

NORME INTERNATIONALE

ISO
3443-7

Première édition
1988-05-15



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Tolérances pour le bâtiment —

Partie 7:

Principes généraux pour les critères d'acceptation, le contrôle de conformité aux spécifications de tolérance dimensionnelle et le contrôle statistique — Méthode 2 (Méthode de contrôle statistique)

Tolerances for building —

Part 7: General principles for approval criteria, control of conformity with dimensional tolerance specifications and statistical control — Method 2 (Statistical control method)

Numéro de référence
ISO 3443-7: 1988 (F)

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 3443-7 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 59, *Construction immobilière*.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Sommaire

	Page
0 Introduction	1
1 Objet	1
2 Domaine d'application	1
3 Références	1
4 Définitions	2
5 Tolérances et exigences spécifiées	2
6 Responsable des procédures de contrôle	3
7 Critères d'acceptation des unités	3
8 Procédures pour les unités défectueuses	4
9 Critères pour l'acceptation de lots	5
10 Procédures pour les lots rejetés	8
11 Acceptation par le contrôle de qualité du fournisseur	8
12 Convention de contrôle	8
13 Méthode de mesurage	9
14 Techniques de contrôle statistique	9
Annexes	
A Tableaux pour le contrôle statistique	12
B Définitions des termes statistiques	14
C Sommaire détaillé	15
D Schémas des procédures pour la spécification des paramètres clés et pour le contrôle	17

Page blanche

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Tolérances pour le bâtiment —

Partie 7:

Principes généraux pour les critères d'acceptation, le contrôle de conformité aux spécifications de tolérance dimensionnelle et le contrôle statistique — Méthode 2 (Méthode de contrôle statistique)

0 Introduction

La procédure et les règles établies dans la présente partie de l'ISO 3443 ne sont pas obligatoires pour les parties lors d'un accord. Si ces parties consentent à utiliser la présente partie de l'ISO 3443, elles doivent auparavant l'indiquer dans la convention de contrôle.

La présente partie de l'ISO 3443 appartient à une série de normes sur les tolérances pour le bâtiment et les composants de bâtiment.

Les principes d'acceptation et les méthodes statistiques recommandés sont, compte tenu de modifications mineures, basés sur les Normes internationales de contrôle statistique.

L'emploi de méthodes de contrôle alternées (par exemple basées sur les statistiques Bayésiennes) est autorisé lorsque les risques statistiques encourus dans la pratique des plans d'échantillonnage sont connus par les parties.

Une méthode plus courte et plus générale à utiliser pour établir les critères d'acceptation et les précisions du contrôle, ne faisant pas appel à des principes statistiques prédéfinis, est présentée en tant que méthode 1 dans l'ISO 3443-6.¹⁾

1 Objet

La présente partie de l'ISO 3443 spécifie une méthode opérationnelle qui peut être employée pour déterminer l'acceptation de la précision dimensionnelle des composants et des opérations dans l'industrie du bâtiment, lorsque les parties concernées acceptent de s'y référer. La méthode traite de la reconnaissance des exigences spécifiées, des critères d'acceptation, des conséquences du rejet, des recommandations sur les accords et les méthodes de mesurage, et de la planification et de l'exécution du contrôle par des méthodes statistiques.

2 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3443 s'applique à tous les types de formes, de dimensions et de positions dans l'industrie du bâtiment.

3 Références

ISO 2859, *Règles et tables d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*.

ISO 2859/Add. 1, *Renseignements généraux sur le contrôle par échantillonnage et guide pour l'emploi des tables de l'ISO 2859*.

ISO 2859-2, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 2: Plans d'échantillonnage pour les contrôles de lots isolés, indexés d'après la qualité limite (QL)*.

ISO 3443-6, *Tolérances pour le bâtiment — Partie 6: Principes généraux pour les critères d'acceptation, le contrôle de conformité aux spécifications de tolérance dimensionnelle et le contrôle statistique — Méthode 1*.

ISO 3534, *Statistique — Vocabulaire et symboles*.

ISO 3951, *Règles et mesures des tables d'échantillonnage pour les contrôles par pourcentages de défectueux*.

ISO 4464, *Tolérances pour le bâtiment — Liaison entre les divers types d'écarts et de tolérances utilisés pour la spécification*.

ISO 6284, *Tolérances pour le bâtiment — Indication des tolérances sur les dessins de bâtiment et de génie civil*.

ISO 7077, *Méthode de mesurage pour la construction — Principes généraux pour la vérification de la conformité dimensionnelle*.

1) Sur le plan international, les usagers sont libres de décider s'ils préfèrent la méthode 1 (méthode courte) ou la méthode 2 (méthode plus détaillée).

4 Définitions

Dans le cadre de la présente partie de l'ISO 3443, les définitions suivantes sont applicables.

4.1 spécification de tolérance: Ensemble des expressions, ou leurs symboles, désignant le domaine d'acceptation du caractère désigné.

4.2 caractéristique: Élément pour lequel une tolérance a été spécifiée; ce peut être une dimension, un angle, la forme d'une surface, etc.

4.3 unité de produit ou d'opération:

- Objet réel ou conventionnel sur lequel on peut faire un certain nombre d'observations.
- Quantité définie de matériau sur lequel on peut faire un certain nombre d'observations.
- Valeur observée, qualitative (attribut) ou quantitative (valeur).

NOTES

- L'unité sera habituellement un composant, dans le cas du contrôle des tolérances de fabrication ou de montage, ou un point, dans le cas du contrôle des tolérances d'implantation, mais elle pourra aussi consister en des dimensions particulières, par exemple dans le cas du contrôle d'ouvrages en terre ou de béton coulé sur le chantier.
- L'unité de produit ou d'opération est employée comme unité de comptage dans la détermination de l'effectif d'un lot, de l'effectif d'un échantillon, du nombre d'unités conformes, etc.

4.4 conformité à une spécification de tolérance: Cas où le caractère mesuré, conformément à la méthode spécifiée dans les conditions indiquées, se trouve à l'intérieur du domaine d'acceptation.

4.5 Termes de statistique normalisés

Les définitions des termes de statistique normalisés dans d'autres Normes internationales sont données dans l'annexe B.

5 Tolérances et exigences spécifiées

5.1 Spécifications de tolérance

Les spécifications de tolérance fixent les limites des écarts par rapport aux spécifications, idéales ou de base, que l'utilisateur acceptera sans condition.

NOTE — Le terme « tolérance » est souvent employé comme synonyme de spécification de tolérance.

Les expressions et les symboles employés pour les spécifications de tolérance doivent être clairement compréhensibles, sans ambiguïté et en conformité avec les Normes internationales toutes les fois où c'est possible.

Les spécifications peuvent se présenter sous l'une des formes suivantes:

- $D \begin{smallmatrix} +A \\ -B \end{smallmatrix}$ où $A + B = T$ (voir figure 1).

Cela signifie que la dimension donnée X doit satisfaire aux inégalités suivantes:

$$D - B \leq X \leq D + A$$

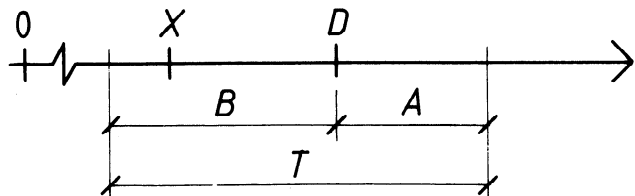


Figure 1

- Une simple inégalité telle que $X \leq T$ (voir figure 2).

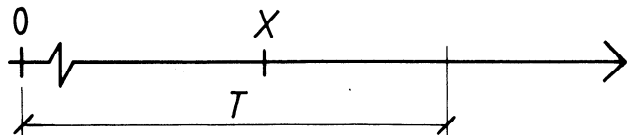


Figure 2

- Spécification, à l'aide d'expressions mathématiques ou littérales, de l'enveloppe des positions permises des points d'une ligne ou d'une surface (voir figure 3). Voir par exemple les explications sur le principe du volume enveloppe pour un composant tridimensionnel dans l'ISO 4464.

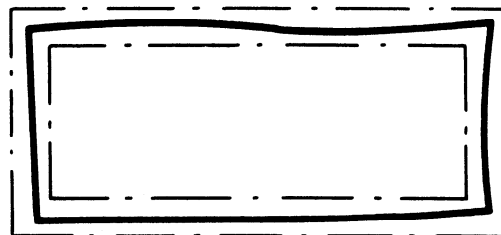


Figure 3

Les spécifications de tolérance peuvent inclure directement ou indirectement les conditions dans lesquelles les paramètres doivent être mesurés. Pour les méthodes et les instruments à utiliser, voir ISO 7077.

5.2 Indication et reconnaissance des spécifications de tolérance

5.2.1 Indication directe

La spécification de tolérance peut être indiquée directement sur le dessin de bâtiment ou dans la description du travail.

Les règles et principes donnés dans l'ISO 4464 et l'ISO 6284 devront être suivis et il sera fait référence à ces normes sur tous les dessins et dans les prescriptions de travail.

5.2.2 Indication indirecte

Là où n'est pas mentionnée une spécification directe de tolérance (voir 5.2.1), des spécifications générales de tolérance doivent être appliquées.

De telles spécifications doivent apparaître, de façon à être identifiées, soit dans un accord entre les parties, soit comme une demande légale.

NOTE — Un accord entre les parties aura habituellement la forme d'un ordre ou d'un contrat de vente. Les spécifications générales de tolérance pourront y être énoncées ou pourront être indiquées par référence à d'autres documents, par exemple un devis descriptif, les spécifications générales du produit, des recommandations commerciales et des normes nationales ou internationales.

5.2.3 Pas d'indication

Dans les cas où aucune spécification de tolérance n'est indiquée, directement ou indirectement, on prend en compte des exigences compatibles avec les possibilités de fabrication normales et une utilisation normale de l'unité.

Ces exigences ne peuvent être contrôlées que conformément aux règles spécifiées en 7.5.

5.3 Recommandations pour l'emploi des spécifications de tolérance

En recommandation générale, seules les spécifications de tolérance qui vont être contrôlées conformément à la convention de contrôle sont indiquées sur les dessins et dans les prescriptions de travaux, de façon à conserver le respect des spécifications de tolérance.

Toutefois, dans les cas où les exigences « compatibles avec les possibilités de fabrication normales et une utilisation normale de l'unité » ne sont pas évidentes, par exemple dans le domaine d'une nouvelle production ou de techniques nouvelles de construction, il est recommandé d'indiquer des spécifications de tolérance pour toutes les caractéristiques significatives, même pour celles qui ne sont pas destinées à être systématiquement contrôlées pour des raisons économiques.

6 Responsable des procédures de contrôle

Un responsable des procédures de contrôle de conformité aux spécifications de tolérance doit être désigné dans la convention de contrôle.

Le responsable est habituellement une personne reconnue par les deux parties comme ayant les connaissances nécessaires et l'aptitude à effectuer les opérations importantes indiquées ci-dessous, et comme étant totalement impartiale dans la prise de décisions.

Le responsable doit superviser ou exécuter les opérations suivantes :

- a) autorisation des plans d'échantillonnage (confirmation du plan d'échantillonnage approprié pour le personnel effectuant le contrôle);

- b) formation des lots et prélèvements des échantillons;
- c) contrôle des conditions appropriées et des méthodes de mesure;
- d) contrôle de l'étalonnage des instruments et de l'exécution des mesures;
- e) inscription des mesures, des conditions physiques et des autres données de contrôle dans un journal de vérification. Le journal de vérification doit être présenté aux parties sur leur demande;
- f) acceptation ou rejet des unités ou des lots en fonction des mesures.

De plus, le responsable prendra les décisions nécessaires pendant le contrôle; par exemple le rejet de certaines mesures de contrôle, l'applicabilité, les conditions de retouche et d'une nouvelle soumission au contrôle des unités défectueuses, et la décision de choisir s'il doit être fait usage d'un contrôle normal renforcé ou réduit. Un rapport sur ces décisions doit être présenté aux parties.

La compétence de l'autorité responsable doit être établie dans la convention de contrôle. Il est important en pratique que son pouvoir de prendre une décision en conformité avec la procédure décrite au chapitre 8 ne soit pas trop limité; s'il n'en était pas ainsi, de nombreuses négociations entre les parties seraient nécessaires.

NOTE — L'autorité responsable n'a pas besoin, en principe, d'être indépendante des deux parties. Il peut être commode qu'elle soit employée par l'une des parties, souvent le fournisseur, de façon qu'elle puisse disposer aisément des possibilités offertes.

7 Critères d'acceptation des unités

7.1 Définition du terme « unité »

Le terme « unité » doit être davantage explicité dans la convention de contrôle s'il n'est pas défini au départ sans ambiguïté; cela pourrait se faire en le désignant conformément à d'autres Normes internationales relatives au contrôle dans des domaines particuliers.

7.2 Conditions pour effectuer de nouvelles mesures sur des unités défectueuses

Il n'est pas permis, à l'exception des deux cas mentionnés ci-dessous, de faire de nouvelles mesures sur des unités défectueuses, même avec des instruments plus précis, dans le but d'un nouveau contrôle de la conformité avec la spécification de tolérance. Sinon, cette façon de faire introduirait une erreur systématique dans la méthode de contrôle par le fait d'une acceptabilité supérieure à celle qui était prévue, puisque le nombre de mesures est fixé à l'avantage du fournisseur.

Les deux cas d'exception sont les suivants :

- a) S'il peut être prouvé, avec une grande certitude, que le hors spécification de la mesure provient d'erreurs graves dans le mesurage, le responsable peut autoriser une nouvelle mesure de la même unité.