

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE**  
**NORME DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**  
**IEC STANDARD**

**Modification**

n° 1  
Mai 1984  
à la

Publication 758  
1983

---

**Cristal de quartz synthétique**

Chapitre I:  
Spécification concernant le cristal de quartz synthétique  
Chapitre II:  
Guide pour l'utilisation du cristal de quartz synthétique

---

**Synthetic quartz crystal**

Chapter I:  
Specification for synthetic quartz crystal  
Chapter II:  
Guide to the use of synthetic quartz crystal

---

**Amendment**

NO. 1  
May 1984  
to

Les modifications contenues dans le présent document ont été approuvées suivant la Règle des Six Mois.

Les projets de modifications, discutés par le Comité d'Etudes n° 49, furent diffusés en avril 1982, pour approbation suivant la Règle des Six Mois, sous forme de document 49(Bureau Central)151.

The amendments contained in this document have been approved under the Six Months' Rule.

The draft amendments, discussed by Technical Committee No. 49, were circulated for approval under the Six Months' Rule in April 1982, as Document 49(Central Office)151.

© CEI 1984

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 60758:1983/AMD1:1983

Withdrawn

Après le chapitre II, insérer le chapitre III suivant:

### CHAPITRE III: SPECIFICATION POUR LE CRISTAL DE QUARTZ SYNTHETIQUE PREEBAUCHE

#### 12. *Domaine d'application*

La présente spécification s'applique aux monocristaux de quartz synthétique préébauché, destinés à la fabrication d'éléments piézoélectriques pour la commande et le choix de la fréquence.

Les matières premières pour le quartz synthétique préébauché doivent être conformes aux valeurs normalisées, en relation avec les conditions et méthodes de mesure de la Publication 758 de la CEI: Cristal de quartz synthétique, Chapitre I: Spécification concernant le cristal de quartz synthétique, Chapitre II: Guide pour l'utilisation du cristal de quartz synthétique.

#### 13. *Termes et définitions*

##### 13.1 *Quartz synthétique préébauché*

Quartz synthétique dont les faces X et Z ou Z' telles qu'elles ont été obtenues "après croissance", ont été usinées planes et parallèles par sciage, dégrossissage, rodage, etc., pour répondre à des dimensions et orientation spécifiées.

##### 13.2 *Surface de référence*

Face que l'on a préparée pour déterminer la planéité et l'orientation d'un barreau préébauché par rapport à l'axe cristallographique - normalement la direction X.

#### 14. *Valeurs normalisées*

##### 14.1 *Tolérance sur les dimensions*

Les écarts par rapport à la dimension spécifiée le long des axes X et Z ou Z' doivent être inférieurs à 0,2 mm (voir figure 8).

##### 14.2 *Planéité de la surface de référence*

La surface de référence doit avoir une planéité à 0,2 mm près ou comme spécifié. La méthode d'évaluation des écarts de planéité de la surface de référence par mesures en des points isolés à partir de la face opposée (parallélisme) devra être utilisée avec précaution.

Page 23

After Chapter II insert the following Chapter III:

### CHAPTER III: SPECIFICATION FOR LUMBERED SYNTHETIC QUARTZ CRYSTAL

#### 12. *Scope*

This specification relates to lumbered synthetic quartz single crystals intended for manufacturing piezoelectric elements for frequency control and selection.

Raw materials for lumbered synthetic quartz crystal shall be in accordance with the standard values, related requirements and measuring methods in IEC Publication 758: Synthetic Quartz Crystal, Chapter I: Specification for Synthetic Quartz Crystal, Chapter II: Guide to the Use of Synthetic Quartz Crystal.

#### 13. *Terms and definitions*

##### 13.1 *Lumbered synthetic quartz crystal*

A synthetic quartz crystal whose X and Z or Z' surfaces in the "as grown" condition have been processed flat and parallel by sawing, grinding, lapping etc., to meet a specified dimension and orientation.

##### 13.2 *Reference surface*

The reference surface is a surface of the lumbered bar prepared to specific flatness and orientation with respect to a crystallographic direction - typically the X-direction.

#### 14. *Standard values*

##### 14.1 *Tolerance of dimensions*

Deviations from the specified dimensions along the X and Z or Z' axes shall be less than 0.2 mm (see Figure 8).

##### 14.2 *Reference surface flatness*

Reference surface shall be flat to within 0.2 mm or as specified. Care should be exercised in the selection of the method of measurement to isolate measures of reference surface deviations from those of the opposite side (parallelism).

### 14.3 *Tolérance angulaire sur la surface de référence*

La déviation angulaire de la surface de référence doit être inférieure à 15' par rapport à l'axe cristallographique spécifié (voir figure 9).

### 14.4 *Excentricité du germe*

Le germe doit être situé à l'intérieur de la zone ombrée définie à la figure 10. La zone ombrée est l'espace fictif qui serait formé par deux plans parallèles, perpendiculaires à l'axe Z ou Z'. La largeur de cette zone ombrée doit être inférieure à 3,5 mm.

## 15. *Exigences*

### 15.1 *Dimensions d'un quartz synthétique préébauché*

Les dimensions par rapport aux axes X, Y ou Y' et Z ou Z' doivent être spécifiées (voir figure 8).

## 16. *Conditions de livraison*

Soumises à accord entre fabricant et utilisateur.

16.1 Dans le code de marquage des quartz synthétiques préébauchés, le numéro du lot de croissance des quartz doit être mentionné.

16.2 Les utilisateurs doivent recevoir dans un même emballage les quantités de quartz synthétique préébauché dont les dimensions le long des axes X et Z ou Z' sont du même type et proviennent du même lot de quartz.

16.3 Il est recommandé que les quartz synthétiques préébauchés, lorsqu'ils sont livrés en grande quantité, proviennent du même lot.

Page 31

Après la figure 7, insérer les figures 8, 9 et 10.

---

#### 14.3 *Angular tolerance of reference surface*

Angular deviations of the reference surface shall be less than 15' from the specified crystallographic direction (see Figure 9).

#### 14.4 *Centrality of the seed*

The seed shall be contained within the shaded area defined in Figure 10. The shaded area represents an imaginary space between two parallel planes perpendicular to the Z or Z' axis. The width of the shaded area shall be less than 3.5 mm.

### 15. *Requirements*

#### 15.1 *Dimensions of lumbered synthetic quartz crystal*

The dimensions along the X, Y or Y', and Z or Z' axes shall be specified (see Figure 8).

### 16. *Delivery conditions*

To be implemented by agreement between manufacturer and user.

16.1 In the marking code of lumbered synthetic quartz crystals, the crystal growth batch number shall be stated.

16.2 Quartz crystal users shall receive in a single package a quantity of lumbered synthetic quartz crystals having similar dimensions along the X and Z or Z' axes and made from crystals of a single batch.

16.3 It is recommended that when users are supplied with lumbered synthetic quartz crystals in large quantities they be made from quartz crystals of a single batch.

Page 31

After Figure 7 insert Figures 8, 9 and 10.

---

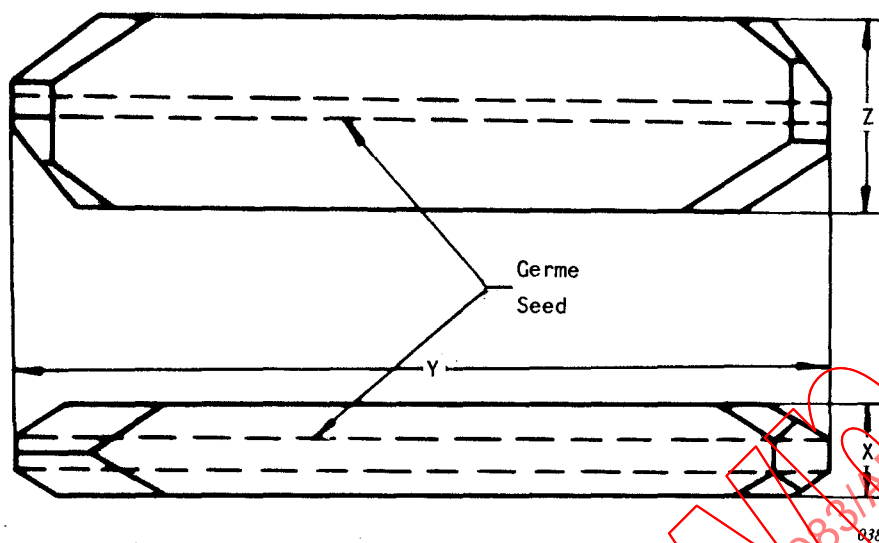


Fig. 8a.- Germe pour petite dimension X.  
Small X-dimension seed.

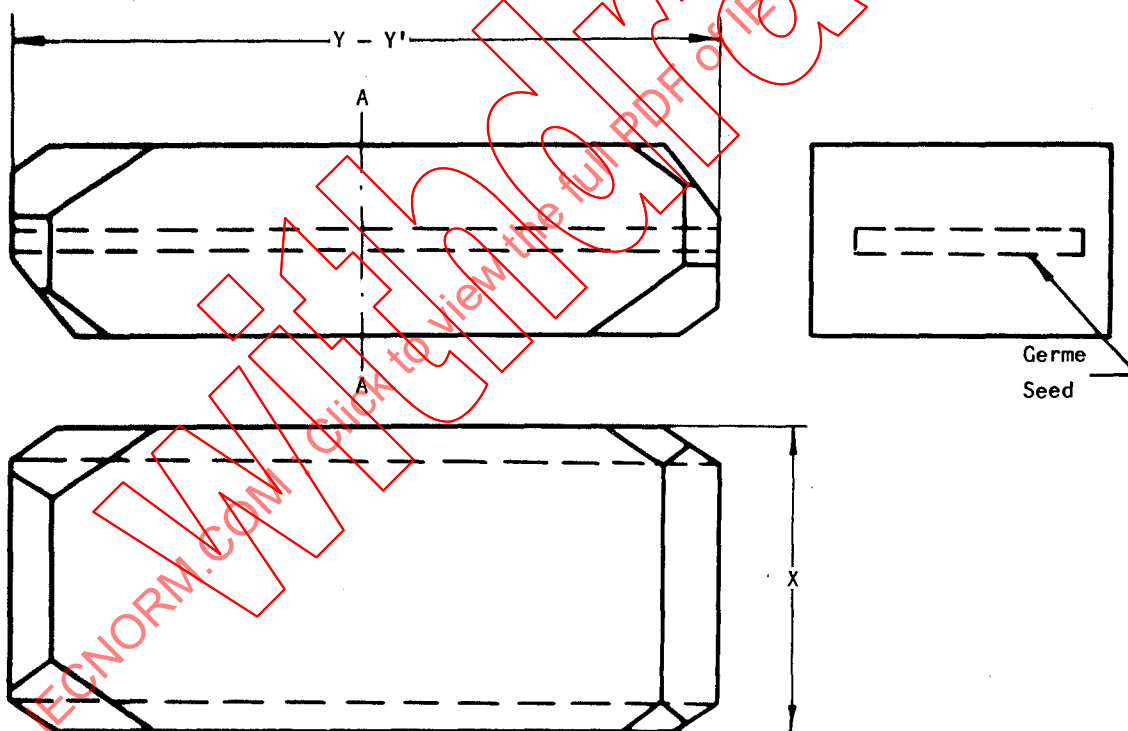


Fig. 8b.- Germe pour grande dimension X.  
Large X-dimension seed.

Fig. 8.- Encombres d'un quartz synthétique préébauché  
et dimensions par rapport aux axes X, Y et Z.  
Lumbered synthetic quartz crystal outline and  
dimensions along X, Y and Z axes.

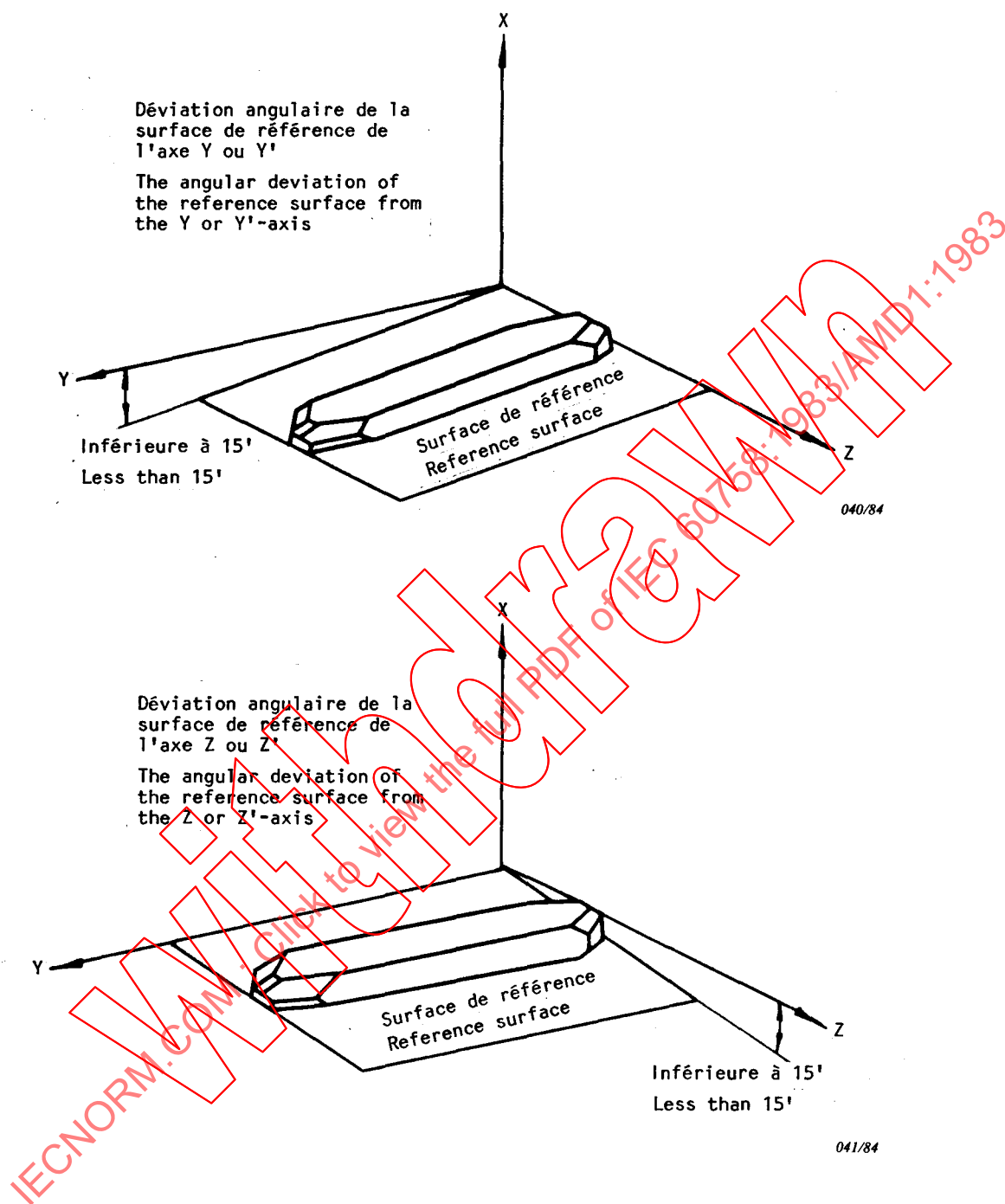


Fig. 9.- Déviatiun angulaire de la surface de référence.  
Angular deviation for reference surface.