

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC STANDARD

Publication 431 B

1978

Deuxième complément à la Publication 431 (1973)

**Dimensions des noyaux carrés (noyaux RM) en oxydes magnétiques
et pièces associées**

Second supplement to Publication 431 (1973)

**Dimensions of square cores (RM-cores) made of magnetic oxides
and associated parts**



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous :

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du V.E.I., soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraires

Pour les symboles graphiques, symboles littéraires et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera :

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraires à utiliser en électrotechnique ;
- la Publication 117 de la CEI: Symboles graphiques recommandés.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 117 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Autres publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les autres publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the I.E.V. or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology ;
- IEC Publication 117: Recommended graphical symbols.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 117, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC STANDARD

Publication 431 B

1978

Deuxième complément à la Publication 431 (1973)

**Dimensions des noyaux carrés (noyaux RM) en oxydes magnétiques
et pièces associées**

Second supplement to Publication 431 (1973)

**Dimensions of square cores (RM-cores) made of magnetic oxides
and associated parts**



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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Deuxième complément à la Publication 431 (1973)
DIMENSIONS DES NOYAUX CARRÉS (NOYAUX RM)
EN OXYDES MAGNÉTIQUES ET PIÈCES ASSOCIÉES

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

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes N° 51 de la CEI: Composants magnétiques et ferrites.

Elle contient des tolérances supplémentaires pour le tableau I et un exemple d'une norme de dimensions principales des carcasses pour des noyaux RM à inclure dans la Publication 431.

Un premier projet pour un exemple d'une norme de dimensions principales des carcasses pour des noyaux RM fut discuté lors des réunions tenues à Zurich en 1974 et à La Haye en 1975. A la suite de cette dernière réunion, un projet, document 51(Bureau Central)188, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en août 1976.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication d'un exemple d'une norme de dimensions principales des carcasses pour des noyaux RM:

Afrique du Sud (République d')	Espagne	Pologne
Allemagne	Etats-Unis d'Amérique	Roumanie
Autriche	France	Royaume-Uni
Belgique	Hongrie	Suède
Canada	Italie	Suisse
Danemark	Japon	Turquie
Egypte	Pays-Bas	Yougoslavie

Un premier projet pour des tolérances supplémentaires pour le tableau I fut discuté lors des réunions tenues à Zurich en 1974 et à La Haye en 1975. A la suite de cette dernière réunion, un projet, document 51(Bureau Central)189, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en août 1976.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication des tolérances supplémentaires pour le tableau I:

Afrique du Sud (République d')	Espagne	Pologne
Allemagne	Etats-Unis d'Amérique	Roumanie
Autriche	France	Royaume-Uni
Belgique	Hongrie	Suède
Canada	Italie	Suisse
Danemark	Japon	Turquie
Egypte	Pays-Bas	Yougoslavie

Autre publication de la CEI citée dans la présente norme:

Publication n° 431A: Premier complément à la Publication 431.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

Second supplement to Publication 431 (1973)
DIMENSIONS OF SQUARE CORES (RM-CORES)
MADE OF MAGNETIC OXIDES AND ASSOCIATED PARTS

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 standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 51, Magnetic Components and Ferrite Materials. It contains further limiting values for Table I and an example of a possible standard for coil formers for RM-cores for inclusion in Publication 431.

A first draft for an example of a possible standard for coil formers for RM-cores was discussed at meetings held in Zurich in 1974 and in The Hague in 1975. As a result of this latter meeting a draft, Document 51(Central Office)188, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in August 1976.

The following countries voted explicitly in favour of publication of the example of a possible standard for coil formers for RM-cores:

Austria	Hungary	Spain
Belgium	Italy	Sweden
Canada	Japan	Switzerland
Denmark	Netherlands	Turkey
Egypt	Poland	United Kingdom
France	Romania	United States of America
Germany	South Africa (Republic of)	Yugoslavia

A first draft for an extension of Table I was discussed at meetings held in Zurich in 1974 and in The Hague in 1975. As a result of this latter meeting a draft, Document 51(Central Office)189, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in August 1976.

The following countries voted explicitly in favour of publication of the further limiting values for Table I:

Austria	Hungary	Spain
Belgium	Italy	Sweden
Canada	Japan	Switzerland
Denmark	Netherlands	Turkey
Egypt	Poland	United Kingdom
France	Romania	United States of America
Germany	South Africa (Republic of)	Yugoslavia

Other IEC publication quoted in this standard:

Publication No. 431A: First supplement to Publication 431.

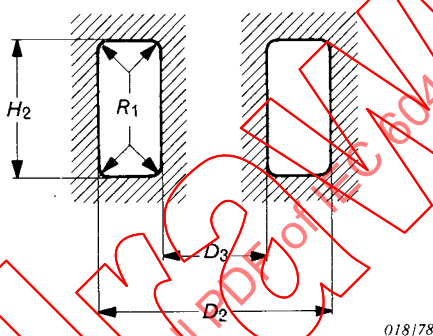
Deuxième complément à la Publication 431 (1973)

DIMENSIONS DES NOYAUX CARRÉS (NOYAUX RM) EN OXYDES MAGNÉTIQUES ET PIÈCES ASSOCIÉES

Page 8

Ajouter le nouveau paragraphe 3.3 suivant et, en conséquence, renuméroter les paragraphes de l'article 3 des Publications 431 et 431A:

3.3 Dimensions limites pour carcasses bobinées



Modèle	Contour de la carcasse bobinée				Unité
	D_2 max.	D_3 min.	H_2 max.	R_1 min.	
RM4	7,85 0,3091	4,00 0,1575	7,0 0,276	0,3 0,0118	mm in
RM5	10,10 0,3976	5,00 0,1969	6,3 0,248	0,3 0,0118	mm in
RM6	12,30 0,4843	6,50 0,2559	8,0 0,315	0,3 0,0118	mm in
RM7	14,65 0,5768	7,35 0,2894	8,4 0,331	0,3 0,0118	mm in
RM8	16,90 0,6654	8,65 0,3406	10,8 0,425	0,3 0,0118	mm in
RM10	21,10 0,8307	11,00 0,4331	12,4 0,488	0,3 0,0118	mm in
RM14	28,90 1,1378	15,10 0,5945	20,8 0,819	0,3 0,0118	mm in

Notes 1. — Ces dimensions définissent l'encombrement de la carcasse bobinée. Les dimensions de la carcasse sans enroulement dépendent du matériau et de la méthode de bobinage spécifiée.

2. — Au lieu d'un rayon R_1 les arêtes peuvent être chanfreinées.

4. Normes dérivées

A la fin de cet article, ajouter la phrase suivante:

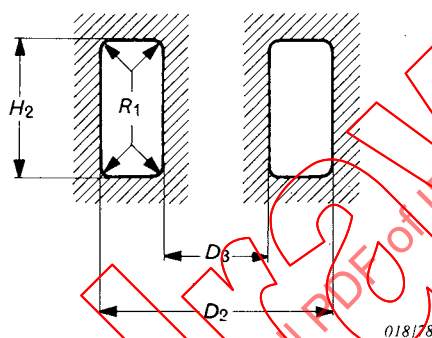
A titre d'exemple, une norme possible pour les carcasses est donnée dans l'annexe A.

Second supplement to Publication 431 (1973)
DIMENSIONS OF SQUARE CORES (RM-CORES)
MADE OF MAGNETIC OXIDES AND ASSOCIATED PARTS

Page 9

Add the following new Sub-clause 3.3 and, in consequence, renumber the existing sub-clauses of Clause 3 in Publications 431 and 431A:

3.3 Dimensional limits for wound coil formers



Size	Outline of wound coil former				Unit
	D_2	D_3	H_2	R_1	
	max.	min.	max.	min.	
RM4	7.85 0.3091	4.00 0.1575	7.0 0.276	0.3 0.0118	mm in
RM5	10.10 0.3976	5.00 0.1969	6.3 0.248	0.3 0.0118	mm in
RM6	12.30 0.4843	6.50 0.2559	8.0 0.315	0.3 0.0118	mm in
RM7	14.65 0.5768	7.35 0.2894	8.4 0.331	0.3 0.0118	mm in
RM8	16.90 0.6654	8.65 0.3406	10.8 0.425	0.3 0.0118	mm in
RM10	21.10 0.8307	11.00 0.4331	12.4 0.488	0.3 0.0118	mm in
RM14	28.90 1.1378	15.10 0.5945	20.8 0.819	0.3 0.0118	mm in

Notes 1. — These dimensions define the outline of the wound coil former. The dimensions of the unwound coil former will depend on the material and the method of winding specified.

2. — A chamfer may be specified as an alternative to radius R_1 .

4. Derived standards

Add the following sentence at the end of this clause:

By way of example a possible standard for coil formers has been given in Appendix A.

Page 11 de la Publication 431 et page 9 de la Publication 431 A

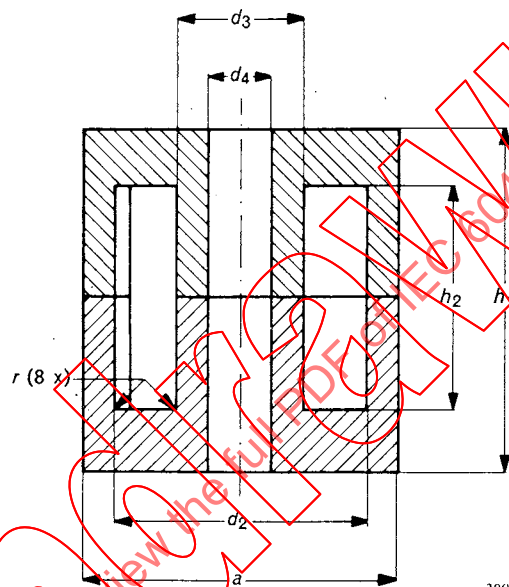
Page 11 of Publication 431 and page 9 of Publication 431 A

Remplacer la page existante (figure, tableau et notes) par la suivante:

Replace the existing page (figure, table and notes) by the following:

TABLEAU I — Dimensions

TABLE I — Dimensions



Modèle Size	$a^{2)}$		d_1		d_2		$d_3^{1)}$		$q^{3)}$	h_1		h_2		r	Unité Unit
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	max.	min.	max.	min.	max.	max.	
RM4	9,4 0,3700	9,8 0,3858	7,95 0,3180	8,35 0,3287	3,7 0,1456	3,9 0,1535	2,0 0,0787	2,1 0,0827	11,8 0,465	10,3 0,4055	10,5 0,4134	7,0 0,2756	7,4 0,2913	0,3 0,012	mm in
RM5	11,8 0,4645	12,3 0,4843	10,2 0,4016	10,6 0,4173	4,7 0,1850	4,9 0,1929	2,0 0,0787	2,1 0,0827	14,9 0,587	10,3 0,4055	10,5 0,4134	6,3 0,2480	6,7 0,2637	0,3 0,012	mm in
RM6	14,1 0,5551	14,7 0,5787	12,4 0,4882	12,9 0,5078	6,1 0,2401	6,4 0,2520	3,0 0,1181	3,1 0,1220	18,3 0,720	12,3 0,4843	12,5 0,4921	8,0 0,3150	8,4 0,3307	0,3 0,012	mm in
RM7	16,5 0,6496	17,2 0,6772	14,75 0,5807	15,4 0,6062	6,95 0,2736	7,25 0,2854	3,0 0,1181	3,1 0,1220	20,3 0,799	13,3 0,5236	13,5 0,5315	8,4 0,3307	8,9 0,3503	0,3 0,012	mm in
RM8	18,9 0,7440	19,7 0,7756	17,00 0,6693	17,7 0,6968	8,25 0,3248	8,55 0,3366	4,4 0,1732	4,6 0,1811	23,2 0,913	16,3 0,6417	16,5 0,6498	10,8 0,4252	11,3 0,4448	0,3 0,012	mm in
RM10	23,6 0,9291	24,7 0,9724	21,2 0,8346	22,1 0,8700	10,5 0,4133	10,9 0,4291	5,4 0,2126	5,6 0,2205	28,5 1,122	18,5 0,7283	18,7 0,7362	12,4 0,4882	13,0 0,5118	0,3 0,012	mm in
RM14	33,5 1,3188	34,7 1,3661	29,0 1,1417	30,2 1,1889	14,4 0,5669	15,0 0,5906	5,4 0,2126	5,6 0,2205	42,2 1,661	28,8 1,1339	29,0 1,1417	20,8 0,8189	21,4 0,8425	0,3 0,012	mm in

¹⁾ Tout resserrement de la tolérance doit être réalisé du côté de la limite supérieure de la zone de tolérance actuelle. Les circuits sans trou central sont également autorisés; cela peut être souhaitable lorsqu'on exige des noyaux à perméabilité effective élevée.

²⁾ Pour les définitions de a et q , voir figure 1.

³⁾ Les tolérances normales de fabrication s'appliquent quand aucune tolérance n'est spécifiée dans le tableau.

¹⁾ Any further tightening of the tolerance should be done towards the maximum limit of the present tolerance zone. Cores without centre hole are also permitted; this may be desirable when cores are required to have high effective permeabilities.

²⁾ For definition a and q , see Figure 1.

³⁾ Where no tolerance is given in the table, normal manufacturing tolerances should be used.

Ajouter la nouvelle annexe A suivante:

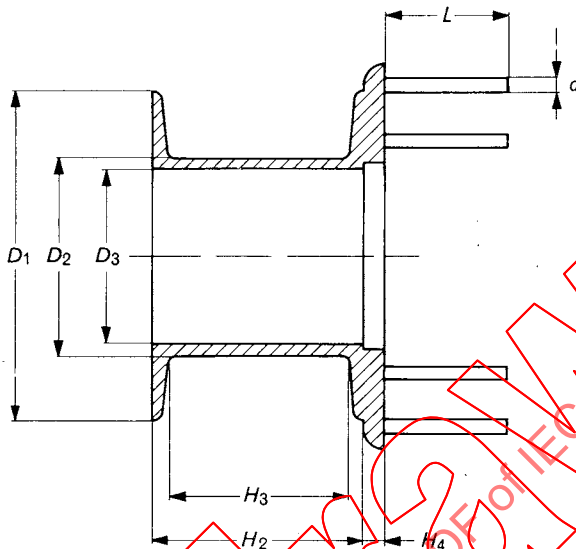
Add the following new Appendix A:

ANNEXE A

APPENDIX A

EXEMPLE D'UNE NORME DE DIMENSIONS PRINCIPALES DES CARCASSES POUR DES NOYAUX CARRÉS (NOYAUX RM) SATISFAISANT AUX NORMES FONDAMENTALES DE LA CEI

EXAMPLE OF A STANDARD FOR THE MAIN DIMENSIONS OF COIL FORMERS FOR SQUARE CORES (RM-CORES) MEETING THE IEC PRIMARY STANDARD



019178

Modèle — Size									
	RM4	RM5	RM6-R	RM6-S	RM7	RM8	RM10	RM14	Unité Unit
D_1 min.	7,65	9,90	12,1	12,1	14,4	16,70	20,80	28,60	mm
	0,3012	0,3898	0,4764	0,4764	0,5669	0,6575	0,8189	1,1260	in
D_1 max.	7,85	10,10	12,3	12,3	14,66	16,90	21,00	28,80	mm
	0,3091	0,3976	0,4843	0,4843	0,5772	0,6654	0,8268	1,1339	in
D_2 min.	4,75	5,75	7,2	7,25	8,0	9,75	12,30	16,60	mm
	0,1870	0,2264	0,2835	0,2854	0,3150	0,3839	0,4843	0,6535	in
D_2 max.	4,95	5,95	7,3	7,45	8,3	9,95	12,50	16,80	mm
	0,1949	0,2343	0,2874	0,2933	0,3268	0,3917	0,4921	0,6614	in
D_3 min.	4,00	5,00	6,5	6,5	7,3	8,70	11,10	15,20	mm
	0,1575	0,1969	0,2559	0,2559	0,2874	0,3425	0,4370	0,5984	in
D_3 max.	4,15	5,15	6,6	6,6	7,6	8,90	11,30	15,40	mm
	0,1634	0,2028	0,2598	0,2598	0,2992	0,3504	0,4449	0,6063	in
H_2 min.	6,65	5,95	7,7	7,7	8,1	10,40	12,00	20,20	mm
	0,2618	0,2343	0,3031	0,3031	0,3189	0,4094	0,4724	0,7953	in
H_2 max.	6,80	6,10	7,8	7,8	8,4	10,60	12,20	20,50	mm
	0,2677	0,2402	0,3071	0,3071	0,3307	0,4173	0,4803	0,8071	in
H_3 approx.	6,00	5,20	6,85	6,60	7,20	9,35	11,00	18,85	mm
	0,2362	0,2047	0,2697	0,2598	0,2835	0,3681	0,4331	0,7421	in
H_4 max.	0,80	0,80	0,80	0,80	1,00	0,90	1,00	1,00	mm
	0,031	0,031	0,031	0,031	0,039	0,035	0,039	0,039	in
L min.	3,90	4,50	4,8	4,30	6,6	5,00	5,35	6,10	mm
	0,1535	0,1772	0,189	0,1693	0,260	0,197	0,211	0,240	in
d min.	0,50	0,50	0,58	0,50	0,78	0,60	0,60	0,75	mm
	0,01968	0,01968	0,02283	0,01968	0,03071	0,02362	0,02362	0,02952	in
d max.	0,60	0,60	0,62	0,60	0,82	0,70	0,70	0,85	mm
	0,02362	0,02362	0,02441	0,02362	0,03228	0,02756	0,02756	0,03346	in