

NORME  
INTERNATIONALE

**ISO**  
**6272**

Première édition  
1993-04-01

---

---

**Peintures et vernis — Essai de chute d'une  
masse**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Paints and varnishes — Falling-weight test*  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6272:1993](#)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e631be81-006f-49a5-92f8-  
dc2239293d56/iso-6272-1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e631be81-006f-49a5-92f8-dc2239293d56/iso-6272-1993)



Numéro de référence  
ISO 6272:1993(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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6272 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e631be81-006f-49a5-92f8-501122721379>

Elle annule et remplace le Rapport technique ISO/TR 6272:1979, dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale.

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. 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.

Organisation internationale de normalisation  
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

# Peintures et vernis — Essai de chute d'une masse

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fait partie d'une série de normes traitant de l'échantillonnage et des essais des peintures, vernis et produits assimilés.

Elle prescrit une méthode d'essai pour évaluer la résistance d'un film sec de peinture, vernis ou produit assimilé au craquelage ou au décollement de son subjectile quand il est soumis à une déformation provoquée par une masse tombante, lâchée dans des conditions normalisées.

NOTE 1 Le terme «essai de choc» a été intentionnellement omis du titre de la présente Norme internationale car une caractéristique importante de l'appareil utilisé est de produire une déformation rapide plutôt qu'un choc véritable.

La méthode est applicable

- soit en essai tout ou rien, l'essai étant réalisé avec une hauteur de chute et une masse donnée afin de vérifier la conformité à une spécification particulière;
- soit en essai de classement, afin de déterminer la masse minimale et/ou la hauteur de chute pour lesquelles le film se craquelle ou se décolle de son subjectile en augmentant graduellement la hauteur de chute et/ou la masse.

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO

possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1512:1991, *Peintures et vernis — Échantillonnage des produits sous forme liquide ou en pâte.*

ISO 1513:1992, *Peintures et vernis — Examen et préparation des échantillons pour essais.*

ISO 1514:—<sup>1)</sup>, *Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essais.*

ISO 2808:1991, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur du feuillet.*

ISO 3270:1984, *Peintures et vernis et leurs matières premières — Températures et humidités pour le conditionnement et l'essai.*

## 3 Informations supplémentaires requises

Pour toute application particulière, la méthode d'essai prescrite dans la présente Norme internationale doit être complétée par des informations supplémentaires. Les éléments d'information supplémentaire sont donnés dans l'annexe A.

## 4 Appareillage

**4.1 Appareil à chute de masse**, comprenant les éléments décrits en 4.1.1 à 4.1.6.

**4.1.1 Plaque de base**, d'une dimension suffisante pour supporter la matrice (4.1.4).

**4.1.2 Masse tombante** (voir figure 1), dont la tête est en forme de calotte sphérique d'un diamètre de  $(20 \pm 0,3)$  mm et d'une masse totale de  $(1\ 000 \pm 1)$  g.

NOTE 2 Une masse supplémentaire de  $(1\ 000 \pm 1)$  g peut être montée en haut de l'appareil.

1) À publier. (Révision de l'ISO 1514:1984)

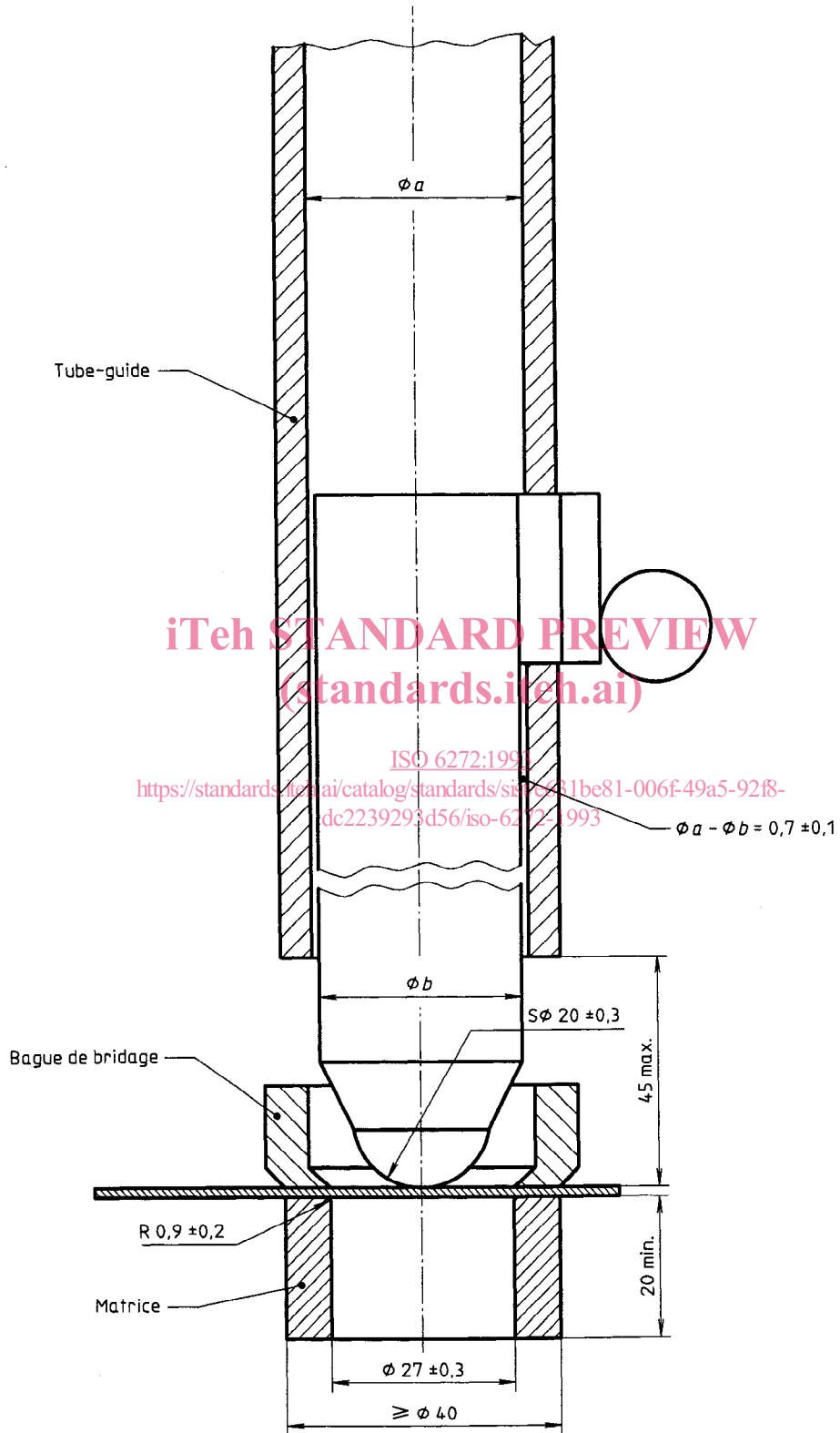


Figure 1 — Appareil à chute de masse

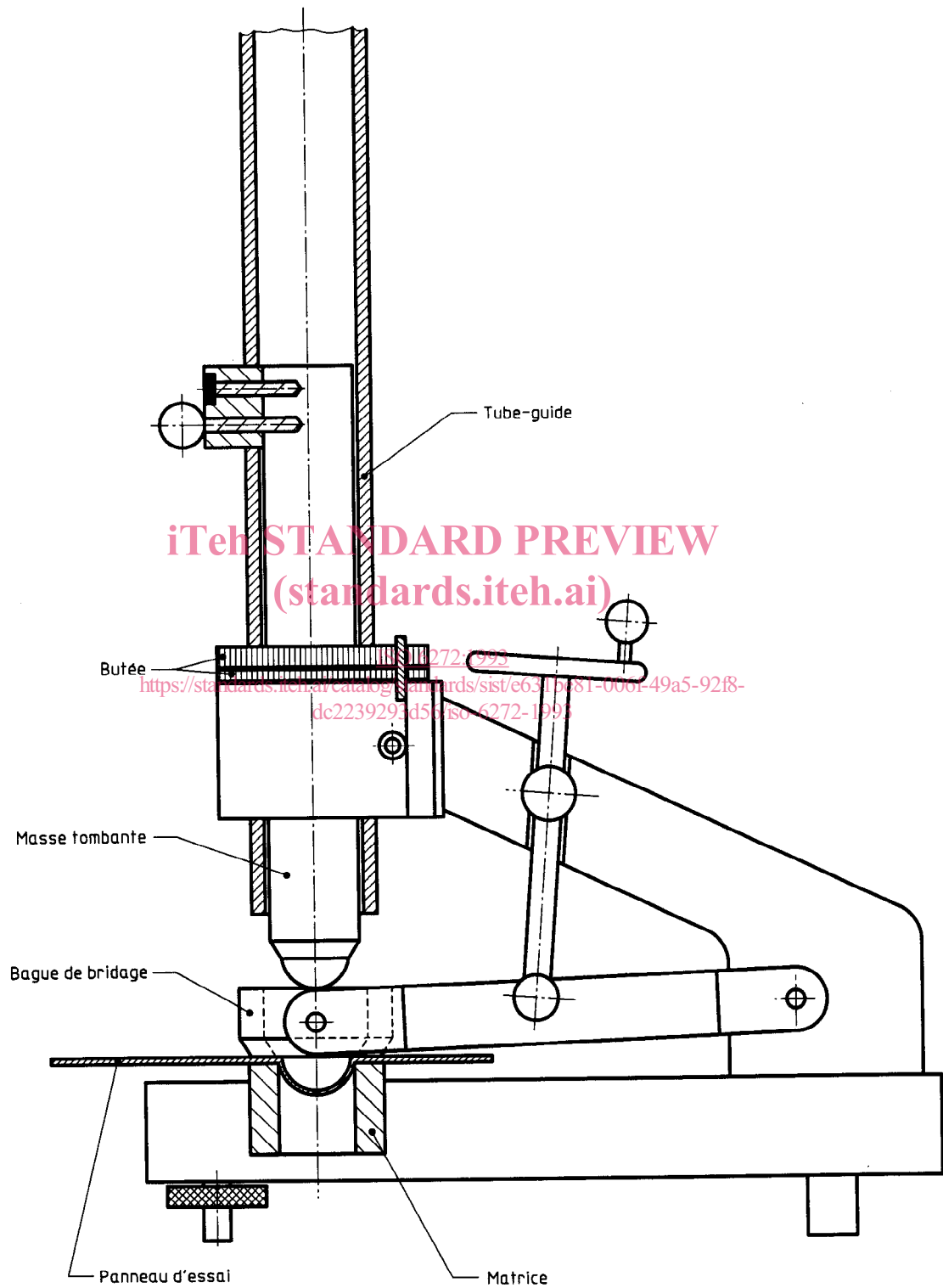


Figure 2 — Vue de côté d'un appareil à chute de masse

**4.1.3 Tube-guide vertical** (voir figures 1 et 2), pour guider la masse tombante (4.1.2) perpendiculairement au panneau d'essai.

Afin d'éviter toute friction excessive et pour assurer un guidage précis, la différence entre le diamètre intérieur du tube-guide et le diamètre extérieur de la masse tombante doit être de  $(0,7 \pm 0,1)$  mm. Pour la même raison, la distance entre l'extrémité inférieure du tube-guide et la face supérieure du panneau d'essai ne doit pas dépasser 45 mm.

**4.1.4 Matrice** (voir figure 1), de forme annulaire d'un diamètre intérieur de  $(27 \pm 0,3)$  mm. Le bord supéro-intérieur de l'anneau doit être arrondi, présentant un rayon de courbure de  $(0,9 \pm 0,2)$  mm. La hauteur minimale de l'anneau doit être de 20 mm.

**4.1.5 Bague de bridage** (voir figures 1 et 2), pour maintenir le panneau d'essai en position. Le diamètre intérieur à la base doit être le même que celui de la matrice, soit  $(27 \pm 0,3)$  mm.

**4.1.6 Butées** (voir figure 2), d'épaisseurs différentes, pour limiter la profondeur de pénétration de la masse tombante.

**4.2 Loupe à main**, d'un grossissement de  $\times 10$ , pour examiner le panneau d'essai.

## 5 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer (ou de chaque produit, dans le cas d'un système multicouche), selon l'ISO 1512.

Examiner et préparer chaque échantillon pour l'essai selon l'ISO 1513.

## 6 Panneaux d'essais

### 6.1 Subjectile

Sauf accord contraire, le subjectile doit être métallique, selon l'ISO 1514.

Les panneaux doivent être pleins, ne pas présenter de gauchissement et avoir une épaisseur d'au moins 0,25 mm. Les dimensions doivent permettre de réaliser l'essai en au moins cinq emplacements différents, espacés chacun d'au moins 40 mm et à au moins 20 mm d'un bord du panneau.

Mesurer l'épaisseur à 0,01 mm près.

### 6.2 Préparation et revêtement du panneau

Sauf accord contraire, préparer chaque panneau d'essai conformément à l'ISO 1514 et le revêtir ensuite du produit ou du système à essayer selon la méthode prescrite.

### 6.3 Séchage

Sécher (ou sécher à l'étuve) et vieillir (le cas échéant) chaque panneau d'essai revêtu pendant la durée prescrite et dans les conditions prescrites.

### 6.4 Épaisseur du revêtement

Déterminer l'épaisseur, en micromètres, du revêtement sec par l'une des méthodes prescrites dans l'ISO 2808. Effectuer les mesurages aux emplacements (ou aussi près que possible) où l'essai doit être réalisé.

Utiliser uniquement des panneaux pour lesquels les valeurs des épaisseurs ne diffèrent pas de l'épaisseur prescrite ou agréée de plus de 10 %.

## 7 Modes opératoires

### 7.1 Généralités

**7.1.1** Effectuer chaque essai à une température de  $(23 \pm 2)$  °C et à une humidité relative de  $(50 \pm 5)$  %, sauf accord contraire (voir également ISO 3270).

**7.1.2** Monter l'appareil sur une surface rigide (par exemple du béton, de l'acier, de la pierre).

**7.1.3** Sauf accord contraire, conserver les panneaux d'essai à une température de  $(23 \pm 2)$  °C et à une humidité relative de  $(50 \pm 5)$  % pendant au moins 16 h juste avant l'essai.

### 7.2 Essai tout ou rien (avec une masse donnée)

Vérifier que le tube-guide (4.1.3) est vertical. Le régler à une hauteur telle que la graduation figurant le point de départ de la masse (4.1.2) corresponde à la hauteur de chute prescrite. Si nécessaire, intercaler une ou des butées (4.1.6) d'une épaisseur suffisante pour limiter la pénétration à la profondeur agréée entre les parties intéressées ou prescrite d'une autre façon. Mettre en place le panneau (voir article 6) sur la plaque de base (4.1.1), la face revêtue en haut ou en bas, selon ce qui est prescrit [voir annexe A, alinéa h)]. Brider le panneau à l'aide de la bague (4.1.5). Lâcher la masse et la laisser tomber sur le panneau d'essai.

Examiner le revêtement à l'aide de la loupe (4.2).

Noter si le revêtement est craquelé ou décollé du subjectile ou s'il n'est pas craquelé.

Recommencer l'essai quatre fois en divers emplacements (soit un total de cinq chutes). Considérer que le revêtement est satisfaisant s'il n'y a pas de craquelage ou de décollement en au moins quatre emplacements.

**7.3 Essai de classement** (pour déterminer la hauteur de chute et la masse minimales provoquant un craquelage ou un décollement)

**7.3.1** Vérifier que le tube-guide (4.1.3) est vertical. Le régler pour que la graduation figurant le point de départ de la masse (4.1.2) corresponde à la hauteur de chute prescrite. Mettre en place le panneau (voir article 6) sur la plaque de base (4.1.1), la face revêtue en haut ou en bas, selon ce qui est prescrit [voir annexe A, alinéa h)]. Abaisser la bague de bridage (4.1.5) sur le panneau. Élever la masse (1 000 g) sur le tube-guide à une hauteur où l'on pense qu'il n'y aura ni craquelage, ni décollement. Lâcher la masse et la laisser tomber sur le panneau d'essai.

**7.3.2** Retirer le panneau d'essai de l'appareil et examiner la zone déformée à l'aide de la loupe (4.2) vis-à-vis des craquelures. Si aucune craquelure n'est détectée, recommencer l'essai avec la même masse lâchée à des hauteurs successives croissantes jusqu'à ce que des craquelures soient observées, les accroissements de hauteur étant de 25 mm ou des multiples de 25 mm. Noter la hauteur à laquelle le craquelage ou le décollement apparaît pour la première fois.

Si aucun changement n'est apparu avec une masse de 1 000 g tombant de la hauteur maximale possible pour l'appareil, recommencer les opérations avec une masse de 2 000 g.

**7.3.3** Une fois des craquelures observées, procéder aux opérations suivantes. Relâcher la masse appropriée et la laisser tomber sur le panneau d'essai à cinq reprises de chacune des hauteurs suivantes: la hauteur à laquelle des craquelures sont apparues pour la première fois conformément à 7.3.2; 25 mm plus haut que cette hauteur; et 25 mm plus bas que cette hauteur. Faire l'essai selon un mode aléatoire, en veillant à ce que pas tous les impacts à partir d'une même hauteur ne soient réalisés successivement sur un même panneau.

**7.3.4** Examiner les zones appropriées du revêtement à l'aide de la loupe (4.2) vis-à-vis de craquelage ou de décollement du substrat et tabuler les 15 résultats comme «résiste» ou «ne résiste pas». Noter comme point de fin d'essai la combinaison masse/hauteur pour laquelle les résultats passent de «plutôt résistant» à «plutôt non résistant».

**7.3.5** Si aucun point de fin d'essai n'a pu être établi conformément à 7.3.4, recommencer les opérations décrites en 7.3.3 et 7.3.4, en prenant les trois hauteurs 25 mm au-dessus ou au-dessous, selon ce qui convient, de façon à garantir que le point de fin d'essai appartient à l'intervalle de hauteurs soumis à l'essai.

## 8 Fidélité

Aucune donnée de fidélité n'est disponible à l'heure actuelle.

## 9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit mentionner au moins les informations suivantes:

- tous les renseignements nécessaires à l'identification du produit essayé;
- la référence à la présente Norme internationale (ISO 6272);
- les informations supplémentaires auxquelles il est fait référence dans l'annexe A;
- la référence à la norme internationale ou nationale, à la spécification du produit ou à tout autre document donnant les informations indiquées en c);
- la masse tombante;
- les résultats de l'essai, comme indiqué en 7.2 ou 7.3, en mentionnant si des butées ont été utilisées pour limiter la pénétration de la masse (donner l'épaisseur totale);
- tout écart à la méthode d'essai prescrite;
- la date de l'essai.

## Annexe A (normative)

### Informations supplémentaires requises

Les éléments d'information supplémentaire énumérés dans la présente annexe doivent être fournis, le cas échéant, pour permettre la réalisation de la méthode.

Il convient que les informations requises fassent, de préférence, l'objet d'un accord entre les parties intéressées et qu'elles proviennent, en partie ou en totalité, d'une norme internationale ou nationale ou de tout autre document concernant le produit à essayer.

- a) Nature (épaisseur) et préparation de la surface du subjectile.
- b) Méthode d'application du revêtement à essayer sur le subjectile, y compris la durée et les conditions de séchage entre couches dans le cas d'un système multicouche.
- c) Durée et conditions de séchage (ou d'étuvage) ou (éventuellement) de vieillissement de la couche avant l'essai.
- d) Épaisseur, en micromètres, du revêtement sec et méthode de mesurage conformément à l'ISO 2808. Indiquer s'il s'agit d'une couche unique ou d'un système multicouche.
- e) Essai à réaliser, c'est-à-dire s'il s'agit d'un essai tout ou rien ou d'un essai de classement.
- f) Masse tombante.
- g) Hauteur, si nécessaire, à laquelle la masse doit être lâchée.
- h) Si la masse doit tomber sur la face revêtue du panneau d'essai ou sur la face opposée ou sur les deux.
  - i) Si des butées sont nécessaires ou non pour limiter la pénétration de la masse tombante.

ISO 6272:1993  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e631be81-006f-49a5-92f8-dc2239293d56/iso-6272-1993>



Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6272:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e631be81-006f-49a5-92f8-dc2239293d56/iso-6272-1993>