

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
60758

1993

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1997-05

Amendement 1

**Cristal de quartz synthétique –
Spécifications et guide d'utilisation**

Amendment 1

**Synthetic quartz crystal –
Specifications and guide to the use**

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

E

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 49 de la CEI: Dispositifs piézoélectriques et diélectriques pour la commande et le choix de la fréquence.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
49/356/FDIS	49/377/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Page 4

SOMMAIRE

Ajouter le titre de la section 4 et des articles 4.1, 4.2 et 4.3 suivants:

SECTION 4: RÈGLE DE CONTRÔLE POUR LE CRISTAL DE QUARTZ SYNTHÉTIQUE ET LE CRISTAL DE QUARTZ SYNTHÉTIQUE PRÉÉBAUCHÉ

4.1 Domaine d'application

4.2 Règle de contrôle pour le cristal de quartz synthétique

4.3 Règle de contrôle pour le cristal de quartz synthétique préébauché

Page 8

1.2 Références normatives

Ajouter à la liste existante, le titre de la norme suivante:

CEI 60410: 1973. Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs

Page 46

Ajouter, après le texte de la section 3, la nouvelle section suivante:

Section 4: Règle de contrôle pour le cristal de quartz synthétique et le cristal de quartz synthétique préébauché

4.1 *Domaine d'application*

Cette règle de contrôle s'applique aux cristaux de quartz synthétique et cristaux de quartz synthétique préébauchés destinés à être utilisés pour la fabrication d'éléments piézoélectriques pour la commande et le choix de la fréquence.

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 49: Piezoelectric and dielectric devices for frequency control and selection.

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

FDIS	Report on voting
49/356/FDIS	49/377/RVD

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

Page 5

CONTENTS

Add the title of section 4 and of clauses 4.1, 4.2 and 4.3 as follows:

SECTION 4: INSPECTION RULE FOR SYNTHETIC QUARTZ CRYSTAL AND LUMBERED SYNTHETIC QUARTZ CRYSTAL

4.1 Scope

4.2 Inspection rule for synthetic quartz crystal

4.3 Inspection rule for lumbered synthetic quartz crystal

Page 9

1.2 Normative references

Add the title of the following standard to the existing list:

IEC 60410: 1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

Page 47

Add, after the text of section 3, the following new section:

Section 4: Inspection rule for synthetic quartz crystal and lumbered synthetic quartz crystal

4.1 Scope

This inspection rule applies to synthetic quartz crystals and lumbered quartz crystals intended for the manufacture of piezoelectric elements for frequency control and selection.

4.2 Règle de contrôle pour le cristal de quartz synthétique

4.2.1 Le contrôle d'un cristal de quartz synthétique comprend l'essai lot par lot et l'essai périodique.

4.2.2 L'essai lot par lot

L'essai lot par lot est formé du contrôle du groupe A et du contrôle du groupe B.

4.2.2.1 Contrôle du groupe A

Le programme du contrôle du groupe A est donné dans le tableau qui suit.

L'échantillonnage statistique et le contrôle doivent être effectués conformément à la CEI 60410, ou comme autrement agréé entre l'acheteur et le vendeur.

Les spécimens utilisés pour les essais du groupe A peuvent être utilisés comme spécimens pour les essais du groupe B.

Dans le tableau suivant:

Les numéros des paragraphes des conditions d'essais et des exigences de performances font référence à la section 1 de la présente norme.

D = essai destructif

ND = essai non destructif

NC = niveau de contrôle

NQA = niveau de qualité acceptable

Essai	D ou ND	Conditions d'essais	NC	NQA %	Exigences de performances
Groupe A	ND		II	0,1	
Dimensions minimales et maximales spécifiées d'un cristal de quartz synthétique		1.5.3			1.5.3
Macles		1.5.5.1			1.5.5.1
Fêlures et fractures		1.5.5.2			1.5.5.2
Inclusions	ND	1.5.5.3	II	0,4	1.4.2

4.2.2.2 Contrôle du groupe B

Le programme d'essais du groupe B est donné dans le tableau qui suit, ou comme autrement agréé entre l'acheteur et le vendeur.

Les spécimens du groupe B peuvent être choisis parmi les spécimens essayés dans le groupe A.

4.2 Inspection rule for synthetic quartz crystal

4.2.1 The inspection of synthetic quartz crystal comprises lot-by-lot tests and periodic tests.

4.2.2 Lot-by-lot test

The lot-by-lot test consists of group A and group B inspection.

4.2.2.1 Group A inspection

The test schedule for group A inspection is given in the following table.

The statistical sampling and the inspection shall be in accordance with IEC 60410, or as otherwise agreed between buyer and seller.

The samples used for tests in group A may be used as the samples for group B tests.

In the following table:

Subclause numbers of test conditions and performance requirements refer to section 1 of this standard.

D = destructive

ND = non-destructive

IL = inspection level

AQL = acceptable quality level

Test	D or ND	Test conditions	IL	AQL %	Performance requirements
Group A	ND		II	0,1	
Minimum and maximum specified synthetic quartz crystal dimensions		1.5.3			1.5.3
Twinning		1.5.5.1			1.5.5.1
Cracks and fractures		1.5.5.2			1.5.5.2
Inclusions	ND	1.5.5.3	II	0,4	1.4.2

4.2.2.2 Group B inspection

The test schedule for group B is given in the following table, or as otherwise agreed between buyer and seller.

The samples for group B may be selected from the samples tested in group A.

Dans le tableau suivant:

Les numéros des paragraphes des conditions d'essais et des exigences de performances font référence à la section 1 de la présente norme.

n = nombre de spécimens (bloc Z ou barreau Y)

c = critère d'acceptation (nombre de spécimens défectueux autorisé)

D = essai destructif

ND = essai non destructif

Essai	D ou ND	Conditions d'essais	Nombre de spécimens et critères d'acceptation		Exigences de performances
			n	c	
Groupe B Evaluation de la qualité par la méthode de mesure du coefficient d'extinction infrarouge α	D	1.5.6	Un ou plus comme agréé entre l'acheteur et le vendeur à condition que l'échantillon représente un groupe de grandes dimensions destiné pour l'approbation	0	1.4.3
Densité des canaux de corrosion	D	1.5.8	Un ou plus comme agréé entre l'acheteur et le vendeur	0	1.4.5

La mesure de densité des canaux de corrosion et du coefficient d'extinction infrarouge α peut être effectuée sur les mêmes spécimens.

4.2.3 Vérification périodique de α

L'intervalle de vérification d'alpha et la procédure de vérification doivent être comme agréé entre l'acheteur et le vendeur.

4.3 Règle de contrôle pour le cristal de quartz synthétique préébauché

4.3.1 Essai lot par lot

4.3.1.1 Lot de contrôle

Le lot de contrôle doit être constitué de tous les cristaux de quartz synthétique préébauchés fabriqués et fournis pour l'inspection dans le même temps. Le matériau brut pour le cristal de quartz synthétique préébauché doit être en conformité avec les valeurs normalisées, les exigences associées et les méthodes de mesure de la présente norme.

4.3.1.2 Exigences de contrôle

Le programme d'essais lot par lot est donné dans le tableau qui suit.

L'échantillonnage statistique et le contrôle doivent être effectués en conformité avec la CEI 60410, ou comme autrement agréé entre l'acheteur et le vendeur.

In the following table:

Subclause numbers of test conditions and performance requirements refer to section 1 of this standard.

n = sample size (Z-block or Y-bar)

c = acceptance criterion (permitted number of defectives)

D = destructive

ND = non-destructive

Test	D or ND	Test conditions	Sample size and criterion of acceptability		Performance requirements
			n	c	
Group B Evaluation of infra-red quality by α -measurement	D	1.5.6	One or more as agreed between buyer and seller provided one sample represents the large size group intended for application	0	1.4.3
Etch channel density	D	1.5.8	One or more as agreed between buyer and seller	0	1.4.5

Etch channel and α -measurement may be performed on the same samples.

4.2.3 Periodic α -verification

The α -verification interval and procedure shall be as agreed between buyer and seller.

4.3 Inspection rule for lumbered synthetic quartz crystal

4.3.1 Lot-by-lot test

4.3.1.1 Inspection lot

An inspection lot shall consist of all the lumbered synthetic quartz crystals produced and offered for inspection at one time.

Raw material for lumbered synthetic quartz crystal shall be in accordance with the standard values, related requirements and measuring methods of this standard.

4.3.1.2 Inspection requirements

The schedule for the lot-by-lot test is given in the following table.

The statistical sampling and inspection shall be in accordance with IEC 60410, or as otherwise agreed between buyer and seller.

Dans le tableau suivant:

Les numéros de paragraphes des conditions d'essais et les exigences de performance font référence à la section 3 de la présente norme.

D = essai destructif

ND = essai non destructif

NC = niveau de contrôle

NQA = niveau de qualité acceptable

Essai	D ou ND	Conditions d'essais	NC	NQA %	Exigences de performances
Tolérance sur les dimensions	ND	3.3.1 3.4.1	II	0,4	3.3.1 3.4.1
Planéité de la surface référence		3.3.2			3.3.2
Tolérance angulaire sur la surface de référence		3.3.3			3.3.3
Excentricité du germe		3.3.4			3.3.4
Vérification de l'identification de la surface de référence		3.2.2	I	0,1	

In the following table:

Subclause numbers of test conditions and performance requirements refer to section 3 of this standard.

D = destructive

ND = non-destructive

IL = inspection level

AQL = acceptable quality level

Test	D or ND	Test conditions	IL	AQL %	Performance requirements
Tolerance of dimensions	ND	3.3.1 3.4.1	II	0,4	3.3.1 3.4.1
Reference surface flatness		3.3.2			3.3.2
Angular tolerance of reference surface		3.3.3			3.3.3
Centrality of the seed		3.3.4			3.3.4
Verification of reference surface identification		3.2.2	II	0,1	

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 60758:1993/AMD1:1997

Withdrawn



Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published.

The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Geneva 20

Switzerland

or

Fax to: CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENEVA 20

Switzerland

1. No. of IEC standard: 	7. Please rate the standard in the following areas as (1) bad, (2) below average, (3) average, (4) above average, (5) exceptional, (0) not applicable: ☐ clearly written ☐ logically arranged ☐ information given by tables ☐ illustrations ☐ technical information	13. If you said yes to 12 then how many volumes:
2. Tell us why you have the standard. (check as many as apply). I am: ☐ the buyer ☐ the user ☐ a librarian ☐ a researcher ☐ an engineer ☐ a safety expert ☐ involved in testing ☐ with a government agency ☐ in industry ☐ other.....	8. I would like to know how I can legally reproduce this standard for: ☐ internal use ☐ sales information ☐ product demonstration ☐ other.....	14. Which standards organizations published the standards in your library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
3. This standard was purchased from? 	9. In what medium of standard does your organization maintain most of its standards (check one): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tapes ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	15. My organization supports the standards-making process (check as many as apply): ☐ buying standards ☐ using standards ☐ membership in standards organization ☐ serving on standards development committee ☐ other.....
4. This standard will be used (check as many as apply): ☐ for reference ☐ in a standards library ☐ to develop a new product ☐ to write specifications ☐ to use in a tender ☐ for educational purposes ☐ for a lawsuit ☐ for quality assessment ☐ for certification ☐ for general information ☐ for design purposes ☐ for testing ☐ other.....	9A. If your organization currently maintains part or all of its standards collection in electronic media, please indicate the format(s): ☐ raster image ☐ full text	16. My organization uses (check one) ☐ French text only ☐ English text only ☐ Both English/French text
5. This standard will be used in conjunction with (check as many as apply): ☐ IEC ☐ ISO ☐ corporate ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....)	10. In what medium does your organization intend to maintain its standards collection in the future (check all that apply): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tape ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	17. Other comments:
6. This standard meets my needs (check one) ☐ not at all ☐ almost ☐ fairly well ☐ exactly	10A. For electronic media which format will be chosen (check one) ☐ raster image ☐ full text 11. My organization is in the following sector (e.g. engineering, manufacturing) 12. Does your organization have a standards library: ☐ yes ☐ no	18. Please give us information about you and your company name: job title:..... company: address:..... No. employees at your location:..... turnover/sales:.....



Enquête sur les normes

La CEI se préoccupe de savoir comment ses normes sont accueillies et utilisées.

Les réponses que nous procurera cette enquête nous aideront tout à la fois à améliorer nos normes et les informations qui les concernent afin de toujours mieux répondre à votre attente.

Nous aimerions que vous nous consacriez une petite minute pour remplir le questionnaire joint que nous vous invitons à retourner au:

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Genève 20

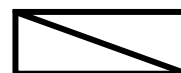
Suisse

Télécopie: IEC/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENÈVE 20

Suisse

1. Numéro de la Norme CEI: 	7. Nous vous demandons maintenant de donner une note à chacun des critères ci-dessous (1, mauvais; 2, en-dessous de la moyenne; 3, moyen; 4, au-dessus de la moyenne; 5, exceptionnel; 0, sans objet) ☐ clarté de la rédaction ☐ logique de la disposition ☐ tableaux informatifs ☐ illustrations ☐ informations techniques	13. En combien de volumes dans le cas affirmatif?
2. Pourquoi possédez-vous cette norme? (plusieurs réponses possibles). Je suis: ☐ l'acheteur ☐ l'utilisateur ☐ bibliothécaire ☐ chercheur ☐ ingénieur ☐ expert en sécurité ☐ chargé d'effectuer des essais ☐ fonctionnaire d'Etat ☐ dans l'industrie ☐ autres	8. J'aimerais savoir comment je peux reproduire légalement cette norme pour: ☐ usage interne ☐ des renseignements commerciaux ☐ des démonstrations de produit ☐ autres	14. Quelles organisations de normalisation ont publié les normes de cette bibliothèque (ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
3. Où avez-vous acheté cette norme? 	9. Quel support votre société utilise-t-elle pour garder la plupart de ses normes? ☐ papier ☐ microfilm/microfiche ☐ bandes magnétiques ☐ CD-ROM ☐ disquettes ☐ abonnement à un serveur électronique	15. Ma société apporte sa contribution à l'élaboration des normes par les moyens suivants (plusieurs réponses possibles): ☐ en achetant des normes ☐ en utilisant des normes ☐ en qualité de membre d'organisations de normalisation ☐ en qualité de membre de comités de normalisation ☐ autres
4. Comment cette norme sera-t-elle utilisée? (plusieurs réponses possibles) ☐ comme référence ☐ dans une bibliothèque de normes ☐ pour développer un produit nouveau ☐ pour rédiger des spécifications ☐ pour utilisation dans une soumission ☐ à des fins éducatives ☐ pour un procès ☐ pour une évaluation de la qualité ☐ pour la certification ☐ à titre d'information générale ☐ pour une étude de conception ☐ pour effectuer des essais ☐ autres	9A. Si votre société conserve en totalité ou en partie sa collection de normes sous forme électronique, indiquer le ou les formats: ☐ format traité (ou image balayée ligne par ligne) ☐ texte intégral 10. Sur quels supports votre société prévoit-elle de conserver sa collection de normes à l'avenir (plusieurs réponses possibles): ☐ papier ☐ microfilm/microfiche ☐ bandes magnétiques ☐ CD-ROM ☐ disquettes ☐ abonnement à un serveur électronique	16. Ma société utilise (une seule réponse) ☐ des normes en français seulement ☐ des normes en anglais seulement ☐ des normes bilingues anglais/français
5. Cette norme est-elle appelée à être utilisée conjointement avec d'autres normes? Lesquelles? (plusieurs réponses possibles): ☐ CEI ☐ ISO ☐ internes à votre société ☐ autre (publiée par) ☐ autre (publiée par) ☐ autre (publiée par)	10A. Quel format serait retenu pour un moyen électronique? (une seule réponse) ☐ format traité ☐ texte intégral 11. A quel secteur d'activité appartient votre société? (par ex. ingénierie, fabrication) 	17. Autres observations
6. Cette norme répond-elle à vos besoins? ☐ pas du tout ☐ à peu près ☐ assez bien ☐ parfaitement	12. Votre société possède-t-elle une bibliothèque de normes? ☐ Oui ☐ Non	18. Pourriez-vous nous donner quelques informations sur vous-mêmes et votre société? nom fonction nom de la société adresse nombre d'employés chiffre d'affaires