

Norme internationale



2872

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

Emballages — Emballages d'expédition complets et pleins — Essai de compression

Packaging — Complete, filled transport packages — Compression test

Deuxième édition — 1985-12-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2872:1985](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5d212ae8-44e0-493b-a69b-01eedf1af66/iso-2872-1985>

CDU 621.798.1 : 620.165.7

Réf. n° : ISO 2872-1985 (F)

Descripteurs : emballage, emballage d'expédition, emballage complet-et plein, essai, essai de compression.

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 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.

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 2872 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 122, *Emballages*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2872-1973), qui a fait l'objet de la révision technique suivante:

- les spécifications concernant la machine d'essai de compression (chapitre 4) ont été sensiblement modifiées;
- un nouveau chapitre relatif à la préparation de l'emballage (chapitre 5) a été ajouté.

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.

Emballages — Emballages d'expédition complets et pleins — Essai de compression

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie deux méthodes d'essai permettant de déterminer la résistance à la compression des emballages d'expédition complets et pleins. Un tel essai peut être utilisé pour évaluer les caractéristiques d'un emballage en fonction de sa résistance ou de la protection qu'il offre à son contenu lorsqu'il est soumis à des forces de compression. Il peut être effectué comme essai simple dans le but d'examiner les effets (déformation, effondrement ou défaillance) de cette compression, ou il peut faire partie d'une série d'essais destinés à mesurer la résistance d'un emballage dans un système de distribution qui comprend un risque de compression.

NOTE — Une méthode permettant l'utilisation d'une machine d'essai de compression pour déterminer la résistance au gerbage des emballages est donnée dans l'ISO 2874.

2 Références

ISO 2206, *Emballages — Emballages d'expédition complets et pleins — Identification des différentes parties en vue des essais.*

ISO 2233, *Emballages — Emballages d'expédition complets et pleins — Conditionnement en vue des essais.*

ISO 2874, *Emballages — Emballages d'expédition complets et pleins — Essai de gerbage à l'aide d'une machine d'essai de compression.*

3 Principe

Mise en place de l'emballage d'essai entre les plateaux d'une machine d'essai de compression, puis compression de celui-ci, la charge et le déplacement du(des) plateau(x) étant enregistrés, jusqu'à ce qu'une défaillance se produise ou que les valeurs prédéterminées de la charge et du déplacement du(des) plateau(x) soient atteintes.

4 Appareillage

4.1 Machine d'essai de compression, à plateaux, motorisée, mécanique ou hydraulique, pouvant appliquer une charge par l'intermédiaire du déplacement régulier de l'un ou de ses deux plateaux, à une vitesse relative de 10 ± 3 mm/min.

Les plateaux doivent être

- plats, de façon que, lorsqu'ils sont placés horizontalement, la différence de hauteur entre le point le plus bas et le point le plus élevé ne soit pas supérieure à 1 mm;
- de dimensions telles qu'ils couvrent entièrement les panneaux avec lesquels ils sont en contact;
- rigides, pour qu'ils ne se déforment pas de plus de 1 mm en un point quelconque, lorsque la machine d'essai applique une charge égale à 75 % de la charge maximale sur un bloc de 100 mm × 100 mm × 100 mm placé au centre et dont la résistance est assez grande pour subir cette force sans défaillance, ou sur quatre blocs identiques placés aux quatre angles dans le cas de plateaux montés sur rotules.

L'un des plateaux doit rester horizontal dans les limites de 2 parties pour 1 000 pendant toute la durée de l'essai.

L'autre plateau peut être monté rigidement de façon à rester horizontal dans les limites de 2 parties pour 1 000 pendant toute la durée de l'essai, ou il peut être maintenu en son centre par un joint universel lui permettant ainsi de s'incliner librement dans une direction ou dans l'autre.

Les surfaces de travail des plateaux convenant à l'essai des emballages d'une longueur, d'une largeur ou d'un diamètre supérieur à 1 000 mm peuvent être localement évidées pour permettre l'encastrement des boulons de fixation, etc.

4.2 Dispositif d'enregistrement ou autre moyen de mesurage, ayant un pourcentage d'erreur pour les charges ne dépassant pas ± 2 % de la charge et ayant une précision de ± 1 mm pour le déplacement du(des) plateau(x).

5 Préparation de l'emballage

L'emballage soumis à l'essai doit être rempli avec les produits qu'il doit normalement contenir. Cependant, des contenus similaires ou factices peuvent être utilisés à condition que leurs propriétés dimensionnelles et physiques se rapprochent le plus possible de celles des produits que l'emballage doit normalement contenir.

S'assurer que l'emballage soumis à l'essai est fermé normalement, comme s'il était prêt pour sa distribution. Si l'on utilise des contenus similaires ou factices, s'assurer que la méthode normale de fermeture de l'emballage est toujours utilisée.

6 Conditionnement

L'emballage doit être conditionné conformément à l'une des conditions spécifiées dans l'ISO 2233.

7 Mode opératoire

Dans la mesure du possible, l'essai doit être effectué dans des conditions atmosphériques identiques à celles utilisées pour le conditionnement, lorsqu'elles influent sur la tenue en service de l'emballage ou sur les matériaux qui le constituent. Dans d'autres circonstances, l'essai doit être effectué dans des conditions atmosphériques se rapprochant le plus possible de celles utilisées pour le conditionnement.

7.1 Méthode 1

7.1.1 Centrer l'emballage d'essai sur le plateau inférieur de la machine d'essai de compression (4.1), dans la position préalablement déterminée.

7.1.2 Appliquer la charge au moyen du mouvement relatif des plateaux à raison de 10 ± 3 mm/min, jusqu'à ce que la valeur prédéterminée soit atteinte ou qu'un effondrement prématuré se produise.

Pour mesurer la déformation, on doit prendre pour point de donnée zéro la valeur indiquée correspondant à une charge de 220 N.

7.2 Méthode 2

Lorsque l'on veut mesurer l'aptitude d'un emballage d'expédition complet et plein à résister à des forces de compression externes appliquées aux arêtes ou aux coins opposés de l'emballage, la méthode est la même que la méthode 1, mais il est indispensable d'utiliser une machine d'essai dont les plateaux ne sont pas libres de s'incliner.

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) référence de la présente Norme internationale;
- b) nombre d'emballages types soumis à l'essai;
- c) description complète de l'emballage, y compris dimensions, spécifications de la construction et des matériaux de l'emballage et de ses accessoires, garnitures, cales, dispositifs de fermeture et de renforcement;
- d) description du contenu; en cas d'utilisation de contenus similaires ou factices, tous détails nécessaires doivent être donnés;
- e) masse brute de l'emballage et masse du contenu, en kilogrammes;
- f) humidité relative, température et durée du conditionnement; température et humidité relative de la zone d'essai au moment de l'essai; indiquer si ces données sont conformes aux prescriptions de l'ISO 2233;
- g) position dans laquelle l'emballage a été soumis à l'essai, déterminée à l'aide de la méthode d'identification spécifiée dans l'ISO 2206;
- h) charge imposée, en newtons, et durée pendant laquelle l'emballage a été soumis à cette charge;
- j) emplacement des points de mesurage de la déformation des emballages et stade de l'essai au cours duquel ces mesurages ont été effectués;
- k) type d'appareil utilisé, en précisant si la machine d'essai est mécanique ou hydraulique et si les plateaux sont rigides ou non;
- m) toute dérogation à la méthode d'essai utilisée (méthode 1 ou méthode 2) décrite dans la présente Norme internationale;
- n) exposé des résultats, y compris enregistrement du déplacement du plateau et de la charge, ainsi que toutes observations pouvant être utiles à l'interprétation de ceux-ci;
- p) date de l'essai;
- q) signature de l'opérateur.