
Norme internationale



1886

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

Verre textile — Méthode d'échantillonnage applicable à des lots

Textile glass — Method of sampling applicable to batches

Deuxième édition — 1980-11-01

CDU 677.521 : 620.113

Réf. n° : ISO 1886-1980 (F)

Descripteurs : verre textile, fil de verre textile, échantillonnage, contrôle par mesures, contrôle par attributs.

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 correspondant. 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.

La Norme internationale ISO 1886 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, et a été soumise aux comités membres en janvier 1978.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Pologne
Allemagne, R. F.	Finlande	Roumanie
Australie	France	Royaume-Uni
Autriche	Hongrie	Suède
Belgique	Inde	Suisse
Canada	Israël	Tchécoslovaquie
Chine	Italie	URSS
Corée, Rép. de	Nouvelle-Zélande	USA
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 1886-1975).

Verre textile — Méthode d'échantillonnage applicable à des lots

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'échantillonnage applicable à des lots de produits en verre textile (fils de silionne, fils de verranne, stratifils, mats, tissus de verre, fils coupés, fibres broyées, etc.).

Selon le type de contrôle : soit par mesures (variables), soit par attributs (comptage de défectueux), le mode d'échantillonnage est établi dans le souci d'obtenir un échantillon aussi représentatif que possible de l'ensemble d'un lot d'expédition et en vue de la réalisation des buts respectifs suivants :

a) Cas du contrôle par mesures (variables)

Il consiste à déterminer, pour les caractéristiques prises en considération, l'écart-type et la moyenne des données obtenues sur l'échantillon. Au niveau de confiance de 95 %, on calcule l'intervalle bilatéral de confiance afin de vérifier si la moyenne est suffisamment représentative du lot. Si tel est le cas, on détermine, par des calculs statistiques appropriés (méthode de l'écart-type), si le pourcentage estimé de défectueux du lot est acceptable en fonction du NQA défini dans la spécification du fournisseur.

b) Cas du contrôle par attributs (comptage de défectueux)

Il consiste à déterminer, dans l'échantillon prélevé, le pourcentage d'unités élémentaires défectueuses en classant chaque unité élémentaire contrôlée comme défectueuse ou non défectueuse, en fonction de critères définis dans la spécification du produit ou par accord entre fournisseur et utilisateur.

Tenant compte du nombre de défectueux dans l'échantillon et en fonction du NQA donné dans la spécification du produit, il est possible alors de juger si le lot est conforme aux spécifications du fournisseur.

NOTE — La présente Norme internationale, en relation avec les plans d'échantillonnage complets décrits dans l'ISO 2859 et l'ISO 3951, est destinée en premier lieu au contrôle de séries continues de lots réalisés dans des conditions présumées identiques.

Dans le cas de lots tout à fait isolés où le risque de variabilité peut être plus élevé, l'utilisateur a la possibilité de vérifier, à l'aide des courbes d'efficacité données dans les normes susmentionnées, si le risque du client associé au plan d'échantillonnage et au NQA défini par le fournisseur est acceptable pour l'utilisation envisagée du produit concerné.

2 Références

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

ISO 3534, *Statistique — Vocabulaire et symboles.*

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

ISO 6355, *Verre textile — Vocabulaire.*

3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 2859, l'ISO 3534, l'ISO 3951 et l'ISO 6355, ainsi que les définitions suivantes, sont applicables.

3.1 unités élémentaires commercialisables d'un produit en verre textile :

- a) enroulement (fils simples, retors ou câblés, stratifils, etc.), présenté sous forme d'unité dévidable et convenant à la manipulation, au stockage, au transport et à l'utilisation;
- b) rouleau (mat, tissus, etc.);
- c) le plus petit contenant d'un produit en vrac (fils coupés, fibres broyées).

NOTE — Les enroulements peuvent être sans support ou encore formés de différents croisements de renvidage sur bobines, cops, cônes, canettes, bobines à joues, tubes ou ensouples.

3.2 colis : La plus petite unité de manutention dans laquelle peuvent se trouver une ou plusieurs unités élémentaires d'un produit de même type et d'une même qualité.

3.3 lot d'expédition : Ensemble défini de colis identiques contenant une marchandise déterminée, fabriquée dans des conditions présumées uniformes.

Les colis peuvent être posés individuellement ou assemblés à plusieurs par palette. Cet ensemble de colis est livré ou destiné à un même utilisateur sur un seul avis d'expédition.

3.4 niveau de qualité acceptable (NQA) : Pourcentage maximal de défectueux (ou nombre maximal de défauts pour 100 unités) qui, pour le contrôle sur l'échantillon, peut être con-

sidéré comme satisfaisant en tant que caractéristique moyenne de la qualité de la production. Niveau de qualité qui, dans un plan d'échantillonnage, correspond à une probabilité d'acceptation spécifiée, mais relativement forte.

3.5 contrôle par attributs (comptage de défectueux) : Contrôle dans lequel on constate, pour chacune des unités élémentaires d'un lot ou d'un échantillon prélevé dans ce lot, la présence ou l'absence d'un certain caractère qualitatif (attribut) et l'on compte combien d'entre eux possèdent ou non ce caractère.

Le résultat de ce type de contrôle est obtenu en classant chaque unité élémentaire soit comme défectueuse ou non défectueuse, soit en dénombrant le nombre de défauts par unité élémentaire conformément à une spécification déterminée.

Le contrôle par attributs a l'avantage d'être simple, d'être applicable à un ou plusieurs caractères qualitatifs et de ne requérir aucune connaissance sur la distribution des mesures continues

de ces caractères. Par contre, il exige un nombre d'unités élémentaires plus élevé que pour le contrôle par mesures. (Voir tableau 2.)

3.6 contrôle par mesures (variables) : Contrôle dans lequel on mesure un caractère quantitatif lié à chacune des unités élémentaires d'un lot ou d'un échantillon prélevé dans ce lot.

L'intérêt du contrôle par mesures réside dans le fait qu'il permet un échantillonnage réduit vis-à-vis du contrôle par attributs. (Voir tableau 1.)

4 Méthodes de prélèvement

Les tableaux 1 et 2 indiquent, d'une part, le nombre total d'unités élémentaires à prélever et, d'autre part, le nombre d'unités élémentaires à prélever dans chaque colis en fonction du nombre *N* d'unités élémentaires présentes dans chacun des colis.

Tableau 1 — Contrôle par mesures (variables)¹⁾

Nombre d'unités élémentaires dans le lot	Nombre total d'unités élémentaires à prélever (taille de l'échantillon)	Nombre maximal d'unités élémentaires à prélever par colis							
		Nombre <i>N</i> d'unités élémentaires par colis							
		1 à 2	3 à 4	5 à 8	9 à 12	13 à 25	26 à 50	51 à 100	101 à 180
< 3	Toutes	—	—	—	—	—	—	—	—
3 à 8	3	1	2	2	—	—	—	—	—
9 à 15	3	2	2	2	3	3	—	—	—
16 à 25	4	2	2	3	3	4	—	—	—
26 à 40	5	2	2	3	4	4	5	—	—
41 à 65	7	2	2	3	4	4	7	7	—
66 à 110	10	2	2	3	4	5	7	10	10
111 à 180	15	2	3	3	4	5	7	10	15
181 à 300	20	2	3	3	4	5	7	10	15
301 à 500	25	2	3	4	5	5	9	13	15
501 à 800	30	2	3	4	5	5	9	13	15
801 à 1 300	35	2	3	4	5	5	9	13	15
1 301 à 3 200	40	2	3	4	5	6	10	13	15
3 201 à 10 000	50	2	3	4	5	6	10	13	15

1) Pour des lots supérieurs à 10 000 unités élémentaires ou pour des colis contenant plus de 180 unités élémentaires, l'échantillonnage doit faire l'objet d'un accord entre fournisseur et utilisateur.

Tableau 2 — Contrôle par attributs (comptage de défectueux)¹⁾

Nombre d'unités élémentaires dans le lot	Nombre total d'unités élémentaires à prélever (taille de l'échantillon)	Nombre maximal d'unités élémentaires à prélever par colis							
		Nombre <i>N</i> d'unités élémentaires par colis							
		1 à 2	3 à 4	5 à 8	9 à 12	13 à 25	26 à 50	51 à 100	101 à 150
2 à 8	2	1	1	1	—	—	—	—	—
9 à 15	3	2	2	2	3	3	—	—	—
16 à 25	5	2	3	4	4	5	—	—	—
26 à 50	8	2	3	4	5	6	8	—	—
51 à 90	13	2	3	5	5	7	9	13	—
91 à 150	20	2	3	5	6	7	10	20	20
151 à 280	32	2	4	6	6	8	15	25	30
281 à 500	50	2	4	6	7	8	25	30	40
501 à 1 200	80	2	4	6	7	10	30	40	50
1 201 à 3 200	125	2	4	7	8	10	30	40	50
3 201 à 10 000	200	2	4	7	8	12	30	40	50

1) Pour des lots supérieurs à 10 000 unités élémentaires ou pour des colis contenant plus de 150 unités élémentaires, l'échantillonnage doit faire l'objet d'un accord entre fournisseur et utilisateur.

5 Procédure

La procédure est relative à un lot d'expédition.

5.1 Déterminer le nombre total d'unités élémentaires et de colis présents dans le lot d'expédition.

5.2 À l'aide du tableau approprié et en fonction du nombre N d'unités élémentaires par colis, déterminer le nombre total de colis et d'unités élémentaires à prélever (voir exemple au chapitre 6).

5.3 Dans le cas de colis assemblés par palette (ensembles palettisés), déterminer le nombre de palettes ou ensembles palettisés à échantillonner en utilisant les deux premières colonnes de chaque tableau, en considérant dans ce cas que les unités élémentaires sont en fait des palettes ou ensembles palettisés.

5.4 En vue de réaliser un échantillonnage le plus représentatif, veiller à prélever au hasard les échantillons dans les différentes parties du lot ou des palettes sélectionnées. Il est fortement recommandé de numéroter les colis, palettes, etc., et d'utiliser une table de nombres au hasard.

Choisir des colis ne présentant pas de marque évidente de détérioration (choc, humidité, etc.). Pour ce genre de colis, le problème de détérioration doit être traité séparément.

5.5 Effectuer les essais demandés.

5.6 Selon le type de contrôle, effectuer les calculs suivants :

5.6.1 Contrôle par mesures (variables) (méthode de l'écart-type)

Calculer, pour chaque caractéristique,

- a) la valeur moyenne;
- b) l'écart-type;
- c) l'intervalle bilatéral de confiance pour la moyenne au niveau de confiance de 95 %.

Si cet échantillonnage a comme but final de vérifier si le lot est acceptable, il y a lieu de réaliser le calcul du pourcentage de défectueux selon la méthode de l'écart-type décrite dans l'ISO 3951, et ensuite de vérifier si ce pourcentage est acceptable en fonction du NQA donné dans la spécification du produit.

5.6.2 Contrôle par attributs (comptage des défectueux)

Dénombrer les unités élémentaires défectueuses et, en fonction du NQA garanti par le fournisseur, vérifier si ce nombre de défectueux est acceptable en utilisant les tables données dans la Norme internationale appropriée (voir ISO 2859).

6 Exemple d'échantillonnage — Contrôle par mesures (variables)

Le lot est constitué de 8 palettes, dont chacune contient 36 colis, chaque colis contenant 9 enroulements.

a) Nombre total d'enroulements = $8 \times 36 \times 9 = 2\,592$

soit 2 592 unités élémentaires.

b) Dans le tableau 1,

1) prendre, dans la colonne 1, la ligne «1 301 à 3 200».

— Dans la colonne 2, on lit : 40, soit 40 unités élémentaires à prélever au total.

— Dans la colonne 6 (9 à 12), on lit : 5, soit 5 unités élémentaires à prélever dans chaque colis — d'où 8 colis à prélever au total.

2) Pour déterminer le nombre de palettes à échantillonner, prendre, dans la colonne 1, la ligne «3 à 8».

— Dans la colonne 2, on lit : 3, soit 3 palettes à échantillonner.

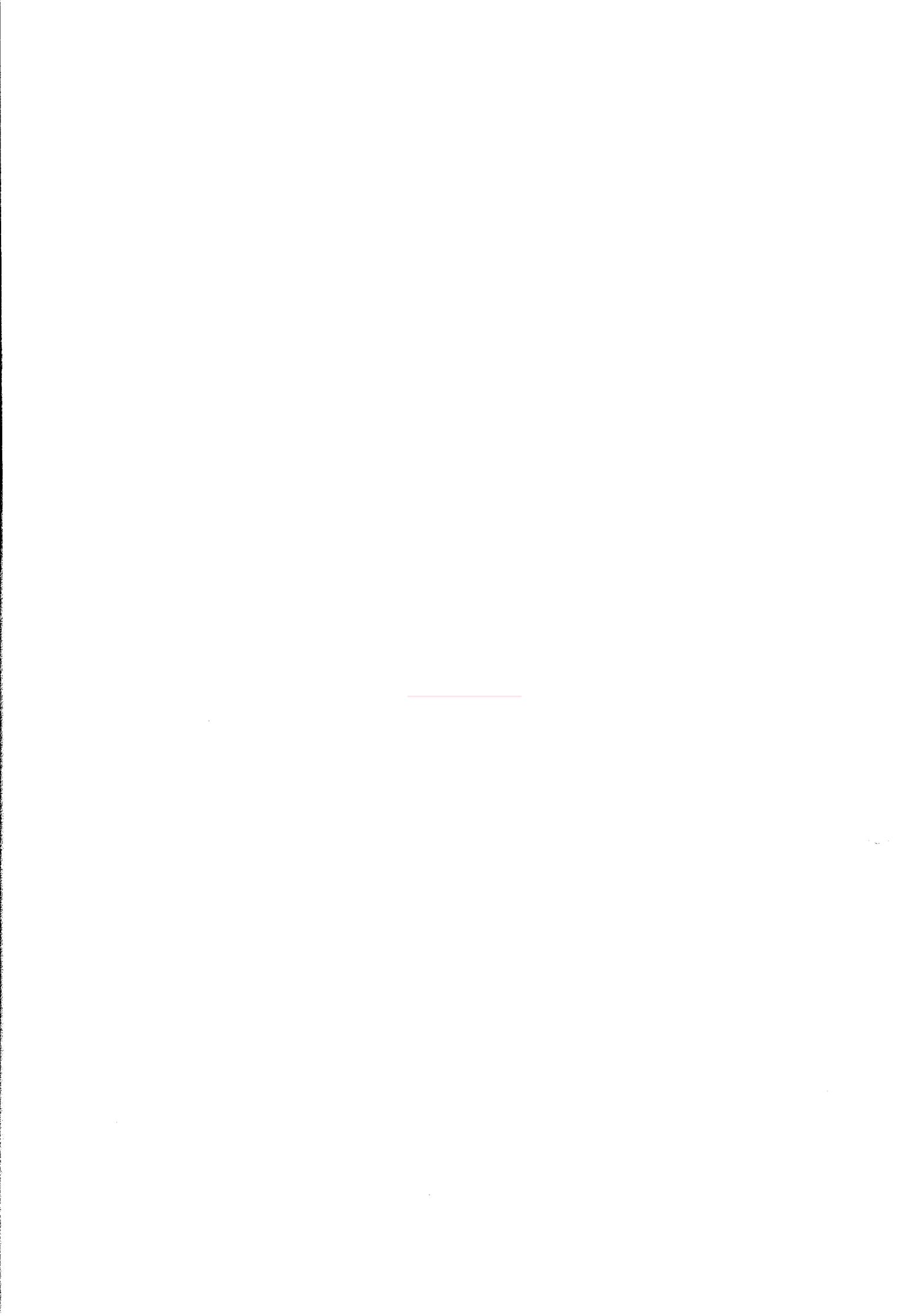
En conclusion :

- le prélèvement sur le lot de 8 palettes sera de 3 palettes;
- le prélèvement sur l'ensemble des 3 palettes sera de 8 colis;
- le prélèvement dans chacun des 8 colis sera de 5 enroulements.

7 Procès-verbal d'échantillonnage

Le procès-verbal d'échantillonnage doit faire référence à la présente Norme internationale et mentionner, en outre :

- a) nom et adresse de l'utilisateur;
- b) nom et adresse du fournisseur;
- c) type de produit échantillonné;
- d) référence du lot et des colis;
- e) type de contrôle (soit par attributs, soit par mesures);
- f) nombre total de colis, nombre d'unités élémentaires par colis et nombre total d'unités élémentaires dans le lot;
- g) nombre de colis et d'unités élémentaires prélevés avec, éventuellement, nombre de palettes ou ensembles palettisés échantillonnés;
- h) lieu de l'échantillonnage;
- j) référence correspondant à celle qui est indiquée sur les feuilles et les échantillons.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1886:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4ea73725-11a9-411d-9d6b-798c88d03b2c/iso-1886-1980>