кроме того, могут применяться гидравлические или пневматические контрбалансные системы.

**Gegengewicht**

Anordnung, um die erforderliche Hubkraft an den Ofentüren durch Gewichtsausgleich zu verkleinern.

**contrapesos**

**contrappeso**

**contragewicht van een deur**

**odciążnik drzwiowy**

**motvikt**

841-10-13

**charge**

Ensemble des matériaux ou des pièces à chauffer dans un four ou dans tout autre équipement électrothermique.

**charge**

Total of materials or workpieces to be heated in a furnace or another type of electroheating appliance.

**загрузка**

Все материалы, подлежащие нагреву в печи или в электронагревательном приборе другого типа.

**Charge**

Materialmenge oder Werkstücke, die in einem Ofen oder in einer Elektrowärmeeinrichtung gleichzeitig erwärmt werden.

**carga**

**carica**

**lading**

**wsad**

**charge**

## 2) Termes relatifs au chargement, au déchargement et au transport de la charge

## 2) Terms relating to loading (unloading) and transport of the charge

## 2) Термины, относящиеся к загрузке (выгрузке) и транспортированию садки

## 2) Begriffe über Beschicken (Entleeren) und Transport der Charge

841-10-14

**panier de chargement**

Panier utilisé pour introduire la charge à l'intérieur du four.

**charging basket**

A basket which is used to introduce the charge into the heating chamber.

**загрузочная корзина**

Корзина, которая применяется для подачи загрузки в нагревательную камеру.

**Beschickungskorb**

Korb, der benötigt wird, um die Charge in den Ofen zu bringen.

cesto cargador  
cesta di carica  
laadkorf  
kosz wsadowy  
chargeringskorg

841-10-15

**panier de chargement à fond ouvrant**

Benne dont le fond s'ouvre pour laisser tomber la charge.

*Note.* — Le fond est constitué de sections ouvrantes pouvant revêtir la forme de quartiers d'orange, de pétales ou de coquilles.**drop-bottom charging basket**

A basket with removable bottom which opens to drop the charge.

*Note.* — The bottom is formed with sections which are distinguishing, for example orange peel, petal or clam shell.**загрузочная корзина с откидным дном**

Корзина с удаляемым дном, которое открывается, чтобы опустить загрузку.

*Примечание.* — Форма секций дна различна. Загрузочные корзины могут быть типа апельсиновой корки, лепесткового или грейферного типа.**Fallbodenbeschickungskorb**

Korb mit beweglichem Boden, der zum Entleeren der Charge geöffnet werden kann.

cesto cargador de trampilla  
cesta di caricamento a fondo  
apribile  
laadkorf met onderlossing  
koszt wsadowy o drzwiczkach  
dennych  
chargeringskorg med botten-  
tömning

841-10-16

**plateau de chargement**

Plateau sur lequel est disposée la charge que l'on introduit dans le four au moment du chargement et que l'on retire à la fin de l'opération thermique.

**charging tray**

An equipment to support and convey the charge into the furnace, withdrawn with the charge after processing.

**загрузочный поддон**

Оборудование для укладки и подачи загрузки в печь, убираемое из печи вместе с загрузкой после обработки.

**Beschickungsplatte**

Einrichtung, um die Charge aufzunehmen und in den Ofen einzuführen, und die nach der Behandlung mit der Charge auch wieder herausgenommen wird.

bandeja de carga  
piattaforma di caricamento  
laadplaat; laadblad  
paleta wsadowa  
chargeringsbricka

841-10-17

**goulotte (de chargement ou de déchargement)**

Dispositif dans lequel la charge se déplace sous l'effet de son propre poids et généralement constitué par un canal ouvert incliné.

**chute**

An arrangement which allows charging or discharging by the material's own weight, generally in the form of an open sloping channel.

**желоб**

Приспособление для загрузки или разгрузки за счет собственного веса материала, имеющее обычно форму открытого наклонного канала.

**Beschickungsrinne**

Vorrichtung als offener, geneigter Kanal, die eine Beschickung oder Entleerung durch Schwerkraftwirkung ermöglicht.

**canaleta** (de carga o de descarga)  
**scivolo** (di caricamento o di scarico)  
**valgoot**  
**rynna wsadowa**  
**chargeringsränna; slas**

841-10-18

**pousseuse**

Dispositif mécanique utilisé pour pousser la charge placée sur son support, vers et à travers la chambre du four.

**pusher**

A mechanical device to push the charge and its carrier into and through the furnace chamber.

**толкатель**

Механическое устройство для подачи загрузки и ее поддона в камеру (и через камеру) печи.

**Stossvorrichtung**

Mechanische Anordnung, um die Charge mit ihrem Träger in und durch die Ofenkammer zu stossen.

**empujador**  
**dispositivo di spinta**  
**doorduwer; doortoter**  
**popychacz (wsadu)**  
**inskjutare**

841-10-19

**chargement par trémie**

Chargement utilisant une trémie pour transporter la charge vers un plateau, une goulotte ou l'ouverture d'un four.

**hopper loading**

Method of loading using a hopper to transport the charge to a tray, chute or opening of a furnace.

**загрузочный бункер**

Метод загрузки с использованием бункера для транспортирования загрузки к поддону, желобу или загрузочному отверстию печи.

**Trichterbeschickung**

Beschickungsvorgang mittels Trichter oder Bunker, um die Charge auf die Beschickungsmulde, in die Beschickungsrinne oder in die Ofenkammer zu bringen.

**carga mediante tolva**  
**caricamento mediante tramoggia**  
**trechtervoeding**  
**ładowanie koszem (samowładowniczym)**  
**charging med tratt**

841-10-20

**chargeur à godets**

Dispositif de chargement de la charge constitué par une chaîne munie de godets.

**pan charger**

A charging equipment using a chain to which are attached pan-like containers.

**загрузочное устройство лоткового типа**

Загрузочное оборудование с использованием цепи, к которой прикреплены контейнеры лоткового типа.

**Beschickungsbecherwerk**

Ladeeinrichtung mit Kette und daran befestigten eimerförmigen Behältern.

**cargador de gamellas**  
**caricatore a tazze**  
**baktransporteur**  
**ładowarka czerpakowa (łańcuchowa)**  
**skopchargerare**

841-10-21

**transporteur par secousses**

Dispositif de chargement constitué par une sole horizontale ou légèrement inclinée, animée d'un mouvement de va-et-vient à retour rapide qui fait avancer le matériau par bonds successifs.

**shaker conveyor**

A charging system consisting of a horizontal or slightly sloping hearth subjected to a to-and-fro motion and quick return which moves the material forward by successive impulses.

**пульсирующий конвейер**

Загрузочная система, в которую входит горизонтальный или слегка наклонный под, совершающий возвратно-поступательное движение (с быстрым возвращением) для перемещения материала вперед последовательными импульсами.

**Schüttelförderer (Schüttelrinne)**

Einrichtung zur kontinuierlichen Beschickung mit horizontalem oder geneigtem Herd, der durch Vorwärts- und rasche Rückwärtsbewegungen die Materialzufuhr bewirkt.

**transportador por sacudidas**  
(de vaivén)  
**trasportatore a scosse**  
**schudgoot**  
**przenośnik wstrząsowy**  
**skaktransportör**

841-10-22

**transporteur par vibration**

Dispositif de chargement constitué par un canal horizontal ou légèrement incliné soumis à une vibration de faible amplitude, qui fait avancer le matériau de façon continue.

**vibratory feed; vibratory conveyor**

A charging system consisting of a horizontal or slightly sloping channel subjected to a vibration of small amplitude, which moves the material forward in a continuous manner.

**вибрационная система загрузки;  
вибрационный конвейер**

Загрузочная система, состоящая из горизонтального или слегка наклонного желоба, вибрирующего с малой амплитудой для непрерывного перемещения материала вперед.

**Vibrationsförderer**

Einrichtung mit horizontaler oder geneigter Rinne, die das zu fördernde Gut durch einen Schwingungs-Vorgang kleiner Amplitude stetig vorwärtsbewegt.

**transportador vibratorio; ali-**  
**mentación por vibración**  
**trasportatore a vibrazioni**  
**trilgoot**  
**przenośnik wibracyjny**  
**vibrationstransportör**

841-10-23

**système d'avancement avec chaîne à ergots**

Dispositif de transport constitué par une chaîne sans fin munie d'ergots et destiné à amener la charge dans la chambre du four ou à travers celle-ci.

**chain conveyor feed**

A conveying device where the charge is moved by an endless chain with sprockets, which pulls the charge to or through the furnace chamber.

**загрузка с помощью цепного конвейера**

Транспортирующее устройство, в котором загрузка перемещается при помощи бесконечной цепи с зубчатыми колесами, подающей загрузку к камере (или через камеру) печи.

**Kettenförderer**

Einrichtung, mit der die Charge durch eine Endloskette mit Mitnehmern in oder durch den Ofenraum gefördert wird.

**alimentación por transpor-**  
**tador de cadena**  
**trasportatore a catena**  
**kettingtransporteur**  
**przenośnik łańcuchowy**  
**kedjematare**

841-10-24

**monorail à balancelles**

Dispositif de chargement constitué par un rail auquel sont suspendues des balancelles en translation continue, chaque balancelle étant soumise à un mouvement de bascule en fin de course, pour permettre son déchargement.

**skip monorails**

A rail-guided charging device along which containers are continuously moved, so that each container may be tilted at the terminal point to discharge its contents.

**скиповые монорельсы**

Загрузочное устройство с рельсовой направляющей, по которой непрерывно движутся контейнеры. Контейнер может опрокидываться в конечной точке для выгрузки его содержимого.

**Einschienehängbahn**

Schienegeführtes Transportmittel mit gleichmässig verteilten Behältern, die kontinuierlich bewegt werden. Die Behälter werden am Endpunkt durch Kippen entladen.

monocarril de vasijas  
benna monorotaia  
kipbakmonorail  
ładowarka szynowa o kublach  
przechyłowych  
.....

841-10-25

**élévateur à balancelles**

Dispositif de chargement constitué par des chaînes ou des barres munies de balancelles et permettant d'élever la charge en continu et de la basculer en fin de course en vue du traitement.

**skip hoist**

A charging device with chains or links which carries charged containers being continuously hoisted for tilting at the position required by the process.

**скиповый подъемник**

Загрузочное устройство с цепями или звеньями с прикрепленными к ним загруженными контейнерами, которые непрерывно поднимаются и опрокидываются в месте, требуемом по условиям процесса.

**Kippmulden-Aufzug**

Transporteinrichtung mit Ketten oder Verbindungsgliedern, die Behälter trägt, die kontinuierlich gehoben werden, um an der für den Prozess geforderten Stelle zu kippen.

elevador de vasijas  
elevatore a tazze  
verticale kipbakinrichtung  
podnośnik kublowy  
.....

841-10-26

**répartiteur (de chargement); tundish (de chargement)**

Dispositif de forme conique destiné à recevoir le métal liquide en vue d'alimenter une installation de coulée continue.

**charging tundish**

A device of conical shape to receive liquid metal to supply a continuous casting installation.

**промежуточный разливочный ковш**

Устройство конической формы для приема жидкого металла и подачи его в установку непрерывной разливки.

**Zwischenpfanne**

Konisch geformtes Gefäss zur Aufnahme flüssigen Metalls, um eine Giessanlage zu versorgen.

repartidor (de carga)  
«tundish» di caricamento  
vulconus  
kadź pośrednia  
tappláda; tundish

841-10-27

**goulotte de coulée**

Canal ouvert d'une profondeur généralement supérieure à la largeur, muni d'un revêtement réfractaire dans lequel le métal fondu se déplace soit par gravité, soit sous l'action d'un dispositif électromagnétique.

**launder**

A refractory lined channel, generally of greater depth than width, to transport molten metal by gravity or electromagnetically.

**лоток**

Футерованный огнеупором канал обычно с глубиной, превосходящей ширину, который используется для транспортировки расплавленного металла посредством силы тяжести или электромагнитным способом.

**Giessrinne**

Ein feuerfest ausgekleideter Kanal, meist tiefer als breit, um flüssiges Metall durch Schwerkraft oder elektromagnetisch zu befördern.

artesa de colada  
canale di colata  
transportgoot voor vloeibaar  
metaal  
ryna spustowa  
tappränna

841-10-28

**poche de coulée**

Réceptif muni d'un garnissage réfractaire et destiné à recevoir et à transporter le métal liquide.

**ladle**

A refractory lined bucket for receiving and transporting molten metal.

**ковш**

Футерованный огнеупором ковш для приема и транспортирования расплавленного металла.

**Giesspfanne**

Ein feuerfest ausgemauertes Gefäss zur Aufnahme und zum Transport geschmolzenen Metalles.

**cazo de colada**

siviera  
gietlepel  
kadź spustowo-transportowa  
skänk

841-10-29

**temps total de chargement**

Temps qui s'écoule entre le moment où l'accès du four est libéré pour l'introduction de la charge et la fermeture complète du four avant le début de l'opération thermique.

**charging time**

The time from beginning of providing free access for the entry of the charge to the closure of access in order to start processing.

**время загрузки**

Время от начала свободной подачи загрузки до полного прекращения ее подачи с целью начать процесс.

**Beschickungszeit**

Zeitspanne zwischen Beginn und Ende des Einbringens der Ofencharge vor dem Prozessbeginn.

**tiempo de carga**

tempo di caricamento  
laadtijd  
czas załadowania wsadu  
chargingstid

**3) Fours discontinus****3) Discontinuous furnaces****3) Печи периодического действия****3) Nicht kontinuierlich arbeitende Öfen (Standöfen)**

841-10-30

**four discontinu**

Four dans lequel le chargement et le déchargement s'effectuent de façon discontinue.

**discontinuous furnace**

A furnace in which loading and unloading are carried out in a discontinuous manner.

**печь периодического действия**

Печь, загрузка и выгрузка из которой производятся периодически.

**diskontinuierlicher Ofen**

Ofen, dessen Beschickung und Entleerung in unregelmässigen Zeitabständen erfolgt.

**horno discontinuo**

forno discontinuo  
discontinuo-oven  
piec okresowego dzialania  
diskontinuerlig ugn

841-10-31

**four à puisage**

Four à chambre dans lequel le métal liquide peut être prélevé au moyen d'une louche ou d'un dispositif automatique de coulée.

**bale out furnace**

A furnace chamber from which liquid metal may be taken out by a hand ladle or automatic pouring device.

**раздаточная печь**

Печная камера, из которой отбор жидкого металла может производиться либо ручным ковшом, либо автоматическим разливочным устройством.

**Schöpfofen**

Ofen, aus dem flüssiges Metall entweder mit einem Handschöpfplöffel oder mit einer automatischen Giessenrichtung entnommen wird.

**horno de achique**

forno a tazzaggio  
uitschepoven  
piec czerpalny  
.....

841-10-32

**four discontinu à chambre**

four discontinu horizontal de forme rectangulaire ou circulaire traitant des charges individuelles et pouvant être chauffé et refroidi avec la charge ou maintenu à des températures données.

**batch furnace**

A horizontal, rectangular or cylindrical furnace which handles individual charges and which may be heated and cooled with the charge or maintained at specific temperatures.

**садочная печь**

Горизонтальная, прямоугольная или цилиндрическая печь, в которой обрабатываются отдельные садки и которая может нагреваться или охлаждаться с садкой, или выдерживается при заданной температуре.

**Kammerofen**

Ofen mit horizontalem, rechteckigem oder zylindrischem Ofenraum, in dem Einzelchargen behandelt werden und der mit der Charge aufgeheizt oder abgekühlt oder auf einer bestimmter Temperatur gehalten werden kann.

**horno de carga completa**  
**forno discontinuo a camera**  
**kameroven**  
**piec nieprzelotowy**  
**satsugn**

841-10-33

**four-puits**

Four discontinu formant puits dans lequel la charge est introduite par le haut.

**pit furnace**

A batch furnace, forming a pit, in which the charge is loaded from the top.

**шахтная печь**

Садочная печь, образующая шахту, в которую садка загружается сверху.

**Schachtofen**

Kammerofen mit schachtförmigem Ofenraum, in den die Charge von oben eingebracht wird.

**horno de foso**  
**forno a pozzo**  
**schachtofen**  
**piec szybowy**  
**gropugn**

841-10-34

**four à cloche**

Four vertical, dont la sole est fixe et recouverte d'une cloche amovible.

**bell furnace**

A batch furnace in which the hearth is fixed and covered by a removable bell.

**колпаковая печь**

Садочная печь с неподвижным подом, накрываемым съемным колпаком.

**Haubenofen**

Diskontinuierlich arbeitender Vertikalofen mit festem Herd und einer nach oben abhebbaren Haube.

**horno de campana**  
**forno a campana**  
**klokoven**  
**piec dzwonowy**  
**klockugn**

841-10-35

**four sous vide**

Four comportant une chambre de chauffe dans laquelle on réalise le traitement d'une charge sous un vide plus ou moins poussé.

**vacuum furnace**

A furnace having a heating chamber constructed to allow a charge material to be processed at sub-atmospheric pressures.

**вакуумная печь**

Печь, имеющая нагревательную камеру, сконструированную таким образом, чтобы имелась возможность обрабатывать загружаемый материал при давлениях ниже атмосферного.

**Vakuuofen**

Ofen mit einer Heizkammer, in der die Charge unter Vakuum behandelt wird.

**horno de vacío**  
**forno sotto vuoto**  
**vacuumoven**  
**piec próżniowy**  
**vakuuugn**

- 841-10-36**
- four sous vide à parois froides**  
Four sous vide équipé d'éléments chauffants internes, les parois de la chambre étant refroidies.
- cold wall vacuum furnace**  
A vacuum furnace with internal heating elements, the chamber walls being cooled.
- вакуумная печь с холодными стенками**  
Вакуумная печь с внутренними нагревательными элементами, стенки камеры которой должны охлаждаться.
- Kaltwand-Vakuumofen**  
Vakuumofen mit innenliegenden Heizelementen und gekühlten Kammerwänden.
- horno de vacío de paredes frías**  
**forno sotto vuoto a pareti fredde**  
**vacuumoven met gekoelde wanden**  
**piec próżniowy o ścianach zimnych**  
**vakuumugn med kylda väggar**
- 
- 841-10-37**
- four sous vide à parois chaudes**  
Four sous vide dans lequel la charge et la chambre sont chauffées de l'extérieur.
- hot wall vacuum furnace**  
A vacuum furnace in which the charge and chamber are heated externally.
- вакуумная печь с горячими стенками**  
Вакуумная печь, в которой садка нагревается снаружи.
- Heisswand-Vakuumofen**  
Vakuumofen, bei dem die Charge und der Ofenraum durch aussenliegende Heizelemente beheizt wird.
- horno de vacío de paredes calientes**  
**forno sotto vuoto a pareti calde**  
**uitwendig verwarmde vacuumoven**  
**piec próżniowy o ścianach gorących**  
**vakuumugn med varma väggar**
- 
- 841-10-38**
- four à élévateur**  
Four discontinu, dont la partie supérieure de la chambre de chauffe formant cloche est fixe, la sole supportant la charge étant soulevée pendant la période de chauffage et abaissée pendant la période de refroidissement.
- elevator furnace**  
A batch furnace, of which the upper part of the heating chamber constitutes the fixed bell, into which the hearth is raised for heating and lowered for cooling.
- элеваторная печь**  
Садочная печь, в которой верхняя часть нагревательной камеры выполнена в виде фиксированного колпака, а под является подвижным. поднимается для проведения процесса нагрева и опускается для охлаждения.
- Hubherdofen**  
Diskontinuierlich arbeitender, vertikaler Ofen, dessen oberer Teil die feste Heizhaube ist, in die der Herd mit der Charge zum Erwärmen gehoben und der zum Kühlen abgesenkt werden kann.
- horno ascensor**  
**forno ad elevatore**  
**bodemhefoven**  
**piec elewarowy**  
**elevatorugn**
- 
- 841-10-39**
- four à pot**  
Four discontinu dans lequel la charge est disposée dans un creuset séparé, introduit dans le four au moment du traitement.
- pot-type furnace**  
A batch furnace where a separate crucible is charged and placed in the furnace for processing.
- печь тигельная**  
Садочная печь, в которую отдельный загруженный тигель помещается для проведения обработки.
- Tiegelofen**  
Ofen mit auswechselbarem Tiegel.
- horno de pote**  
**forno a crogiolo metallico**  
**potoven**  
**piec garnkowy**  
**degelugn**

841-10-40

**four à bain**

Four généralement discontinu dans lequel le chauffage de la charge est assuré par un milieu liquide porté à la température de travail et dans lequel la charge est immergée.

*Exemples:* — four à bain de sel  
— four à bain de métaux fondus (plomb, zinc, étain).

**bath furnace**

A furnace generally of the batch type, in which heating of the charge is effected by its immersion in a liquid medium at working temperature.

*Examples:* — salt bath furnace  
— bath furnace for liquid metals (lead, zinc, tin).

**печь для нагрева или обработки в жидкой среде**

Печь, обычно садового типа, в которой нагрев садки осуществляется погружением ее в жидкую среду, находящуюся при рабочей температуре.

*Например:* — соляная ванна;  
— печь с металлическим расплавом (свинец, цинк, олово).

**Badofen**

Ofen, bei dem die Charge durch Eintauchen in ein auf Arbeitstemperatur gehaltenes, flüssiges Behandlungsmittel erwärmt wird,

*Beispiele:* — Salzbadofen  
— Ofen mit flüssigen Metallen, z.B. Bleibad, Zinkbad, Zinnbad.

horno de baño  
forno a bagno  
badoven  
piec kąpielowy  
badugn

841-10-41

**four à bain de sel à électrodes**

Four à bain de sel dans lequel la chaleur est engendrée par passage direct du courant dans le bain, entre les électrodes.

**salt bath electrode furnace**

A salt bath furnace in which heat is generated by direct flow of current between electrodes in the bath.

**соляная электронная ванна**

Соляная ванна, в которой тепло генерируется прямым пропуском тока между электродами в ванне.

**Elektroden-Salzbadofen**

Salzbadofen, dessen Salzschmelze zwischen Tauchelektroden durch direkten Stromdurchgang erwärmt wird.

horno de baño salino de electrodos  
forno a bagno di sale ad elettrodi  
zoutbadoven met elektroden  
piec elektrodowy o kąpieli solnej  
saltbadsugn

841-10-42

**four à bain de sel à électrodes immergées**

Four à bain de sel à électrodes dans lequel les électrodes pénètrent dans le four à la partie supérieure et traversent la surface du liquide.

**salt bath furnace with immersed electrodes**

A salt bath furnace where the electrodes pass through the surface of the bath.

**соляная ванна с погруженными электродами**

Соляная ванна, в которой электроды проходят через поверхность ванны.

**Elektroden-Salzbadofen mit Tauchelektroden**

Salzbadofen, bei dem die Elektroden durch die Oberfläche in das Bad eintauchen.

horno de baño salino de electrodos de inmersión  
forno a bagno di sale ad elettrodi immersi  
zoutbadoven met gedeeltelijk ondergedompelde elektroden  
piec o elektrodach zanurzonych przy powierzchni kąpieli solnej

841-10-43

**four à bain de sel à électrodes submergées**

Four à bain de sel à électrodes dans lequel les électrodes traversent la paroi latérale du four au-dessous du niveau du bain.

**salt bath furnace with submerged electrodes**

A furnace where the electrodes pass through the wall of the bath below its surface.

**соляная ванна с внешними электродами**

Печь, в которой электроды проходят через стенку ванны под ее поверхностью.

**Elektroden-Salzbadofen mit nicht durch die Oberfläche eintauchenden Elektroden**  
Salzbadofen mit durch die Ofenwand unter der Badoberfläche eingeführten Elektroden.

**horno de baño salino de electrodos sumergidos**  
**forno a bagno di sale ad elettrodi sommersi**  
**zoutbadoven met geheel ondergedompelde elektroden**  
**piec o kąpieli solnej i elektrodach piecowych**

841-10-44

**four à lit fluidisé**

Four contenant un lit de produits pulvérulents à travers lequel circule un gaz chauffé ou refroidi, éventuellement réactif, de telle sorte que le transfert de chaleur soit accéléré du fait du mouvement des produits pulvérulents.

**fluidized bed furnace**

A furnace containing a bed of granulated products through which possibly reactant heated or cooled gas is passed in such a way that heat transfer is accelerated by movement of granulated products.

**печь с кипящим слоем**

Печь, имеющая слой гранулированного продукта, через который пропускается нагретый или охлажденный газ (по возможности реакционноспособный), чтобы ускорить теплопередачу за счет перемещения гранулированного продукта.

**Wirbelofen**

Tiegelofen mit Granulatfüllung, die von einem erhitzten oder gekühlten Gas, das auch Reaktionsgas sein kann, durchströmt und in Schwebelage gehalten wird, so dass die Wärmeübertragung durch die Granulatbewegung beschleunigt wird.

**horno de lecho fluidificado**  
**forno a letto fluidizzato**  
**wervelbedoven**  
**piec ze złożem fluidalnym**  
**ugn med fluidiserad bädd**

841-10-45

**four oscillant à résistance**

Four chauffé par le rayonnement d'une résistance, soumis à un mouvement oscillant autour d'un axe, pour obtenir un mouvement de la charge, afin d'améliorer le transfert de chaleur.

**rocking resistor rod furnace**

A furnace heated by radiation from a rod resistor, the furnace body oscillating around an axis to move the charge, giving an improved heat transfer.

**вибрирующая печь сопротивления**

Печь сопротивления, лоток (под) в которой вибрирует, сообщая движение загрузке, что улучшает теплопередачу.

**widerstandsbeheizter Schaukelofen**

Widerstandsbeheizter Ofen, der einer Schaukelbewegung um eine Achse unterworfen ist, wodurch die Charge bewegt und hierdurch die Wärmeübertragung durch Strahlung verbessert wird.

**horno basculante de resistencia**  
**forno oscillante a resistenza**  
**schommelende staafoven**  
**piec rezystancyjny wahadłowy**  
.....

841-10-46

**four basculant**

Four mobile autour d'un axe horizontal permettant le basculement, en vue de faciliter le chargement, le décrassage, la coulée ou le déchargement.

**tilting furnace**

A furnace which rotates around a horizontal axis allowing tilting in order to facilitate loading, de-slugging, pouring or unloading.

**наклоняющаяся печь**

Печь поворачивается вокруг своей горизонтальной оси, обеспечивая наклон для удобства загрузки, скачивания шлака, разлива или разгрузки.

**Kippofen**

Ofen, der um eine horizontale Achse gekippt werden kann, um das Chargieren, Entschlacken, Giessen und Abstechen zu ermöglichen.

**horno basculante**  
**forno basculante**  
**kipoven**  
**piec przchyłowy**  
**tippar ugn**

841-10-47

**four à sole mobile**

Four dans lequel la sole est construite comme un plateau de wagonnet sur lequel la charge est déposée pour être introduite et sortie du four et que l'on maintient en place durant le chauffage.

**bogie hearth furnace**

A furnace in which the hearth is constructed as a bogie onto which the charge is loaded for movement in to and out of the furnace but which remains stationary during heating.

**печь с выдвигным подом**

Печь, в которой под сконструирован в виде тележки, на которую загружается садка для перемещения в печь или из печи, но которая остается в печи неподвижной на время нагрева.

**Herdwagenofen**

Ofen, dessen Herd als Wagen ausgebildet ist und der die Charge trägt, um diese in den Ofen ein- oder aus diesem ausfahren zu können. Der Herdwagen bleibt während der Erwärmung ortsfest im Ofen.

**horno de solera móvil  
forno a suola mobile  
bodemwagenoven  
piec o trzonie ruchonym  
vagnhårdugn**

841-10-48

**four à tambour rotatif**

Four dont la chambre de chauffe, en forme de tambour, est soumise à un mouvement rotatif unidirectionnel autour d'un axe horizontal.

**rotary retort furnace**

A drum furnace which rotates unidirectionally around a horizontal axis during heating.

**вращающаяся барабанная печь**

Барабанная печь, которая вращается однонаправленно вокруг горизонтальной оси во время нагрева.

**Trommelofen**

Ofen, dessen Ofenraum trommelförmig ist und der sich während der Erwärmung um seine horizontale Achse dreht.

**horno de tambor giratorio  
forno a tamburo rotante  
oven met roterende buis  
piec bębnowy obrotowy  
roterande trumugn**

841-10-49

**four à sole à rainures de guidage**

Four discontinu dont la sole comporte des rainures ou des fentes servant au guidage du chariot supportant la charge.

**grooved hearth furnace; slotted hearth furnace**

A batch furnace in which the hearth is grooved or slotted to accept the charge supporting rails of a charging machine.

**печь с пазами в поде**

Садочная печь с прорезями или пазами в поде, через которые проходят опорные балки загрузочной машины для подачи садки.

**Nutherdofen**

Stossofen mit Nutherd zur Führung der Chargentransportschlitten.

**horno de solera con guías  
ranuradas  
forno con suola con scanalature di guida  
oven met bodemsleuven  
piec o trzonie żłobkowym  
.....**

841-10-50

**four oscillant à arc**

Four monophasé à arc indirect oscillant autour d'un axe pour obtenir un mouvement de la charge pendant le processus, afin d'améliorer le transfert de chaleur.

**rocking arc furnace**

A single-phase indirect arc furnace oscillating around an axis to move the charge during processing, giving an improved heat transfer.

**наклоняющаяся дуговая печь**

Печь косвенного нагрева с однофазной дугой, совершающая колебания относительно оси и сообщающая движение садке во время обработки с целью улучшения теплопередачи.

**Lichtbogen-Schaukelofen**

Einphasiger indirekt beheizter Lichtbogenofen, der während des Betriebes zur Verbesserung der Wärmeübertragung um seine horizontale Achse pendelt.

**horno basculante de arco  
forno oscillante ad arco  
schommelende boogoven  
piec łukowy wahadłowy  
oscillerande ljusbågsugn**

841-10-51

**four à moufle**

Four dans lequel la charge est disposée dans une enceinte étanche destinée à la soustraire à l'action de l'atmosphère de la chambre de chauffe.

**muffle furnace**

A furnace with sealed enclosure containing the charge, designed to protect the latter from the action of the heating chamber atmosphere.

**муфельная печь**

Печь с плотно закрытым замкнутым пространством, содержащим садку, сконструированная для защиты последней от воздействия атмосферы нагревательной камеры.

**Muffelofen**

Ofen mit allseitig geschlossenem Chargenbehälter, der die Charge enthält und diese vor den Einwirkungen der Atmosphäre des Ofenraumes schützt.

**horno de mufla**  
**forno a muffola**  
**moffeloven**  
**piec muflowy**  
**muffelugn**

**4) Fours continus****4) Continuous furnaces****4) Печи непрерывного действия****4) Durchlauföfen**

841-10-52

**four à passage**

Four à travers lequel la charge est déplacée progressivement ou continuellement.

**continuous furnace**

A furnace through which the charge is conveyed progressively or continuously.

**печь непрерывного действия**

Печь, через которую садка перемещается поступательно или непрерывно.

**Durchlauföfen**

Ofen, durch den die Charge schrittweise oder kontinuierlich befördert wird.

**horno continuo**  
**forno continuo**  
**continuo-oven**  
**piec przelotowy**  
**genommatningsugn**

841-10-53

**four tunnel**

Four à passage horizontal de forme allongée.

**tunnel furnace**

A horizontal continuous furnace of elongated form.

**туннельная печь**

Горизонтальная печь непрерывного действия удлиненной формы.

**Tunnelofen**

Horizontaler, langgestreckter, kontinuierlich arbeitender Ofen.

**horno túnel**  
**forno tunnel**  
**tunneloven**  
**piec tunelowy**  
**tunnelugn**

841-10-54

**four à chaîne**

Four à passage à travers lequel les charges se déplacent au moyen d'un transporteur à chaîne.

**chain conveyor furnace**

A continuous furnace through which the charge is carried on a chain conveyor.

**печь с цепным конвейером**

Печь непрерывного действия, через которую садка перемещается с помощью цепного конвейера.

**Kettenförderofen**

Durchlaufofen, durch den das Behandlungsgut mittels einer Kette gefördert wird.

**horno de transporte por cadena**  
**forno a catena**  
**transportkettigoven**  
**piec o przenośniku łańcuchowym**  
**kedjematad ugn**

841-10-55

**four à rouleaux**

Four à passage à travers lequel la charge est supportée par et déplacée sur des rouleaux, dont certains peuvent être commandés.

**roller hearth furnace**

A continuous furnace through which the charge is conveyed and carried on rollers, some of which are driven.

**печь с роликовым подом**

Печь непрерывного действия, через которую садка транспортируется и перемещается на роликах.

**Rollenherdofen**

Durchlaufofen, durch den die Charge durch Rollen gefördert und von diesen getragen wird, von denen einige angetrieben sind.

**horno de rodillos**  
**forno a rullo**  
**rollenbaanoven**  
**piec rolkowy**  
**rullhårdugn**

841-10-56

**four à sole tournante**

Four à passage horizontal, muni d'une ouverture d'entrée et d'une ouverture de sortie, et dont la sole, circulaire ou annulaire, tourne autour d'un axe vertical. (Ce four peut, le cas échéant, ne posséder qu'une seule ouverture.)

**rotary hearth furnace**

A horizontal continuous furnace, with a circular or annular hearth, which rotates around a vertical axis, having entry and exit openings (sometimes only one opening).

**печь с вращающимся подом**

Горизонтальная печь непрерывного действия с круглым или кольцевым подом, который вращается вокруг вертикальной оси; печь имеет входное и выходное отверстие (иногда только одно отверстие).

**Drehherdofen**

Waagerechter Durchlaufofen mit einem kreis- oder ringförmigen Herd, der sich um eine vertikale Achse dreht. Er hat eine Aufgab- und eine Entnahmeöffnung (manchmal auch nur eine Öffnung).

**horno de solera giratoria**  
**forno a suola rotante**  
**carrouseloven**  
**piec karuzelowy**  
**roterhårdugn**

841-10-57

**four à wagonnets**

Four tunnel utilisant un nombre de wagonnets suffisant pour assurer en continu le chargement et le déchargement.

**bogie furnace**

A furnace using a sufficient number of bogies to ensure continuous charging and discharging.

**печь с тележками**

Печь с достаточным количеством тележек для обеспечения непрерывной загрузки и выгрузки.

**Wagenherdofen**

Tunnelofen mit einer ausreichenden Anzahl von Wagen, die ein kontinuierliches Be- und Entladen ermöglichen.

**horno de vagonetas**  
**forno a carrelli**  
**wagenoven**  
**piec wózkowy**  
**vagnugn**

841-10-58

**four à sole glissante**

Four à passage dont la sole est horizontale, plane ou bosselée, et sur laquelle la charge est poussée pour permettre son transfert et son déchargement en continu.

**skid hearth furnace**

A furnace with horizontal hearth, either plain or with raised points on which the charge is raised or pushed in sequence to permit its continuous transfer and discharge.

**печь толкательная с направляющими**

Печь с горизонтальным подом, плоским, либо слегка наклоненным, в наиболее приподнятом месте которого устанавливается садка (или садка продвигается последовательно с помощью толкателя) для обеспечения ее непрерывного перемещения или выгрузки.

**Gleitherdofen**

Ofen mit waagerechten, ebenen oder mit erhöhten Punkten versehener Herd, auf dem die Chargen stetig vorwärtsgeschoben werden, um kontinuierlichen Durchlauf und Entladung zu gestatten.

**horno de solera deslizante**  
**forno con suola a slitta**  
**glijbaanoven**  
**piec o trzonie wysuwnym**  
.....

841-10-59

**four à longerons mobiles**

Four à passage dans lequel la charge est soulevée, transportée et déposée plus loin dans le four par un système mécanique.

**walking beam furnace**

A continuous furnace in which the charge is progressed by alternately raising and setting down at a point further along the furnace hearth by a mechanical device.

**печь с шагающим балочным подом**

Печь непрерывного действия, в которой садка перемещается вдоль печного пода с помощью механического устройства, которое обеспечивает ее подъем и опускание с последовательным приближением к месту выгрузки.

**Hubbalkenofen**

Durchlaufofen, in dem die Charge schrittweise durch ein mechanisches System gehoben, vorwärts bewegt und wieder abgesetzt wird.

horno de balancines  
forno a travi mobili  
hefbalkoven  
piec o trzonie kroczącym  
stegbalksugn

841-10-60

**four à vis d'Archimède**

Four dans lequel le déplacement de la charge lors du chauffage est assuré par une vis d'Archimède montée dans un tambour.

**screw conveyor furnace**

A furnace in which the movement of the charge during heating is carried out by an Archimedean screw built into the drum.

**печь со шнековым конвейером**

Печь, в которой движение садки во время нагрева обеспечивается с помощью винта Архимеда, встроенного в барабан.

**Ofen mit Transportschnecke**

Ofen, in dem der Transport des Gutes während der Erwärmung durch eine in eine Trommel eingebaute Schnecke erfolgt.

horno de tornillo sin fin  
forno a vite trasportatrice  
oven met schroeftransporteur  
piec o przenośniku ślimakowym  
ugn med skruvmatare

841-10-61

**four à bande transporteuse**

Four à passage à travers lequel les charges sont véhiculées par un transporteur ou convoyeur à bandes en forme de mailles ou de maillons.

**belt conveyor furnace**

A continuous furnace through which charges are carried and conveyed by a belt formed from wire mesh or cast links.

**печь с ленточным конвейером**

Печь непрерывного действия, через которую загруженные изделия перемещаются с помощью ленты, изготовленной из проволочной сетки или литых звеньев.

**Banddurchlaufofen**

Ofen, in dem die Charge auf einem Transportband befördert wird, das z.B. aus einem Drahtmaschengurt oder aus einem gegossenen Gliederband besteht.

horno de banda transportadora  
forno con nastro trasportatore  
transportbandoven  
piec taśmowy  
ugn med matningsband

841-10-62

**four poussant**

Four à passage, à sole horizontale ou légèrement inclinée, dans lequel la pièce introduite pousse de façon intermittente celle qui la précède, l'ensemble de la charge étant déplacé par un dispositif poussant extérieur.

**pusher furnace**

A continuous furnace, in which each charge piece is pushed intermittently by the following piece over a hearth which is either level or slightly inclined, the whole charge being moved by an external pushing device.

**толкательная печь**

Печь непрерывного действия, в которой каждое загруженное изделие перемещается по плоскому или слегка наклонному поду через определенные интервалы времени таким образом, что каждое изделие продвигается другим изделием, следующим за ним. Вся садка перемещается внешним толкательным устройством.

**Stossofen**

Ofen, in dem jedes Werkstück (oder dessen Transportmittel) das vorhergehende über den ebenen oder leicht geneigten Herd schiebt. Die gesamte Herdbeladung wird von einer aussen angeordneten Stossmaschine weitergeschoben.

horno de empuje  
forno a spinta  
schuiftegeloven; doorstootoven  
piec przepychowy  
genomskjutningsugn

841-10-63

**four tirant**

Four à passage horizontal utilisé principalement pour le chauffage de fils ou de feuillards métalliques, lesquels sont entraînés à travers la chambre de chauffe par un système d'enroulement automatique.

**drawing furnace**

A horizontal continuous furnace, used predominantly for heating wire or strips which are drawn through the heating chamber by an automatically controlled winding system.

**протяжная печь**

Горизонтальная непрерывная печь, используемая преимущественно для нагрева проволоки или ленты, которые протягиваются через нагревательную камеру автоматически управляемой намоточной системой:

**Durchziehofen**

Horizontaler Durchlaufofen, der vorwiegend für die Erwärmung von Drähten und Bändern verwendet wird, wobei diese durch eine drehzahlgeregelte Haspelvorrichtung durch den Ofen gezogen werden.

**horno de estirado****forno a tiro****trekoven****piec przeciągarski****genomdragningsugn**

841-10-64

**four continu à moufle**

Four continu dans lequel la charge se déplace dans une enceinte étanche destinée à la soustraire à l'action de l'atmosphère de la chambre de chauffe.

**continuous muffle furnace**

A continuous furnace in which the charge passes through a sealed enclosure designed to protect the latter from action of the heating chamber atmosphere.

**муфельная печь непрерывного действия**

Непрерывная печь, в которой садка проходит через плотно замкнутое пространство, предназначенное защищать эту садку от воздействия атмосферы нагревательной камеры.

**Durchlauf-Muffelofen**

Durchlaufofen, in dem die Charge in einer dichten Muffel den Ofen durchläuft, so dass eine Einwirkung der Heizkammeratmosphäre auf diese verhindert wird.

**horno continuo de mufila****forno continuo a muffola****moffeloven****piec muflowy ciągłego działania**

.....

841-10-65

**four à passage à sole inclinée**

Four à passage dans lequel le déplacement de la charge s'effectue par gravité.

**sloping hearth furnace; gravity feed furnace**

A continuous furnace in which the movement of the charge is effected by gravity.

**печь с наклонным подом**

Непрерывная печь, в которой движение садки происходит под действием силы тяжести по неподвижному наклонному поду.

**Schrägherdofen**

Durchlaufofen mit geneigtem Herd, um die Charge durch Schwerkraft zu befördern.

**horno de solera inclinada;****horno alimentado por gravedad****forno continuo a suola inclinata****doorloopoven met hellende bodem****piec grawitacyjny****ugn med lutande härd**

841-10-66

**four à sole à secousses**

Four à passage permettant le transport de la charge par glissement le long de la sole soumise à un mouvement de va-et-vient à retour rapide, qui fait avancer le matériau par bonds successifs.

**shaker hearth furnace**

A continuous furnace in which the charge is passed along the hearth by its to-and-fro motion and quick return which moves the material forward by successive impulses.

**печь с пульсирующим подом**

Непрерывная печь, в которой садка проходит вдоль пода вследствие его быстрых возвратно-поступательных движений, которые перемещают материал вперед последовательными импульсами.

**Rüttelherdofen**

Durchlaufofen, in dem die Charge durch eine Hin- und schnelle Rückbewegung des Herdes vorwärts bewegt wird.

**horno de solera de vaivén****forno con suola a scosse****schudgootoven****piec wstrząsowy****skakhärdugn**

## 5) Atmosphères des fours

## 5) Furnace atmospheres

## 5) Печные атмосферы

## 5) Ofenatmosphären

841-10-67

**atmosphère de travail**

Milieu gazeux existant à l'intérieur du four et dont la composition est adaptée au traitement désiré.

**processing atmosphere**

The special gas balance of the furnace's atmosphere to produce the desired process.

**технологическая атмосфера**

Определенный газовый баланс атмосферы, необходимый для проведения желаемого процесса.

**Prozessgasatmosphäre**

Spezielle Gasatmosphäre im Ofenraum, deren Zusammensetzung für den gewünschten Prozess geeignet ist.

atmósfera de trabajo  
atmosfera di lavoro  
werkatmosfeer  
atmosfera technologiczna  
ugnsatmfär

841-10-68

**atmosphère naturelle**

Mélange gazeux stable constitué par l'air contenu dans le four, les gaz libérés par la charge chauffée et les gaz provenant des réactions chimiques entre les solides et les gaz en présence.

**natural atmosphere of a furnace**

Balance gas mixture under free running conditions composed of ambient air, liberated processing gas, and gas components from chemical reactions between solids and gas.

**естественная атмосфера печи**

Баланс газовой смеси в условиях свободно протекающих процессов и составленный из окружающего воздуха, газов, выделяющихся в результате обработки, и газовых компонентов, возникающих реакцией между твердыми и газообразными веществами.

**natürliche Ofenatmosphäre**

Unter freien Bedingungen eingestelltes Gleichgewicht der Ofenatmosphäre, gebildet aus der Umgebungsluft, den aus dem Prozess freigesetzten Gasen und den Gaskomponenten der chemischen Reaktionen zwischen der Charge und der vorhandenen Atmosphäre.

atmósfera natural  
atmosfera naturale  
natuurlijke atmosfeer  
atmosfera naturalna  
naturlig atmosfär

841-10-69

**atmosphère spéciale**

Atmosphère de nature déterminée, autre que l'air à la pression extérieure, particulièrement adaptée à un traitement thermique donné.

*Exemples:* — atmosphère oxydante  
— atmosphère réductrice  
— atmosphère neutre (gaz protecteur, gaz inerte)

**special atmosphere**

An atmosphere of a particular nature, other than air at normal pressure, particularly appropriate to a specific heat treatment.

*Examples:* — oxidizing atmosphere  
— reducing atmosphere  
— neutral atmosphere (protecting gas, inert gas).

atmósfera especial  
atmosfera speciale  
bijzondere atmosfeer  
atmosfera szczególna  
specialatmfär

**специальная атмосфера**

Атмосфера особого рода, отличная от воздуха при нормальном давлении, в частности, подходящая для специальной термообработки.

*Примеры:* — окислительная атмосфера;  
— восстановительная атмосфера;  
— нейтральная атмосфера (защитный газ, инертный газ).

**spezielle Ofenatmosphäre**

Gasatmosphäre bestimmter Art, im Unterschied zur Luft bei Normaldruck, besonders für eine bestimmte Wärmebehandlung geeignet.

*Beispiele.* — oxidierende Atmosphäre  
— reduzierende Atmosphäre  
— neutrale Atmosphäre (Schutzgas, Inertgas)

841-10-70

**atmosphère contrôlée**

Atmosphère spéciale, dont la composition est donnée et vérifiée, le cas échéant de manière automatique.

**controlled atmosphere**

A special atmosphere whose composition is given (and in some cases, automatically controlled).

**контролируемая атмосфера**

Специальная атмосфера, состав которой задан (и в некоторых случаях автоматически контролируется).

**gesteuerte Atmosphäre**

Spezielle Atmosphäre, deren Zusammensetzung vorgegeben ist und automatisch gesteuert werden kann.

atmósfera controlada  
atmosfera controllata  
beheerste atmosfeer  
atmosfera regulowana  
styrd atmosfär

841-10-71

**atmosphère oxydante**

Atmosphère contrôlée comportant un excès de composants oxydants de façon à produire un processus d'oxydation de la charge traitée.

**oxidizing atmosphere**

A controlled atmosphere with a surplus of oxidizing components, in order to produce an oxidizing process.

**окислительная атмосфера**

Атмосфера с избытком окисляющих компонентов для проведения окислительного процесса.

**oxidierende Atmosphäre**

Gesteuerte Atmosphäre mit einem Überschuss oxidierender Bestandteile, um einen oxidierenden Prozess zu ermöglichen.

atmósfera oxidante  
atmosfera ossidante  
oxidierende atmosfeer  
atmosfera utleniająca  
oxidierende atmosfär

841-10-72

**atmosphère réductrice**

Atmosphère contrôlée comportant un excès de composants réducteurs de façon à produire un processus de réduction de la charge.

**reducing atmosphere**

A controlled atmosphere with a surplus of reducing components in order to produce a reducing process.

**восстановительная атмосфера**

Контролируемая атмосфера с избытком восстановительных компонентов для проведения восстановительного процесса.

**reduzierende Atmosphäre**

Gesteuerte Atmosphäre mit einem Überschuss reduzierender Bestandteile, um einen reduzierenden Prozess zu ermöglichen.

atmósfera reductora  
atmosfera riducente  
reducerende atmosfeer  
atmosfera redukcyjna  
reducerande atmosfär

841-10-73

**atmosphère neutre**

Atmosphère contrôlée et équilibrée de façon à n'avoir ni effet oxydant ni effet réducteur sur la charge.

**neutral atmosphere**

A controlled and balanced atmosphere, so that no oxidizing or reducing effect will be produced on the charge.

**нейтральная атмосфера**

Атмосфера, составленная и контролируемая так, чтобы садка не подвергалась ни окислительному, ни восстановительному воздействию.

**neutrale Atmosphäre**

Gesteuerte, mit der Charge im Gleichgewicht befindliche Atmosphäre, so dass weder eine oxidierende noch eine reduzierende Wirkung auf die Charge erfolgt.

atmósfera neutra  
atmosfera neutra  
neutrale atmosfeer  
atmosfera neutralna  
neutral atmosfär

841-10-74

**atmosphère inerte**

Atmosphère ne comportant aucun composant susceptible d'influer sur le traitement.

**inert atmosphere**

An atmosphere with no active component to influence the process.

**инертная атмосфера**

Атмосфера без активного компонента, оказывающего влияние на процесс.

**inerte Atmosphäre**

Atmosphäre ohne aktive, den Prozess beeinflussbare Bestandteile.

atmósfera inerte  
atmosfera inerte  
inerte atmosfeer  
atmosfera obojētna  
inert atmosfär

**SECTION 841-11 — APPLICATIONS****SECTION 841-11 — APPLICATIONS****РАЗДЕЛ 841-11 — ПРИМЕНЕНИЕ****ABSCHNITT 841-11 — ANWENDUNGEN****1) Fusion****1) Melting****1) Плавка****1) Schmelzen**

841-11-01

**fusion**

Passage d'un corps de l'état solide à l'état liquide.

**melting**

The change of body state from solid to liquid.

**плавка**

Изменение состояния тела из твердого в жидкое.

**Schmelzen**

Übergang eines Körpers vom festen in den flüssigen Zustand.

fusión  
fusione  
smelten  
topienie  
smältning

841-11-02

**fusion sous vide**

Fusion dans un four maintenu sous vide pendant tout le processus.

**vacuum melting**

A melting process in a furnace under a controlled vacuum.

**вакуумная плавка**

Процесс плавления в печи под контролируемым вакуумом.

**Vakuumschmelzen**

Schmelzen in einem Ofen mit geregelterm Vakuum.

**fusión al vacío**  
**fusione sotto vuoto**  
**vacuümsmelten**  
**topienie próżniowe**  
**vakuumsmältning**

841-11-03

**fusion par lévitation**

Fusion effectuée sans creuset, la charge étant maintenue dans un système de bobines d'induction sous l'influence du champ magnétique.

**levitation melting**

A melting process carried out without use of a crucible, the charge being maintained within a system of induction coils by the influence of the induced magnetic field.

**плавка во взвешенном состоянии**

Процесс плавления, выполняемый без применения тигля. Садка удерживается внутри системы индукционных катушек под воздействием индуцированного магнитного поля.

**Schwebeschmelzen**

Schmelzvorgang ohne Tiegel, bei dem die Charge durch die Einwirkung des durch eine Induktionsspule erzeugten Magnetfeldes gehalten wird.

**fusión por levitación (suspensión)**  
**fusione per levitazione**  
**zwevend smelten**  
**topienie lewitacyjne**  
.....

841-11-04

**méthode de la zone flottante**

Processus de fusion et d'affinage consistant à réaliser une étroite zone fondue dans un barreau constitué par le métal à affiner et à la déplacer lentement à vitesse constante le long du barreau, les impuretés se localisant à l'extrémité fondue en dernier.

**zone melting and refining**

A melting and purification process in which a narrow zone of a bar of the metal is to be refined, this zone being displaced at a slow and constant speed along its length and the impurities being localized at the end last to become molten.

**зонная плавка и рафинирование**

Процесс плавления и очистки, в котором узкая зона металлического стержня подвергается очистке; эта зона перемещается с малой и постоянной скоростью вдоль стержня, а примеси локализуются в конце после него.

**Zonenschmelz- und Raffinierverfahren**

Schmelz- und Reinigungsprozess, bezogen auf eine schmale Zone geschmolzenen Metalls in einem Stab, wobei die flüssige Zone langsam entlang dieses Stabes geführt wird, so dass sich die Verunreinigungen an dem Stabende konzentrieren.

**método de la zona flotante**  
**metodo della zona flottante**  
**zonesmelten**  
**topienie i rafinowanie strefowe**  
**zonsmältning**

841-11-05

**cycle de production**

Ensemble des opérations comprises entre deux coulées consécutives.

*Note.* — Ces opérations comprennent le chargement, la fusion, la mise à la nuance et l'affinage, l'échantillonnage, la coulée et les petites réparations éventuelles.

**production cycle**

Operations carried out from tap to tap.

*Note.* — Consisting of charging, melting, alloying and refining, sampling, pouring and making small repairs.

**производственный цикл**

Операции, выполняемые от начала процесса до выпуска изделия.

*Примечание.* — Складывается из загрузки, плавления, легирования, рафинирования, отбора проб, разливки и производства малого ремонта.

**Fertigungszyklus**

Ofenführung von Abguss zu Abguss bzw. Abstich zu Abstich.

*Anmerkung.* — Besteht aus Chargieren, Schmelzen, Legieren, Frischen, Proben nehmen, Abgiessen bzw. Abstechen.

**ciclo de producción**  
**ciclo di produzione**  
**produktiecyclus**  
**cykl produkcyjny**  
**chargetcykel**

841-11-06

**cycle de fusion**

Processus complet partant de la mise sous tension du four après chargement jusqu'au moment où le métal liquide est prêt à être coulé.

**melting cycle**

Complete process from switching on power after charging till time when charge is ready for pouring.

**цикл плавки**

Весь процесс от включения мощности после загрузки до момента, когда садка станет готовой к выпуску.

**Schmelzzyklus**

Vollständiger Arbeitsgang vom Einschalten der Leistung nach dem Chargieren bis zur Fertigstellung der Charge zum Giessen.

**ciclo de fusión**  
**ciclo di fusione**  
**smeltperiode**  
**cykl topienia**  
**smältcykel**

841-11-07

**temps de fusion (d'un cycle de fusion)**

Intervalle de temps compris entre la mise sous tension du four et le début de l'affinage.

**melt-down time (of a melting cycle); melting time (of a melting cycle)**

The period of time from switching on power to commencement of the refining process.

**время расплавления (в цикле плавки);****время плавки (в цикле плавки)**

Период времени от включения мощности до начала процесса рафинирования.

**Einschmelzzeit (Bruttoeinschmelzzeit)**

Zeitspanne vom Einschalten der Leistung bis zum Beginn des Feinungsprozesses.

**tiempo de fusión (de un ciclo de fusión)**  
**tempo di fusione (di un ciclo di fusione)**  
**in smelttijd (van een smeltperiode)**  
**czas topienia (w cyklu topienia)**  
**nedsmältningstid**

841-11-08

**temps de mise à la nuance et d'affinage (d'un cycle de fusion)**

Intervalle de temps compris entre le moment où le métal fondu est soumis aux traitements de mise à la nuance et d'affinage et le début de la coulée.

**alloying and refining time (of a melting cycle)**

The interval of time during which the molten metal is alloyed and refined prior to pouring.

**период рафинирования и легирования в цикле плавки**

Промежуток времени, во время которого расплавленный металл рафинируется и производится его легирование перед выпуском.

**Feinungs- und/oder Legierungszeit des Schmelzzyklus**

Zeitspanne, während der das geschmolzene Metall gefeint und/oder legiert wird bis zum Beginn des Giessens.

**tiempo de aleación y refino (de un ciclo de fusión)**  
**tempo di aggiunta delle leghe e dell'affinazione (di un ciclo di fusione)**  
**leger- en/of raffineertijd (van een smeltperiode)**  
**czas wprowadzania składników stopowych i oczyszczania (w cyklu topienia)**  
**legerings- och raffineringstid**

841-11-09	<p><b>temps de coulée</b> (d'un cycle de fusion) Intervalle de temps compris entre le moment où le métal liquide commence à quitter le four et la fin de la coulée du métal liquide.</p> <p><b>pouring time</b> (of a melting cycle) The interval of time when the finally prepared melt is poured out of the furnace.</p> <p><b>время разливки</b> (в цикле плавки) Промежуток времени, в течение которого окончательно подготовленный расплав выпускается из печи.</p> <p><b>Giesszeit</b> (eines Schmelzzyklus) Zeitspanne, während der die fertige Schmelze abgestochen wird.</p>	<p><b>tiempo de colada</b> (de un ciclo de fusión) <b>tempo di colata</b> (di un ciclo di fusione) <b>giettijd</b> <b>czas wlewania</b> (w cyklu topienia) <b>tappingstid</b></p>
841-11-10	<p><b>charge de fusion</b> Ensemble des matériaux introduits dans un four en vue de constituer, après fusion, un bain liquide à la nuance désirée.</p> <p><b>melting charge; heat</b> The amount of materials to be charged in the furnace to obtain molten metal at the required specification.</p> <p><b>шихта для плавки</b> Количество материалов, подлежащих загрузке в печь для получения расплавленного металла, соответствующего техническим требованиям.</p> <p><b>Schmelzeinsatz</b> In den Ofen eingebrachte Materialmengen, um geschmolzenes Metall in der geforderten Zusammensetzung zu bekommen.</p>	<p><b>carga de fusión; hornada</b> <b>carica di fusione</b> <b>inzet</b> <b>wsad stopu</b> <b>charge</b></p>
841-11-11	<p><b>production par cycle</b> Quantité moyenne de métal fondu d'un four par cycle de production.</p> <p><b>production per cycle</b> The mean value of amount of molten metal of a furnace per production cycle.</p> <p><b>производительность за цикл плавки</b> Среднее значение количества металла, выплавленного печью за производственный цикл.</p> <p><b>Ausbringen je Zyklus</b> Mittelwert der geschmolzenen Metallmenge des Ofens je Fertigungszyklus.</p>	<p><b>producción por ciclo</b> <b>produzione di un ciclo</b> <b>produktie per cyclus</b> <b>produkcja na cykl</b> <b>produktion per cykel</b></p>
841-11-12	<p><b>productivité</b> Quotient de la production par cycle de production par la durée de ce cycle.</p> <p><b>production rate</b> The quotient of production per cycle over its duration.</p> <p><b>производительность</b> Отношение произведенной за рабочий цикл продукции к его продолжительности.</p> <p><b>Chargenleistung</b> Verhältnis des Ausbringens je Zyklus bezogen auf die Dauer des Fertigungszyklus.</p>	<p><b>productividad</b> <b>produttività</b> <b>produktiecapaciteit</b> <b>produkcja w czasie cyklu</b> <b>produktionstakt</b></p>
841-11-13	<p><b>vitesse de fusion</b> Quotient de la production par cycle de production par le temps de fusion.</p> <p><b>melting rate; speed of melting</b> The quotient of production per cycle over melting time.</p> <p><b>скорость плавки</b> Отношение произведенной за рабочий цикл продукции к продолжительности плавки.</p> <p><b>Schmelzgeschwindigkeit</b> Verhältnis des Ausbringens je Zyklus bezogen auf die Schmelzzeit.</p>	<p><b>velocidad de fusión</b> <b>velocità di fusione</b> <b>smeltcapaciteit</b> <b>szybkość topienia</b> <b>smälthastighet</b></p>

- 841-11-14**
- mise au mille**  
Quantité de matériau chargé nécessaire pour obtenir 1 000 kg de métal fondu.
- gross charge per tonne**  
The weight of charge necessary to yield 1 000 kg of molten metal.
- полный вес загрузки на тонну годного металла**  
Вес загрузки, необходимый для получения 1 000 кг расплавленного металла.
- Einsatz je Tonne Ausbringen**  
Erforderliches Einsatzgewicht je 1000 kg fertiger Schmelze.
- carga bruta por tonelada**  
**carica lorda per tonnellata**  
**inzet voor 1000 kg smelt**  
**wsad brutto na tonę**  
**chargevikt per ton smälta**
- 841-11-15**
- rendement de la charge**  
Rapport de la quantité de métal liquide coulé sur la quantité de matériau chargé.
- yield**  
The quotient of molten metal poured over the charge weight.
- выход годного металла**  
Отношение выпущенного жидкого металла к весу загрузки.
- Ausbeute**  
Verhältnis des flüssigen abgossenen Metalles zum Einsatzgewicht.
- rendimiento de la carga**  
**rendimento della carica**  
**gietrendement**  
**wydajność**  
**utbyte**
- 841-11-16**
- pie de bain**  
Quantité de métal liquide maintenue volontairement dans un four après coulée.
- liquid heel**  
The quantity of liquid metal retained in a furnace in continuous service.
- остаток жидкого металла в печи**  
Количество жидкого металла, остающегося в печи при непрерывной работе.
- flüssiger Sumpf**  
Menge an geschmolzenem Metall, die bei durchlaufendem Betrieb im Ofen zurückgehalten wird.
- pie de baño**  
**pede caldo**  
**badrest**  
**pozostałość pospustowa**  
**sump**
- 841-11-17**
- louche d'échantillonnage**  
Dispositif en forme de cuiller servant à prélever des échantillons de métal ou d'alliage fondu afin de contrôler la nuance du bain.
- sampling spoon**  
A device having the form of a spoon to enable samples of molten metal to be drawn from the bath to allow metallurgical investigations.
- ложка для отбора проб**  
Устройство, имеющее форму ложки и позволяющее отбирать из ванны пробы жидкого металла для проведения металлургических исследований.
- Probenlöffel**  
Löffelartiges Gerät, um Proben des geschmolzenen Metalles für metallurgische Untersuchungen aus dem Bad zu ziehen.
- cuchara de muestreo**  
**cucchiaio di campionamento**  
**monsterschep**  
**łyżka probiercza**  
**provskopa**
- 841-11-18**
- ringard**  
Dispositif servant à remuer le laitier ou d'autres matières à la surface du bain métallique, ainsi qu'au décaissage.
- rabbling bar**  
A device to enable movement of slag or other materials on the surface of a molten bath of metal and for de-slagging.
- мешалка**  
Устройство для перемещения шлака или других материалов на поверхности жидкой ванны металла и для скачивания шлака.
- Krätzer**  
Gerät, um Schlacke oder andere Bestandteile an der Oberfläche des Schmelzbades zu bewegen und zum Entschlacken.
- atizador**  
**sbarra di mescolamento**  
**slakkenkrabber**  
**ozóg (do zgarniania żuźla)**  
**slaggraka**

841-11-19

**masselotte**

Partie supérieure du lingot présentant, après refroidissement, une surface ou une forme irrégulière.

**stub end**

The upper part of ingot showing irregular surface or shape after cooling.

**усадочная раковина**

Верхняя часть слитка, имеющая неправильную поверхность или форму после охлаждения.

**Kopfende**

Blockkopf mit unregelmässiger Erstarrung der Oberfläche oder der Form.

mazarota  
materozza  
verloren kop  
koniec wlewka  
göttopp

841-11-20

**réchauffage de la masselotte**

Chauffage complémentaire de la partie supérieure du lingot, au moyen d'un arc ou d'un matériau exothermique, pour contrôler sa vitesse de refroidissement et lui assurer une forme parfaite en réduisant les retassures et l'importance de la masselotte.

**hot topping**

The complementary heating by electric arc or exothermic material to control the rate of cooling at the top of the ingot and to ensure a perfect shape by reducing the shrinkages and the extent of the stub end.

**нагрев верхней части слитка**

Дополнительный нагрев с помощью электродуги или экзотермического материала с целью регулирования скорости охлаждения верхней части слитка и обеспечения правильной формы за счет уменьшения усадки и сокращения усадочной раковины.

**Blockkopferwärmung**

Zusatzerwärmung mit elektrischen Lichtbögen oder exotherm wirkendem Material zur gesteuerten Abkühlung eines Blockes, damit eine einwandfreie Oberflächenform des Kopfes ohne Schrumpfung entsteht.

recalentamiento de la maza-  
rota  
riscaldamento della mate-  
rozza  
verloren-kopverwarming  
nagrzewanie korygujące  
koniec wlewka  
göttoppsvärmning

841-11-21

**insufflation d'oxygène**

Action d'introduire de l'oxygène dans la charge du four.

**oxygen blow**

The introduction of oxygen into the furnace charge.

**кислородное дутье**

Введение кислорода в садку печи.

**Sauerstoffblasen**

Einblasen von Sauerstoff in die Ofencharge.

insuflación de oxígeno  
insufflazione di ossigeno  
zuurstofinblaas  
nadmuch tlenu  
syrgasbläsning

841-11-22

**surchauffe**

- 1) Chauffage du bain liquide à une température supérieure à la température de coulée pour satisfaire aux exigences de production.
- 2) Différence de température entre la température du métal et celle du *liquidus*.

**superheating**

- 1) The heating of the molten metal to a higher temperature to satisfy requirements for production.
- 2) The difference between the metal temperature and its liquidus.

**перегрев**

- 1) Нагрев жидкого металла до более высокой температуры для удовлетворения требований производства.
- 2) Разница между температурой металла и линией его ликвидуса.

**Überhitzen**

- 1) Erwärmen der Schmelze auf höhere Temperatur, um den Produktionsanforderungen zu genügen.
- 2) Temperaturdifferenz zwischen Metallbad und Schmelzpunkt.

sobrecalentamiento  
surriscaldamento  
oververhitting  
przegrzewanie  
överhettning

- 841-11-23**
- température de maintien**  
Température d'un métal liquide maintenue dans un four pour satisfaire aux exigences de production.
- holding temperature**  
The temperature of molten metal retained in a furnace to satisfy requirements for production.
- температура выдержки**  
Температура расплавленного металла, оставляемого в печи для удовлетворения требований производства.
- Warmhaltetemperatur**  
Temperatur, auf der das Schmelzgut gehalten werden muss, um die Produktionsanforderungen erfüllen zu können.
- temperatura de mantenimiento**  
**temperatura di mantenimento**  
**warmhoudtemperatuur**  
**temperatura utrzymywana**  
(roztopionego metalu)  
**hålltemperatur**
- 841-11-24**
- refusion sous laitier électroconducteur**  
Opération de refusion à électrode consommable mettant en œuvre un laitier conducteur de l'électricité et chauffé par passage direct d'un courant élevé, afin d'obtenir un processus d'affinage.
- refusión con electroescorias**  
**rifusione per elettro-scoria**  
**elektroslakraffinage**  
**przetop elektrozuzłowy**  
**elektroslaggsmältning**
- electroslag remelting**  
A consumable electrode remelting process employing an electrical conducting slag heated by direct passage of high current to achieve a refining process.
- электрошлаковый переплав**  
Процесс переплава расходуемого электрода с использованием нагрева прямым пропусканием тока большой силы через электропроводный шлак для осуществления процесса очистки.
- Elektroschlacke-Umschmelzen (ESU)**  
Umschmelzverfahren zum Feinen mit Abschmelzelektroden und elektrisch leitfähiger Schlacke bei direkter Hochstromerwärmung.
- 841-11-25**
- laitier d'affinage**  
Couche de matériaux de composition chimique déterminée placée à la surface du bain et destinée à réagir avec les différents éléments de la charge fondue pour parvenir à un processus de mise à la nuance et d'affinage.
- escorias de afino**  
**scoria di affinazione**  
**raffinerende slaklaag**  
**materiał rafinacyjny**  
**raffineringslagg**
- refining slag**  
A layer of materials having given chemical composition, carried on the surface of the molten metal to react with the various elements to achieve an alloying and refining process.
- рафинирующий шлак**  
Слой материалов заданного химического состава, лежащий на поверхности расплавленного металла и реагирующий с различными элементами для проведения процесса легирования и рафинирования.
- Feinungsschlacke**  
Schlacke geeigneter chemischer Zusammensetzung auf der Schmelze, die mit Elementen der Schmelze reagiert, um den gewünschten Feinungs- und/oder Legierungsprozess zu ermöglichen.
- 841-11-26**
- refusion sous vide**  
Refusion d'un métal effectuée dans un four sous vide en vue d'obtenir un affinage plus poussé.
- refusión al vacío**  
**rifusione sotto vuoto**  
**raffinerend vacuüsmelten**  
**przetop próżniowy**  
**vakuuomsmältning**
- vacuum remelting**  
The remelting of metal in a furnace under a controlled vacuum in order to achieve further refinement.
- вакуумный переплав**  
Переплав металла в печи в условиях регулируемого вакуума для достижения более высокой степени рафинирования.
- Vakuum-Umschmelzen**  
Umschmelzen des Metalles in einem Ofen unter gesteuertem Vakuum, um eine weitergehende Feinung zu erreichen.

841-11-27

**dégazage**

Processus métallurgique destiné à extraire sous forme gazeuse les éléments indésirables inclus dans le bain de métal liquide.

**degassing**

A metallurgical process to extract undesirable elements in gaseous form from within the molten metal.

**дегазация**

Металлургический процесс удаления примесей в газовом состоянии из расплавленного металла.

**Entgasen**

Metallurgischer Prozess, um Verunreinigungen und unerwünschte Elemente gasförmig aus der Schmelze zu entfernen.

**desgasificación**  
**degasaggio**  
**ontgassing**  
**odgazowywanie**  
**avgasning**

841-11-28

**électrode consommable (d'un four)**

Electrode de four à arc sous vide, à bombardement électronique ou à laitier électroconducteur, constituée par le métal à affiner qui, au fur et à mesure de sa fusion, forme le nouveau lingot affiné.

**consumable electrode (of a furnace)**

The electrode of a vacuum arc, electron beam or electroslag furnace of the metal to be refined which progressively forms an ingot.

**расходуемый электрод (печи)**

Электрод вакуумной дуговой, электронно-лучевой или электрошлаковой печи из металла, подлежащего переплаву, из которого постепенно получают слиток.

**Abschmelzelektrode (selbstverzehrende Elektrode)**

Elektrode in einem Vakuumlichtbogen-, Elektronenstrahl- oder Elektroschlackkeuschmelz-Ofen aus Metall, wobei durch den Umschmelz- und Feinungsvorgang ein neuer Block entsteht.

**electrodo consumible (de un horno)**  
**electrodo consumibile (di un forno)**  
**afsmeltelektrode**  
**elektroda topliwa**  
**smältbar elektrod**

**2) Traitement thermique des métaux**

**2) Heat treatment of metals**

**2) Термообработка металлов**

**2) Wärmebehandlung**

841-11-29

**traitement thermique**

Suite d'opérations telles que chauffage, maintien à température, refroidissement, appliquées à un alliage métallique à l'état solide pour obtenir une modification de ses propriétés.

**heat treatment**

The sequence of operations, for example heating, temperature holding, cooling, to which a solid metal or alloy is subjected in order to promote a change in its properties.

**термическая обработка**

Последовательность операций, например, нагрев, выдержка при постоянной температуре, охлаждение, которым подвергаются твердый металл или сплав для изменения их свойств.

**Wärmebehandlung**

Behandlungsfolgen — Erwärmen, auf Temperatur halten, Abkühlen — bei festen Metallen oder Legierungen zum Erzielen bestimmter Eigenschaften.

**tratamiento térmico**  
**trattamento termico**  
**warmtebehandeling**  
**obróbka cieplna**  
**värmebehandling**

841-11-30

**graphitisation**

Traitement thermique, appliqué à des fontes ou à des aciers hypereutectoïdes ayant pour but de provoquer la précipitation totale ou partielle du carbone sous forme de graphite.

grafitización  
grafitizzazione  
grafitiserend gloeien  
grafityzowanie  
grafitering

**graphitizing**

A heat treatment applied to cast iron or hypereutectoid steels to promote the total or partial precipitation of carbon in the form of graphite.

**графитизация**

Термообработка, применяемая к чугунам сверхэвтектидных сплавов для полного или частичного превращения углерода в графит.

**Graphitierung**

Wärmebehandlung bei Gusseisen oder übereutektoiden Stählen, um den Kohlenstoff ganz oder teilweise in Graphit umzuwandeln.

841-11-31

**recuit**

Traitement thermique comportant un chauffage et un maintien à la température à laquelle l'austénite commence à se former au cours du chauffage ou au-delà de cette température, suivi d'un refroidissement réalisé dans des conditions telles qu'après retour à la température ambiante l'acier soit dans un état structural proche de l'état d'équilibre stable.

recocido  
ricottura  
stabiliserend gloeien  
wyżarzanie zupełne

**full annealing**

A heat treatment involving heating and holding at the temperature at which austenite begins to form during the heating process, or at a higher temperature, followed by cooling performed under such conditions that after its return to the ambient temperature the steel is in a structural state approaching the state of stable equilibrium.

**полный отжиг**

Термообработка, включающая нагрев и выдержку при температуре такой, когда аустенит начинает образовываться во время процесса нагрева или при более высокой температуре с последующим охлаждением при таких условиях, когда сталь после остывания ее до окружающей температуры оказывается в состоянии, близком к стабильному равновесию.

**Glühen**

Wärmebehandlung bei einer Temperatur gewöhnlich oberhalb der GOS-Linie im Eisen-Kohlenstoff-Diagramm zur Bildung von Austenit mit nachfolgender gesteuerter Abkühlung, so dass der Stahl bei Umgebungstemperatur in seinem Gefüge einen stabilen Gleichgewichtszustand annimmt.

841-11-32

**adoucissement**

Traitement thermique ayant pour objet d'abaisser la dureté d'un métal.

adulzamiento  
addolcimento  
zachtgloeien  
wyżarzanie zmiękczające  
mjukglödning

**soft annealing**

A heat treatment to reduce the hardness of a metal.

**мягкий отжиг**

Термообработка с целью снижения твердости металла.

**Weichglühen**

Wärmebehandlung zum Herabsetzen der Härte eines Werkstoffes.

841-11-33

**recuit blanc**

Recuit effectué dans un milieu permettant de réduire l'oxydation du métal.

recocido blanco  
ricottura bianca  
blankgloeien  
wyżarzanie jasne; wyżarzanie bez nalotu  
blankglödning

**bright annealing**

Annealing in a suitable medium to reduce oxidation of the metal.

**светлый отжиг**

Отжиг в определенной среде с целью снижения уровня окисления металла.

**Blankglühen**

Glühen in einem geeigneten Medium, um eine Desoxydation zu erreichen.

841-11-34

**(recuit d') homogénéisation**

Recuit à haute température destiné à atténuer ou faire disparaître les hétérogénéités de composition chimique dues au phénomène de ségrégation.

**homogenizing**

High-temperature annealing to reduce or suppress the heterogeneities in chemical composition due to segregation.

**гомогенизация**

Высокотемпературный отжиг с целью снижения или подавления неоднородности химического состава вследствие сегрегации.

**Homogenisieren; Diffusionsglühen**

Hochtemperaturglühen, um die möglichen chemischen heterogenen Zusammensetzungen infolge Seigerung (Entmischung) zu verringern oder zu beseitigen.

**homogeneizaci3n** (en un recocido)

**ricottura di omogeneizzazione**  
**homogeen gloeien**  
**homogenizacja; ujednorodnianie**  
**diffusionsglödning**

841-11-35

**(recuit de) malléabilisation**

Traitement thermique ayant pour objet de transformer la structure d'une fonte blanche pour obtenir une fonte malléable, soit par décarburation, soit par graphitisation de la cémentite.

**malleabilizing**

A heat treatment having the object of changing the structure of white cast iron to obtain malleable cast iron, either by decarburization or by graphitization of cementite.

**отжиг белого чугуна на ковкий**

Термообработка с целью изменения структуры белого литейного чугуна с помощью обезуглероживания или графитизации цементита.

**Glühfrischen; Tempern**

Wärmebehandlung zur Gefügeänderung von weissem Gusseisen, um Temperguss entweder durch Entkohlung oder durch Graphitieren des Zementits zu erhalten.

**malleabilizaci3n** (en un recocido)

**ricottura di malleabilizzazione**  
**sferoidaal gloeien van smeedbaar gietijzer**  
**nadawanie kowalności aducering**

841-11-36

**relaxation**

Traitement thermique ayant pour but de diminuer les contraintes existant dans une pièce et comportant:

- un chauffage et un maintien à une température suffisante pour que l'abaissement concomitant de la limite d'élasticité et éventuellement le fluage permettent la relaxation des contraintes.
- un refroidissement lent.

**stress relieving**

A heat treatment to reduce stresses existing in the workpiece involving:

- a heating and holding at an adequate temperature so that the concomitant lowering of elastic limit and possibly creeping will permit stress relieving,
- a slow cooling.

**термообработка для снятия напряжений**

Термообработка с целью снижения напряжений в изделии, которая заключается:

- в нагреве и выдержке при соответствующей температуре таким образом, что происходит снижение предела текучести и ползучести, обеспечивающее снятие напряжений,
- в медленном охлаждении.

**Spannungsfreiglühen**

Wärmebehandlung, um im Werkstück vorhandene Spannungen zu vermindern:

- durch Erwärmen und Halten auf entsprechender Temperatur, so dass durch Herabsetzen der Elastizitätsgrenze und mögliches Dehnen eine Entspannung auftritt.
- langsame Abkühlung.

**relajamiento**

**distensione**  
**spanningsarm gloeien**  
**wyzarzanie odprezajace**  
**avspänningsglödning**

841-11-37

**revenu**

Traitement thermique effectué en général sur un métal ou un alliage métallique trempés en vue de leur conférer des propriétés mécaniques plus avantageuses pour leur emploi ultérieur, par exemple une moindre fragilité.

**tempering**

A heat treatment generally performed on a metal alloy, usually after hardening, to give it more favourable mechanical properties for its subsequent use, for example: reduced brittleness.

**отпуск**

Термообработка сплава металла, производимая обычно после закалки с целью придания ему более благоприятных свойств при его последующем применении, например, для уменьшения хрупкости.

**Anlassen**

Wärmebehandlung im allgemeinen bei Metall-Legierungen, gewöhnlich nach dem Härten, um ihnen günstigere mechanische Eigenschaften für ihre spätere Verwendung zu geben, z.B. verringerte Sprödigkeit.

templado  
tempra  
ontlaten  
odpuszczanie  
anlöpfung

841-11-38

**traitement thermochimique**

Traitement thermique effectué dans un milieu convenablement choisi pour obtenir une modification en surface de la composition chimique du métal.

**thermochemical treatment**

A heat treatment carried out in a suitably chosen medium to alter the chemical composition at the metal surface.

**химико-термическая обработка**

Термообработка, выполняемая в специально подобранной среде с целью изменения химического состава поверхностных слоев металла.

**thermochemische Behandlung**

Wärmebehandlung, ausgeführt in einem geeigneten Medium, um die chemische Zusammensetzung der Metalloberfläche zu ändern.

tratamiento termoquímico  
trattamento termochimico  
thermochemische behandeling  
obróbka cieplchemiczna  
termokemisk handling

841-11-39

**carbonituration**

Traitement thermochimique auquel est soumis un alliage ferreux, le maintien à température étant réalisé en atmosphère convenable, pour obtenir un enrichissement superficiel en carbone et azote, éléments qui diffusent vers l'intérieur de la pièce.

**carbonitriding**

A thermochemical treatment applied to a ferrous alloy, in which holding is carried out in a suitable atmosphere to increase the surface concentration of carbon and nitrogen, which diffuse into the workpiece.

**нитроцементация**

Химико-термическая обработка сплавов железа, при которой выдержка производится в атмосфере, обеспечивающей увеличение поверхностной концентрации углерода и азота, диффундирующих внутрь изделия.

**Karbonitrieren**

Thermochemische Behandlung von Eisenlegierungen in geeigneter Atmosphäre, um in der Werkstückoberfläche Kohlenstoff und Stickstoff anzureichern, die in das Werkstück diffundieren.

carboniturración  
carboniturrazione  
carbonitrieren  
węgloazotowanie  
karbonitrieren

841-11-40

**cémentation**

Traitement thermochimique auquel est soumis un alliage ferreux, le maintien à température étant réalisé dans un milieu convenable pour obtenir un enrichissement superficiel en carbone, élément qui diffuse vers l'intérieur de la pièce et dont la présence permettra d'obtenir, lors de la trempe, un durcissement de la couche ainsi enrichie.

**carburización; cementación**  
**carburizzazione**  
**opkolen; carboneren**  
**nawęglanie**  
**appkolning**

**carburizing**

A thermochemical treatment applied to a ferrous alloy, in which holding is carried out in a suitable medium to increase the surface concentration of carbon, element which diffuses into the workpiece and in so doing, enables the carbon enriched layer to be hardened during quenching.

**цементация**

Химико-термический процесс поверхностного насыщения стали углеродом. Слой, обогащенный углеродом, упрочняют закалкой.

**Einsatzhärten**

Thermochemische Behandlung für Eisenlegierungen in einem geeigneten Medium, um die Kohlenstoffkonzentration durch Diffusion in der Oberfläche eines Werkstückes zu vergrößern. Nach Erreichen der gewünschten Kohlungsschicht wird das Werkstück zum Härten abgeschreckt.

841-11-41

**cyanuration**

Traitement thermochimique auquel est soumis un alliage ferreux, le chauffage et le maintien à température étant réalisés dans un bain de sels fondus contenant des cyanures, pour obtenir un enrichissement superficiel en carbone et en azote, éléments qui diffusent vers l'intérieur de la pièce. Généralement cette opération est suivie d'un durcissement par trempe.

**cianuración**  
**cianurazione**  
**in zoutbad carbonitreren**  
**cyjanowanie**  
**cyanidhårdning**

**cyaniding**

A thermochemical treatment applied to a ferrous alloy, in which heating and holding are carried out in a salt bath containing cyanides to increase the surface concentration of carbon and nitrogen which diffuse into the workpiece. Generally this treatment is followed by quenching.

**цианирование**

Химико-термическая обработка железного сплава, при которой нагрев и выдержка проводится в соляной ванне, содержащей цианистые соединения. При этом увеличивается поверхностная концентрация углерода и азота, которые диффундируют внутрь изделия. Обычно эта обработка завершается закалкой.

**Zyan-Badhärten**

Thermochemische Behandlung für Eisenlegierungen, bei der das Aufwärmen und Halten in einem Zyanbad (Salzbad) erfolgt, um in der Werkstückoberfläche eine Kohlenstoff- und Stickstoff-Konzentration durch Diffusion zu erzielen. Für gewöhnlich folgt auf diese Behandlung das Abschrecken zum Härten.

841-11-42

**nitruration**

Traitement thermochimique auquel est soumis un alliage ferreux, le maintien à température étant réalisé dans un milieu convenable pour obtenir un enrichissement superficiel en azote, élément qui diffuse vers l'intérieur de la pièce.

**nitruración**  
**nitrurazione**  
**nitrenen**  
**azotowanie**  
**nitring**

*Note.* — La nitruration permet d'obtenir un accroissement de la dureté superficielle et une amélioration des propriétés de fatigue et de frottement.

**nitriding**

A thermochemical treatment applied to a ferrous alloy, in which holding is carried out in a suitable medium to increase the surface concentration of nitrogen which diffuses into the workpiece.

*Note.* — Nitriding increases the surface hardness and improves the fatigue strength and wear resistance.

**азотирование**

Химико-термическая обработка железного сплава, при которой выдержка производится в соответствующей среде для того, чтобы увеличить поверхностную концентрацию азота, диффундирующего внутрь изделия.

*Примечание.* — Азотирование увеличивает поверхностную твердость, улучшает усталостную прочность и сопротивление износу.

**Nitrierhärten**

Thermochemische Behandlung für Eisenlegierungen in einem geeigneten Medium, um durch Diffusion Stickstoff in der Werkstückoberfläche anzureichern.

*Anmerkung.* — Nitrieren erhöht die Oberflächenhärte und verbessert die Ermüdungsfestigkeit sowie den mechanischen Verschleisswiderstand.

841-11-43

**nitration par bombardement ionique; nitration ionique**

Procédé de nitration utilisant la décharge électrique dans un mélange gazeux.

**ion nitriding**

A nitriding process using a glow discharge in a gas mixture.

**ионное азотирование**

Процесс азотирования с использованием тлеющего разряда в газовой смеси.

**Ionitrieren**

Ein Nitrierprozess unter Benutzung einer Glimmentladung in einem Gasgemisch.

nitración iónica; nitración por bombardeo iónico  
nitrazione per bombardamento ionico; nitrazione ionica  
plasmanitrieren  
azotowanie jonowe  
jonitrieren

841-11-44

**sulfocarbonituration**

Traitement thermochimique auquel est soumis un alliage ferreux, le maintien à température étant réalisé en milieu convenable pour obtenir un enrichissement superficiel en soufre, carbone et azote, éléments qui diffusent vers l'intérieur de la pièce.

**sulphocarbonitriding**

A thermochemical treatment applied to a ferrous alloy, in which holding is carried out in a suitable medium to increase the surface concentration of sulphur, carbon and nitrogen, which diffuse into the workpiece.

**сульфонитроцементация**

Химико-термическая обработка железного сплава, при которой выдержка производится в соответствующей среде для того, чтобы увеличить поверхностную концентрацию серы, углерода и азота, диффундирующего внутрь изделия.

**Schwefelkohlenstoff-Nitrieren**

Thermochemische Behandlung von Eisenlegierungen, bei der dem Werkstück in einem geeigneten Medium durch Diffusion Schwefel, Kohlen- und Stickstoff in der Werkstückoberfläche angereichert wird.

sulfocarbonitración  
sulfocarbonitrazione  
sulfocarbonitrieren  
siarkowegloazotowanie  
sulfokarbonitrieren

841-11-45

**austénitisation**

Opération au cours de laquelle l'acier est porté à une température supérieure à la limite de stabilité de la ferrite, de telle sorte que celle-ci se transforme en austénite.

**austenitizing**

An operation during which the steel is raised to a temperature above the stability limit of ferrite so that the latter is transformed into austenite.

**аустенизация**

Процесс, во время которого температура стали поднимается выше точки превращения феррита таким образом, что последний превращается в аустенит.

**Austenitisierung**

Wärmebehandlung, bei der die Temperatur des Stahls über die GOS-Linie im Eisenkohlenstoffdiagramm angehoben wird, so dass sein Gefüge in Austenit umgewandelt wird.

austenitización  
austenitizzazione  
austenitisch gloeien  
austenitzowanie  
austenitisierung

841-11-46

**bleuisseage**

Opération effectuée en milieu et à température convenables pour que la surface propre du métal se recouvre d'une couche uniforme d'oxyde bleue.

**blueing**

An operation performed in a medium and at a suitable temperature to cover the clean ferrous surface with a uniform blue oxide film.

**воронение**

Процесс, проводящийся в некоторой среде и при соответствующей температуре для того, чтобы обеспечить покрытие чистой поверхности железа равномерной синей окисной пленкой.

**Bläuen**

Wärmebehandlung in einem Medium und bei passender Temperatur, so dass eine saubere Eisenoberfläche mit einem gleichförmig blauen Oxydfilm überzogen wird.

azulado

ossidazione blu

blauwen

wyżarzanie z niebieskim

nalotem

blåanlöpning

841-11-47

**bronzage**

Opération effectuée en milieu et à température convenables pour que la surface propre du métal se recouvre d'une couche d'oxyde dont la couleur soit celle du bronze.

**bronzing**

An operation performed in a medium and at a suitable temperature to cover the clean ferrous surface with a bronze-coloured oxide film.

**оксидирование под бронзу**

Процесс, проводящийся в некоторой среде и при соответствующей температуре для того, чтобы обеспечить покрытие чистой поверхности железа окисной пленкой бронзового цвета.

**Brünieren**

Wärmebehandlung in einem Medium und bei passender Temperatur, so dass eine saubere Eisenoberfläche mit einem gleichförmig bronzefarbigem Oxydfilm überzogen wird.

bronceado

bronzatura

bronzon

brązowanie

.....

841-11-48

**durcissement par trempe**

Durcissement d'un acier obtenu après traitement thermique comportant une austénitisation suivie d'un refroidissement réalisé dans des conditions telles que l'austénite se transforme plus ou moins totalement en martensite ou en bainite.

**hardening by quenching**

Hardening of steel resulting from a heat treatment involving austenitizing followed by cooling under such conditions that the austenite is more or less totally transformed into martensite or bainite.

**упрочение с помощью закалки**

Упрочение стали в результате термообработки, включающей аустенизацию с последующим охлаждением при таких условиях, что аустенит более или менее полно превращается в мартенсит или байонит.

**Härten durch Abschrecken**

Härten von Stahl nach einer Wärmebehandlung und Austenitisieren durch solch eine Abkühlung, so dass der Austenit möglichst vollständig in Martensit oder Bainit umgewandelt wird.

endurecimiento al temple

indurimento per tempra

afschrïkharden

utwardzanie przez hartowanie

hårdning

841-11-49

**trempe**

Opération qui consiste à refroidir rapidement un métal à partir d'une température élevée et dans des conditions telles qu'il soit dans un état hors équilibre après son retour à la température ambiante.

**quenching**

An operation which consists of rapid cooling of a metal, which is at a high temperature, so that it is at a state of disequilibrium upon its return to ambient temperature.

**закалка**

Процесс, который заключается в быстром охлаждении металла, находящегося при высокой температуре, таким образом, что металл остается в неравновесном состоянии после достижения им температуры окружающей среды.

**Abschrecken**

Schnelle Abkühlung eines Metalls von hoher Temperatur zum Zwecke der Gefügeumwandlung und der Härtesteigerung (... von hoher Temperatur, so dass beim Wiedererreichen der Raumtemperatur ein Spannungszustand vorhanden ist).

**temple**  
**tempra**  
**afschrikken**  
**hartowanie**  
**släckning**

841-11-50

**temps de chauffage** (d'un traitement thermique)

Intervalle de temps pendant lequel on procède au chauffage suivant un programme de température adapté aux besoins du traitement thermique.

**heating time** (of a heat treatment)

The duration of heating period at determined temperature levels to meet specific heat treatment requirements.

**время нагрева при термообработке**

Продолжительность периода нагрева до определенных температурных уровней, отвечающих особым требованиям термообработки.

**Erwärmungsperiode** (einer Wärmebehandlung)

Zeitabschnitt, in dem auf vorgegebene Temperaturwerte aufgeheizt wird, um die metallurgischen Wärmebehandlungsbedingungen zu erfüllen.

**tiempo de calentamiento** (de un tratamiento térmico)  
**tempo di riscaldamento** (di un trattamento termico)  
**opwarmtijd**  
**czas nagrzewu** (w obróbce cieplnej)  
**värmningstid**

841-11-51

**temps de refroidissement** (d'un traitement thermique)

Intervalle de temps pendant lequel on procède au refroidissement suivant un programme de température adapté aux besoins du traitement thermique.

**cooling time** (of a heat treatment)

The duration of cooling period at determined temperature levels to meet specific heat treatment requirements.

**время охлаждения при термообработке**

Продолжительность периода охлаждения до определенных температурных уровней, отвечающих особым требованиям термообработки.

**Abkühlungsperiode** (einer Wärmebehandlung)

Zeitabschnitt, in dem auf vorgegebene Temperaturen entsprechend den metallurgischen Bedingungen abgekühlt wird.

**tiempo de enfriamiento** (de un tratamiento térmico)  
**tempo di raffreddamento** (di un trattamento termico)  
**afkoeltijd**  
**czas chłodzenia** (w obróbce cieplnej)  
**kylningstid**

841-11-52

**temps d'égalisation** (d'un traitement thermique)

Intervalle de temps nécessaire pour rendre uniforme la température de l'ensemble de la pièce à traiter, selon les besoins du traitement thermique.

**soaking time** (of a heat treatment)

The duration of time at which the whole charge dwells at a uniform temperature to satisfy the heat treatment requirements.

**время выдержки при термообработке**

Продолжительность времени, при котором вся садка достигает равномерной температуры, удовлетворяющей требованиям термообработки.

**Haltezeit**

Zeitabschnitt, in dem die ganze Charge bei gleichmässiger Temperatur gehalten wird, um den Wärmebehandlungsbedingungen zu genügen.

**tiempo de uniformización** (de un tratamiento térmico)  
**tempo di ugualizzazione** (di un trattamento termico)  
**doorwarmtijd**  
**czas wygrzewania** (w obróbce cieplnej)  
**hålltid**

— Page blanche —

— Blank page —

— Незаполненная страница —

— Leerseite —

IECNORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60050-841:1983  
Withdrawn

## INDEX

FRANÇAIS .....	119
ENGLISH .....	123
РУССКИЙ .....	127
DEUTSCH .....	131
ESPAÑOL .....	135
ITALIANO .....	139
NEDERLANDS .....	143
POLSKI .....	147
SVENSKA .....	151

IECNORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60050-841:1983

— Page blanche —

— Blank page —

— Незаполненная страница —

— Leerseite —

IEC NORM.COM Click to view the full PDF of IEC 60050-841:1983  
**Withdrawn**

## INDEX

A	
absorption (d'un rayonnement) . . . . .	841-01-54
adoucissement . . . . .	841-11-32
angle de pointe de la cathode . . . . .	841-09-08
anneau de voûte d'un four à arc . . . . .	841-04-47
anode . . . . .	841-08-07
applicateur d'hyperfréquences . . . . .	841-07-04
applicateur de micro-ondes . . . . .	841-07-04
arc pilote (d'une torche à plasma) . . . . .	841-09-07
atmosphère contrôlée . . . . .	841-10-70
atmosphère de travail . . . . .	841-10-67
atmosphère inerte . . . . .	841-10-74
atmosphère naturelle . . . . .	841-10-68
atmosphère neutre . . . . .	841-10-73
atmosphère oxydante . . . . .	841-10-71
atmosphère réductrice . . . . .	841-10-72
atmosphère spéciale . . . . .	841-10-69
austénitisation . . . . .	841-11-45
avant-creuset . . . . .	841-02-39
B	
barres omnibus d'un four à arc . . . . .	841-04-68
basse fréquence . . . . .	841-01-27
batterie de chauffage par résistance . . . . .	841-02-12
bec de coulée d'un four à arc . . . . .	841-04-50
bélier de four à arc . . . . .	841-04-64
berceau de basculement . . . . .	841-05-26
berceau de four à arc . . . . .	841-04-59
berceaux de basculement de four à arc . . . . .	841-04-61
bleuissement . . . . .	841-11-46
blindage magnétique de l'inducteur . . . . .	841-05-29
bras d'électrode de four à arc . . . . .	841-04-57
brasseur électromagnétique d'un four à arc . . . . .	841-04-38
bronzage . . . . .	841-11-47
C	
câble chauffant . . . . .	841-02-11
câbles souples d'un four à arc . . . . .	841-04-67
cadre support de pivots . . . . .	841-05-27
calorifuge . . . . .	841-01-17
canon à électrons . . . . .	841-08-19
canon à tache linéaire . . . . .	841-08-24
canon diode . . . . .	841-08-20
canon électronique . . . . .	841-08-19
canon externe . . . . .	841-08-22
canon interne . . . . .	841-08-23
canon pompé séparément . . . . .	841-08-22
canon sous vide . . . . .	841-08-23
canon triode . . . . .	841-08-21
capacité thermique . . . . .	841-01-32
carbonituration . . . . .	841-11-39
carcasse . . . . .	841-02-34
carie verte d'un élément chauffant . . . . .	841-02-27
cathode . . . . .	841-08-04
cathode chaude . . . . .	841-08-06
cathode froide . . . . .	841-08-05
cathode thermoélectronique . . . . .	841-08-06
cémentation . . . . .	841-11-40
chaleur accumulée . . . . .	841-01-13
chaleur latente . . . . .	841-01-36
chaleur massique . . . . .	841-01-33
chaleur (molaire) de réaction . . . . .	841-01-34
chaleur (molaire) de réduction . . . . .	841-01-35
chaleur récupérable . . . . .	841-01-15
chaleur utile . . . . .	841-01-14
chambre de chauffe . . . . .	841-10-01
chambre de brûlage . . . . .	841-02-44
chambre de refroidissement . . . . .	841-02-43
charge . . . . .	841-10-13
charge de fusion . . . . .	841-11-10
chargement par trémie . . . . .	841-10-19
chargeur à godets . . . . .	841-10-20
chauffage à cœur . . . . .	841-01-11
chauffage direct par arc . . . . .	841-04-02
chauffage direct par résistance . . . . .	841-02-02
chauffage électrique . . . . .	841-01-07
chauffage électrique direct . . . . .	841-01-08
chauffage électrique indirect . . . . .	841-01-09
chauffage électrique superficiel . . . . .	841-01-10
chauffage indirect par arc . . . . .	841-04-03
chauffage indirect par induction . . . . .	841-05-14
chauffage indirect par résistance . . . . .	841-02-03
chauffage localisé . . . . .	841-01-12
chauffage par arc . . . . .	841-04-01
chauffage par arc-résistance . . . . .	841-04-04
chauffage par arc submergé . . . . .	841-04-04
chauffage par faisceau électronique . . . . .	841-08-01
chauffage par flux transversal . . . . .	841-05-02
chauffage par hyperfréquences . . . . .	841-07-01
chauffage (par hystérésis) diélectrique . . . . .	841-06-01
chauffage par induction . . . . .	841-05-01
chauffage par micro-ondes . . . . .	841-07-01
chauffage par ondes progressives . . . . .	841-05-03
chauffage par plasma . . . . .	841-09-02
chauffage par rayonnement infrarouge . . . . .	841-03-01
chauffage par résistance . . . . .	841-02-01
chemin de roulement des berceaux de basculement d'un four à arc . . . . .	841-04-62
coefficient de convection; $\alpha$ (symbole) . . . . .	841-01-49
coefficient global de transmission thermique; $k$ (symbole) . . . . .	841-01-65
col de la tuyère (d'une torche à plasma) . . . . .	841-09-19
commutateur de prise d'une bobine à induction . . . . .	841-05-30
concentrateur . . . . .	841-05-28
condensateur de chauffage (d'un poste de chauffage diélectrique) . . . . .	841-06-10
conducteur chauffant . . . . .	841-02-04
conduction thermique . . . . .	841-01-43
conductivité thermique; $\lambda$ (symbole) . . . . .	841-01-44
connexion froide . . . . .	841-02-21
consommation spécifique d'électrode . . . . .	841-04-17
contrepois . . . . .	841-10-12
convection (thermique) . . . . .	841-01-46
convection (thermique) forcée . . . . .	841-01-48
convection (thermique) naturelle . . . . .	841-01-47
corps de chauffe . . . . .	841-02-09
corps noir . . . . .	841-01-62
coude d'aspiration des fumées d'un four à arc . . . . .	841-04-65
couplage en triangle d'un four à arc . . . . .	841-04-36
courant d'arc . . . . .	841-04-07
creuset . . . . .	841-10-08
creuset conducteur . . . . .	841-05-33
creuset du four à arc sous vide . . . . .	841-04-45
creuset du four à induction . . . . .	841-05-34
crossover . . . . .	841-08-14
cuve de four à arc . . . . .	841-04-43
cyanuration . . . . .	841-11-41
cycle de fusion . . . . .	841-11-06
cycle de production . . . . .	841-11-05

## D

débris d'électrode	841-04-16
dégazage	841-11-27
diamètre de la cathode	841-09-09
diamètre du cercle d'électrodes de four à arc triphasé	841-04-18
diaphragme d'ouverture	841-08-16
diffusion (d'un rayonnement)	841-01-55
diffusion thermique; <i>a</i> (symbole)	841-01-45
dispositif à câble chauffant	841-02-19
dispositif à ruban chauffant	841-02-20
dispositif d'amorçage haute fréquence (d'une torche à plasma)	841-09-20
dispositif de balayage	841-08-13
dispositif de blocage d'une potence d'électrode	841-04-56
dispositif de déflexion	841-08-12
dispositif de focalisation	841-08-11
dispositif de mise à la terre d'un four à arc	841-04-39
dispositif de raccordement de l'émetteur	841-03-16
dôme	841-05-05
durcissement par trempe	841-11-48

## E

économiseur d'électrode	841-04-41
éclairage énergétique (en un point d'une surface)	481-01-61
écran de refroidissement et de protection de l'inducteur	841-05-24
écran thermique	841-02-45
effet de peau	841-01-24
effet de pincement	841-01-25
effet de striction	841-01-25
effet Joule	841-01-23
effet pelliculaire	841-01-24
électrode à autocuisson	841-04-20
électrode consommable (d'un four)	841-11-28
électrode continue	841-04-21
électrode de concentration	841-08-10
électrode de coulée d'un four à arc submergé	841-04-69
électrode de coupage (d'un poste de chauffage diélectrique)	841-06-07
électrode de soudage (d'un poste de chauffage diélectrique)	841-06-06
électrodes de travail (d'un poste de chauffage diélectrique)	841-06-05
électrode d'extraction	841-08-09
électrode d'un four à arc	841-04-19
électrode en forme de molette (d'un poste de chauffage diélectrique)	841-06-08
électrodes en forme de plaque (d'un poste de chauffage diélectrique)	841-06-09
électrode enrobée	841-04-22
électrothermie	841-01-01
électrothermie industrielle	841-01-04
électrothermique	841-01-02
élément chauffant	841-02-05
élément chauffant blindé	841-02-08
élément chauffant noyé	841-02-06
élément chauffant par infrarouge	841-03-06
élément chauffant protégé	841-02-07
élément radiant	841-02-10
élévateur à balancelles	841-10-25
émetteur à hyperfréquences	841-07-02
émetteur à micro-ondes	841-07-02
émetteur à tube de quartz (basse température)	841-03-08
émetteur à tube de quartz (haute température)	841-03-07
émissivité (d'un radiateur thermique)	841-01-63
énergie rayonnante	841-01-56
ensemble inducteur d'un four à canal	841-05-23
ensemble inducteur d'un four à creuset	841-05-22
enveloppe chauffante	841-02-13
équipement de chauffage direct par résistance	841-02-30

équipement d'électrothermie	841-01-05
équipement de sole	841-02-38
équipement électrothermique	841-01-05
étuve à chauffage diélectrique	841-06-12
étuve à (rayonnement) infrarouge	841-03-12
exitance énergétique (en un point d'une surface)	841-01-58

## F

face chaude	841-02-47
facteur de dissipation diélectrique	841-06-03
facteur de pertes diélectriques (déconseillé)	841-06-04
faisceau électronique	841-08-02
flux énergétique d'un rayonnement	841-01-57
four à arc	841-04-27
four à arc à image	841-04-30
four à arc d'affinage sous vide	841-04-32
four à arc direct	841-04-28
four à arc indirect	841-04-29
four à arc libre	841-04-29
four à arc-résistance	841-04-31
four à arc submergé	841-04-31
four à bain	841-10-40
four à bain de sel à électrodes	841-10-41
four à bain de sel à électrodes immergées	841-10-42
four à bain de sel à électrodes submergées	841-10-43
four à bande transporteuse	841-10-61
four à chaîne	841-10-54
four à chauffage diélectrique	841-06-12
four à chauffage direct par résistance	841-02-31
four à chauffage hyperfréquence	841-07-05
four à chauffage indirect par résistance	841-02-29
four à cloche	841-10-34
four à élévateur	841-10-38
four à faible inertie thermique	841-02-32
four à induction	841-05-16
four à induction à canal	841-05-19
four à induction à creuset	841-05-18
four à induction à creuset interchangeable	841-05-21
four à lit fluidisé	841-10-44
four à longerons mobiles	841-10-59
four à micro-ondes	841-07-05
four à moufle	841-10-51
four à passage	841-10-52
four à passage à sole inclinée	841-10-65
four à plasma	841-09-16
four à pot	841-10-39
four à puisage	841-10-31
four (à rayonnement) infrarouge	841-03-12
four à résistance	841-02-28
four à rouleaux	841-10-55
four à sole à rainures de guidage	841-10-49
four à sole à secousses	841-10-66
four à sole glissante	841-10-58
four à sole mobile	841-10-47
four à sole tournante	841-10-56
four à tambour rotatif	841-10-48
four à vis d'Archimède	841-10-60
four à wagonnets	841-10-57
four basculant	841-10-46
four continu à moufle	841-10-64
four d'affinage à arc à électrode non consommable	841-04-33
four de fusion à induction	841-05-17
four de maintien à induction	841-05-20
four discontinu	841-10-30
four discontinu à chambre	841-10-32
four multizones	841-02-33
four oscillant à arc	841-10-50
four oscillant à résistance	841-10-45
four poussant	841-10-62
four-puits	841-10-33
four sous vide	841-10-35
four sous vide à parois chaudes	841-10-37
four sous vide à parois froides	841-10-36

four tirant . . . . .	841-10-63
four tunnel . . . . .	841-10-53
fréquence de rotation de l'arc plasma . . . . .	841-09-04
fréquence du réseau . . . . .	841-01-26
fusion . . . . .	841-11-01
fusion par lévitation . . . . .	841-11-03
fusion sous vide . . . . .	841-11-02

## G

garnissage de four à arc . . . . .	841-04-44
gaz plasmagène . . . . .	841-09-03
goulotte (de chargement ou de déchargement) . . . . .	841-10-17
goulotte de coulée . . . . .	841-10-27
graphitisation . . . . .	841-11-30
grue pivotante de four à arc . . . . .	841-04-63
guide d'onde (d'une installation de chauffage par hyperfréquences) . . . . .	841-07-03

## H

haute fréquence . . . . .	841-01-29
hotte d'évacuation des fumées d'un four à arc . . . . .	841-04-66
hyperfréquence . . . . .	841-01-30

## I

impédance de court-circuit d'une installation de four à arc . . . . .	841-04-10
indice de pertes (diélectriques) . . . . .	841-06-04
inductance de four à arc . . . . .	841-04-35
inducteur à ferrite . . . . .	841-05-07
inducteur à noyau . . . . .	841-05-08
inducteur boucle . . . . .	841-05-12
inducteur cylindrique . . . . .	841-05-09
inducteur de chauffage . . . . .	841-05-06
inducteur d'un four à creuset . . . . .	841-05-10
inducteur galette . . . . .	841-05-11
inducteur interne . . . . .	841-05-13
inducteur solénoïde . . . . .	841-05-09
inducteur spiralé . . . . .	841-05-09
installation de chauffage par hyperfréquences . . . . .	841-07-06
installation de chauffage par micro-ondes . . . . .	841-07-06
installation d'électrothermie . . . . .	841-01-06
installation électrothermique . . . . .	841-01-06
insufflation d'oxygène . . . . .	841-11-21
intensité de rayonnement énergétique (dans une direction) . . . . .	841-01-59
isolants thermiques . . . . .	841-10-07
isolation thermique . . . . .	841-01-17

## J

joint d'étanchéité de la porte . . . . .	841-02-41
joint d'étanchéité de la sole . . . . .	841-02-37

## L

laboratoire . . . . .	841-10-01
laitier d'affinage . . . . .	841-11-25
lampe infrarouge à réflecteur . . . . .	841-03-18
logement de lampe . . . . .	841-03-15
longueur d'arc . . . . .	841-04-05
louche d'échantillonnage . . . . .	841-11-17
luminance énergétique . . . . .	841-01-60

## M

masselotte . . . . .	841-11-19
mât de potence d'électrode de four à arc . . . . .	841-04-55
méthode de la zone flottante . . . . .	841-11-04
mise au mille . . . . .	841-11-14
monorail à balancelles . . . . .	841-10-24
montage à faible réactance d'un four à arc . . . . .	841-04-37
moufle . . . . .	841-10-10
moyenne fréquence . . . . .	841-01-28

## N

nipple . . . . .	841-04-40
nitruration . . . . .	841-11-42
nitruration ionique . . . . .	841-11-43
nitruration par bombardement ionique . . . . .	841-11-43

## O

ouverture du faisceau . . . . .	841-08-15
---------------------------------	-----------

## P

panneau à rayonnement infrarouge . . . . .	841-03-09
panneau en céramique à rayonnement infrarouge . . . . .	841-03-11
panneau en verre à rayonnement infrarouge . . . . .	841-03-10
panier de chargement . . . . .	841-10-14
panier de chargement à fond ouvrant . . . . .	841-10-15
paroi arrière . . . . .	841-10-06
parois froides . . . . .	841-02-46
pertes calorifiques . . . . .	841-01-16
pertes diélectriques . . . . .	841-06-02
pertes thermiques . . . . .	841-01-16
pervéance . . . . .	841-08-25
phase morte (d'un four à arc) . . . . .	841-04-15
phase sauvage (d'un four à arc) . . . . .	841-04-14
ped de bain . . . . .	841-11-16
piédroit . . . . .	841-10-05
pince d'électrode de four à arc . . . . .	841-04-58
plaque de sole . . . . .	841-02-36
plasma . . . . .	841-09-01
plateau de chargement . . . . .	841-10-16
poche de coulée . . . . .	841-10-28
point chaud du réfractaire d'un four à arc . . . . .	841-04-13
point de congélation . . . . .	841-01-37
point de Curie (d'une substance magnétique) . . . . .	841-01-41
point de fusion . . . . .	841-01-38
point de première convergence . . . . .	841-08-14
point de rosée . . . . .	841-01-40
point de solidification . . . . .	841-01-37
pointe d'électrode . . . . .	841-04-23
point focal . . . . .	841-08-18
point triple . . . . .	841-01-39
porte . . . . .	841-02-40
porte de décrassage d'un four à arc . . . . .	841-04-51
porte latérale d'un four à arc . . . . .	841-04-52
poste de chauffage diélectrique . . . . .	841-06-11
poste de chauffage par induction . . . . .	841-05-15
poste de chauffage par plasma . . . . .	841-09-17
potence d'électrode de four à arc . . . . .	841-04-54
pousseuse . . . . .	841-10-18
production par cycle . . . . .	841-11-11
productivité . . . . .	841-11-12
profondeur de pénétration . . . . .	841-05-04
profondeur de pénétration d'un faisceau électro- nique . . . . .	841-08-03
puissance assignée d'un transformateur de four à arc . . . . .	841-04-12
puissance d'arc . . . . .	841-04-08
puissance de maintien . . . . .	841-01-22
puissance surfacique d'un élément chauffant . . . . .	841-02-26

R

raccord d'électrode . . . . .	841-04-40
radiance . . . . .	841-01-60
radiateur à infrarouge . . . . .	841-03-13
radiateur portatif à infrarouge . . . . .	841-03-14
rayonnement . . . . .	841-01-50
rayonnement infrarouge . . . . .	841-03-02
rayonnement infrarouge court . . . . .	841-03-03
rayonnement infrarouge long . . . . .	841-03-05
rayonnement infrarouge moyen . . . . .	841-03-04
réchauffage de la masselotte . . . . .	841-11-20
réchauffeur de surface rigide . . . . .	841-02-18
réchauffeur de surface souple . . . . .	841-02-17
réchauffeur par induction à plateau . . . . .	841-05-35
recuit . . . . .	841-11-31
recuit blanc . . . . .	841-11-33
(recuit de) malléabilisation . . . . .	841-11-35
(recuit d') homogénéisation . . . . .	841-11-34
réflecteur de l'émetteur infrarouge . . . . .	841-03-17
réflexion (d'un rayonnement) . . . . .	841-01-53
réfractaires de voûte d'un four à arc . . . . .	841-04-46
refusion sous laitier électroconducteur . . . . .	841-11-24
refusion sous vide . . . . .	841-11-26
regard . . . . .	841-10-09
régulateur d'électrodes . . . . .	841-04-42
relaxation . . . . .	841-11-36
rendement de la charge . . . . .	841-11-15
rendement d'une installation électrothermique . . . . .	841-01-31
répartiteur (de chargement) . . . . .	841-10-26
résistance-baguette . . . . .	841-02-23
résistance boudinée . . . . .	841-02-25
résistance chauffante . . . . .	841-02-04
résistance en épingle à cheveux . . . . .	841-02-24
résistance en ruban . . . . .	841-02-14
résistance ondulée . . . . .	841-02-22
revenu . . . . .	841-11-37
revêtement coulé d'un four à induction . . . . .	841-05-32
revêtement damé d'un four à induction . . . . .	841-05-31
ringard . . . . .	841-11-18
ruban isolant chauffant . . . . .	841-02-15
rupture d'électrode . . . . .	841-04-16

S

sas . . . . .	841-10-11
sole . . . . .	841-02-35
spectre électromagnétique . . . . .	841-01-51
stabilisation de plasma . . . . .	841-09-06
stabilité de l'arc . . . . .	841-04-09
sulfocarbonituration . . . . .	841-11-44
support souple . . . . .	841-02-16
surchauffe . . . . .	841-11-22
suscepteur d'un four à induction . . . . .	841-05-33
système à ventilation forcée . . . . .	841-02-42
système d'avancement avec chaîne à ergots . . . . .	841-10-23
système de basculement d'un four à arc . . . . .	841-04-60
système d'électrodes . . . . .	841-04-53
système de protection contre les défauts d'isolement à la terre . . . . .	841-05-25
système de visée . . . . .	841-08-26

T

tache focale . . . . .	841-08-17
tangente de l'angle de pertes . . . . .	841-06-03
technique de l'électrothermie . . . . .	841-01-03
température assignée . . . . .	841-01-21
température de maintien . . . . .	841-11-23
température de plasma . . . . .	841-09-05
température de travail . . . . .	841-01-18
température d'exploitation . . . . .	841-01-19
température maximale en régime continu . . . . .	841-01-20
temps de chauffage (d'un traitement thermique) . . . . .	841-11-50
temps de coulée (d'un cycle de fusion) . . . . .	841-11-09
temps d'égalisation (d'un traitement thermique) . . . . .	841-11-52
temps de fusion (d'un cycle de fusion) . . . . .	841-11-07
temps de mise à la nuance et d'affinage (d'un cycle de fusion) . . . . .	841-11-08
temps de refroidissement (d'un traitement thermique) . . . . .	841-11-51
temps de réponse d'une électrode . . . . .	841-04-25
temps mort d'une électrode . . . . .	841-04-26
temps total de chargement . . . . .	841-10-29
tension d'arc . . . . .	841-04-06
tension d'accélération du faisceau . . . . .	841-08-08
tension dynamique d'une installation de four à arc . . . . .	841-04-11
torche à plasma . . . . .	841-09-10
torche à plasma à arc interne . . . . .	841-09-11
torche à plasma à arc non transféré . . . . .	841-09-11
torche à plasma à arc superposé . . . . .	841-09-13
torche à plasma à arc transféré . . . . .	841-09-12
torche à plasma laminaire . . . . .	841-09-14
torche à plasma turbulent . . . . .	841-09-15
traitement thermique . . . . .	841-11-29
traitement thermochimique . . . . .	841-11-38
transformateur de four à arc . . . . .	841-04-34
transmission combinée . . . . .	841-01-64
transmission de chaleur . . . . .	841-01-42
transmission (d'un rayonnement) . . . . .	841-01-52
transporteur par secousses . . . . .	841-10-21
transporteur par vibration . . . . .	841-10-22
trempe . . . . .	841-11-49
tundish (de chargement) . . . . .	841-10-26
tuyère (d'une torche à plasma) . . . . .	841-09-18

V

vérin de voûte de four à arc . . . . .	841-04-64
vestibule . . . . .	841-10-04
vitesse de déplacement de l'électrode . . . . .	841-04-24
vitesse de fusion . . . . .	841-11-13
voûte . . . . .	841-10-02
voûte fixe de four à arc . . . . .	841-04-48
voûte pivotante d'un four à arc . . . . .	841-04-49
voûte suspendue . . . . .	841-10-03

W

Wehnelt . . . . .	841-08-10
-------------------	-----------