

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60396**

Deuxième édition  
Second edition  
1991-02

---

---

**Méthodes d'essai des fours à induction à canal**

**Test methods for induction channel furnaces**

© IEC 1991 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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.

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland  
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**N**

*Pour prix, voir catalogue en vigueur  
For price, see current catalogue*

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
<b>SECTION 1 : GÉNÉRALITÉS</b>	
<b>Articles</b>	
1.1 Domaine d'application et objet .....	6
1.2 Références normatives .....	6
1.3 Définitions .....	6
<b>SECTION 2 : ESSAIS</b>	
2.1 Type et conditions générales des essais .....	14
<b>SECTION 3 : DESCRIPTION DES ESSAIS</b>	
3.1 Méthodes d'essais et de mesures .....	16
Annexe A - Schémas explicatifs pour les symboles et définitions relatifs au circuit de puissance des fours .....	24

**CONTENTS**

	<b>Page</b>
<b>FOREWORD</b> .....	<b>5</b>
<b>SECTION 1 : GENERAL</b>	
<b>Clause</b>	
<b>1.1 Scope and object</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2 Normative references</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3 Definitions</b> .....	<b>7</b>
<b>SECTION 2 : TESTS</b>	
<b>2.1 Type of tests and general conditions of tests</b> .....	<b>15</b>
<b>SECTION 3 : DESCRIPTION OF TESTS</b>	
<b>3.1 Methods for tests and measurements</b> .....	<b>17</b>
<b>Annex A - Explanatory diagrams for symbols and definitions relating to the furnace power circuit</b> .....	<b>25</b>

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### MÉTHODES D'ESSAI DES FOURS À INDUCTION À CANAL

#### AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Études 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.

La présente Norme internationale a été établie par le Comité d'Études n° 27 de la CEI: Chauffage électrique industriel.

Cette norme remplace la première édition parue en 1972.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
27(BC)90 27(BC)90A	27(BC)94 27(BC)97

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

L'annexe A est normative.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## TEST METHODS FOR INDUCTION CHANNEL FURNACES

## 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.

This International Standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 27: Industrial electroheating equipment.

This standard replaces the first edition issued in 1972.

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

Six Months' Rule	Reports on Voting
27(CO)90 27(CO)90A	27(CO)94 27(CO)97

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

Annex A is normative.

# MÉTHODES D'ESSAI DES FOURS À INDUCTION À CANAL

## SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Domaine d'application et objet

La présente Norme internationale s'applique aux installations électrothermiques comportant des fours industriels à induction à canal pour la fusion, le maintien et la surchauffe.

Elle a pour objet de normaliser des méthodes d'essai permettant de déterminer les paramètres essentiels et les caractéristiques techniques des installations électrothermiques comportant les fours indiqués ci-dessus.

Exception faite des essais de sécurité des points a), b) et c) de 2.1.2, la liste des essais recommandés dans la présente norme n'est pas obligatoire et n'est pas limitative. On peut choisir dans cette liste des essais nécessaires à la détermination et à l'évaluation d'un four. Des essais complémentaires peuvent être effectués, mais de préférence en accord entre les constructeurs et les utilisateurs des fours concernés.

### 1.2 Références normatives

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

CEI 398: 1972, *Conditions générales d'essai des installations électrothermiques industrielles*.

CEI 50(841): 1983, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), Chapitre 841: Electrothermie industrielle*.

## TEST METHODS FOR INDUCTION CHANNEL FURNACES

### SECTION 1: GENERAL

#### 1.1 Scope and object

This International Standard applies to electroheat installations comprising industrial induction channel furnaces for melting, holding and superheating.

Its object is the standardization of test methods to determine the essential parameters and technical characteristics of electroheat installations comprising the type of furnaces indicated above.

With the exception of the safety test of items a), b), and c) of 2.1.2 the list of tests given in this standard is not mandatory and is not restrictive. Tests may be selected from this list as required for the characterization and evaluation of a furnace. Additional tests may be carried out, preferably in agreement between manufacturers and users of the furnaces concerned.

#### 1.2 Normative references

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

IEC 398: 1972, *General test conditions for industrial electro-heating equipment.*

IEC 50(841): 1983, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV), Chapter 841: Industrial electroheating.*