

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 218

Première édition — First edition

1966

**Directives pour l'établissement des spécifications des noyaux en
oxydes ferromagnétiques pour transformateurs accordés et bobines d'inductance
destinés aux télécommunications**

**Guide for the drafting of performance specifications for cores of tuned
transformers and inductors of ferromagnetic oxides
for telecommunication**



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 218

Première édition — First edition

1966

Directives pour l'établissement des spécifications des noyaux en oxydes ferromagnétiques pour transformateurs accordés et bobines d'inductance destinés aux télécommunications

Guide for the drafting of performance specifications for cores of tuned transformers and inductors of ferromagnetic oxides for telecommunication



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	8
2. Objet	8
3. Liste des caractéristiques	8
3.1 Généralités	8
3.2 Information minimale des spécifications de noyaux pour transformateurs	10
3.3 Caractéristiques complémentaires pour les besoins du calcul	12
4. Explications générales sur les mesures et les essais	14
5. Méthodes de mesure directes	16
5.1 Généralités	16
5.2 Perméabilité effective initiale, inductance spécifique et facteur de tours	18
5.3 Pertes	20
5.4 Désaccommodation	22
5.5 Coefficient de température de la perméabilité effective	22
5.6 Influence d'un champ continu superposé	24
6. Méthodes de mesure indirectes	24
7. Feuilles particulières cadre	24

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	9
2. Object	9
3. List of characteristics	9
3.1 General	9
3.2 Minimum information of transformer and inductor core specifications	11
3.3 Further characteristics for use of designers	13
4. General explanation on measuring and testing	15
5. Direct measuring methods	17
5.1 General	17
5.2 Initial effective permeability, inductance factor and turns factor	19
5.3 Losses	21
5.4 Disaccommodation	23
5.5 Temperature coefficient of effective permeability	23
5.6 Influence of a static magnetic field	25
6. Indirect measuring methods	25
7. Article sheet format	25

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DIRECTIVES POUR L'ÉTABLISSEMENT DES SPÉCIFICATIONS
DES NOYAUX EN OXYDES FERROMAGNÉTIQUES
POUR TRANSFORMATEURS ACCORDÉS ET BOBINES D'INDUCTANCE
DESTINÉS AUX TÉLÉCOMMUNICATIONS**

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 cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 51 de la CEI : Matériaux ferromagnétiques.

Un premier projet a été préparé par le Comité national du Royaume-Uni et le sujet a été discuté au cours des réunions tenues à Ulm en 1959 et à Interlaken en 1961. A la suite de cette dernière réunion, un projet définitif a été soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en août 1962.

Les observations formulées par les Comités nationaux ont été examinées au cours des réunions tenues à Nice en 1962 et à Aix-les-Bains en 1964. Des modifications furent soumises alors à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en février 1965. Une autre discussion eut lieu pendant la réunion tenue à Baden-Baden en 1965, à la suite de laquelle un petit amendement fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en novembre 1965.

Originellement, cette recommandation avait la forme d'une spécification générale à laquelle une spécification particulière pourrait faire référence. Il apparut impossible, cependant, dans les présentes conditions techniques, d'établir les méthodes de mesure dans les détails nécessaires pour l'utilisation directe dans le laboratoire. D'autre part, les accords obtenus furent considérés d'importance suffisante pour justifier la publication de cette recommandation comme directive pour l'établissement de la spécification d'un noyau donné.

Cette directive contient principalement les listes des caractéristiques essentielles et des règles générales pour les méthodes de mesure associées. Ces dernières permettront à l'ingénieur qualifié d'établir la spécification de mesure complète applicable à un noyau donné dans un laboratoire donné.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**GUIDE FOR THE DRAFTING OF PERFORMANCE SPECIFICATIONS
FOR CORES OF TUNED TRANSFORMERS AND INDUCTORS
OF FERROMAGNETIC OXIDES FOR TELECOMMUNICATION**

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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No.51, Ferromagnetic Materials.

A first draft was prepared by the United Kingdom National Committee and the subject was discussed at meetings held in Urm in 1959 and in Interlaken in 1961. As a result of the latter meeting, a final draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in August 1962.

The comments received were discussed at the meetings held in Nice in 1962 and in Aix-les-Bains in 1964. Amendments were then submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in February 1965. A further discussion took place at the meeting held in Baden-Baden in 1965, as a result of which a small amendment was submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in November 1965.

In the original set-up, this Recommendation had the character of a general specification to which article sheets might refer. It appeared, however, impossible at the present stage to lay down the measuring methods in such detail as would be required for direct use in the laboratory. On the other hand, the agreements reached were found to be of sufficient importance to justify publication as a guide for drafting the specification of a given core.

This guide mainly contains lists of essential characteristics and general rules for the associated measuring methods. These latter will allow a qualified engineer to draft the complete measurement specification applicable to a given core in a given laboratory.

La publication sera complétée dès que possible par un chapitre sur la feuille particulière cadre. Les méthodes de mesure feront l'objet d'études futures détaillées.

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

Afrique du Sud
Allemagne
Australie
Autriche
Belgique
Canada
Danemark
Etats-Unis d'Amérique
Finlande
France
Italie

Japon
Pays-Bas
Roumanie
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Yougoslavie

Withdrawn

The Publication will be completed as soon as possible with a chapter on article sheet format. The measuring method forms the subject of detailed further study.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Belgium
Canada
Czechoslovakia
Denmark
Finland
France
Germany
Italy
Japan

Netherlands
Romania
South Africa
Sweden
Switzerland
Turkey
Union of Soviet Socialist Republics
United Kingdom
United States of America
Yugoslavia

Withdrawn