
**Peintures, vernis et encres
d'imprimerie — Détermination de la
finesse de broyage**

Paints, varnishes and printing inks — Determination of fineness of grind

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

[ISO 1524:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9313510-8392-4a4c-b6a4-f0dc7431be23/iso-1524-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9313510-8392-4a4c-b6a4-f0dc7431be23/iso-1524-2013>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1524:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9313510-8392-4a4c-b6a4-f0dc7431be23/iso-1524-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9313510-8392-4a4c-b6a4-f0dc7431be23/iso-1524-2013>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

| | Page |
|---|----------|
| Avant-propos..... | iv |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Termes et définitions | 1 |
| 4 Appareillage | 1 |
| 5 Échantillonnage | 3 |
| 6 Mode opératoire | 3 |
| 7 Expression des résultats | 4 |
| 8 Fidélité | 4 |
| 8.1 Limite de répétabilité, <i>r</i> | 4 |
| 8.2 Limite de reproductibilité, <i>R</i> | 4 |
| 9 Rapport d'essai | 5 |

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1524:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9313510-8392-4a4c-b6a4-f0dc7431be23/iso-1524-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9313510-8392-4a4c-b6a4-f0dc7431be23/iso-1524-2013>

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 1524 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*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 1524:2000), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications sont les suivantes:

- a) les produits contenant des pigments en forme de lamelles (par exemple des copeaux, de l'oxyde de fer micacé, des particules de zinc) ont été exclus du domaine d'application;
- b) la [Figure 1](#) a été révisée afin de montrer deux exemples de jauge type au lieu d'un seul et a été corrigée pour remplacer l'échelle en millimètres par une échelle en micromètres;
- c) les Figures 3 et 4 ont été remplacées par une nouvelle figure qui indique plus clairement la lecture de la jauge.

Tableau 1 — Graduation de jauges types et domaines recommandés

| Profondeur maximale de la rainure μm | Intervalle entre graduations μm | Domaine recommandé μm |
|--|---|-------------------------------------|
| 100 | 10 | 40 à 90 |
| 50 | 5 | 15 à 40 |
| 25 | 2,5 | 5 à 15 |

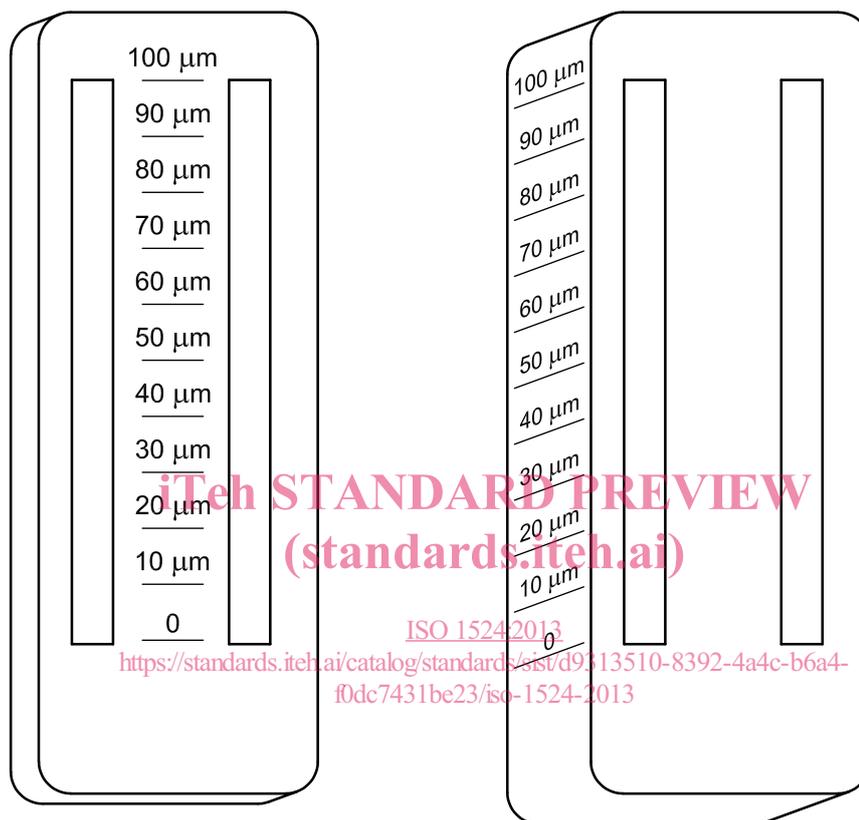


Figure 1 — Deux exemples de jauge à 100 μm

En tout point de la longueur de la rainure, sa profondeur ne doit pas différer de plus de 2,5 μm de la valeur nominale.

La surface supérieure du bloc doit être finie par meulage fin ou par polissage; sa planéité doit être telle que tous ses points se situent entre deux plans parallèles distants de 12 μm . En outre, en chaque point de la surface, la génératrice transversale doit être rectiligne de sorte que tous ses points se situent entre deux droites parallèles distantes de 1 μm . Les surfaces supérieure et inférieure du bloc doivent être parallèles à mieux que 25 μm .

Des jauges en acier de dimensions proches de celles mentionnées conviennent pour l'essai mais il est possible d'utiliser d'autres jauges donnant des résultats analogues.

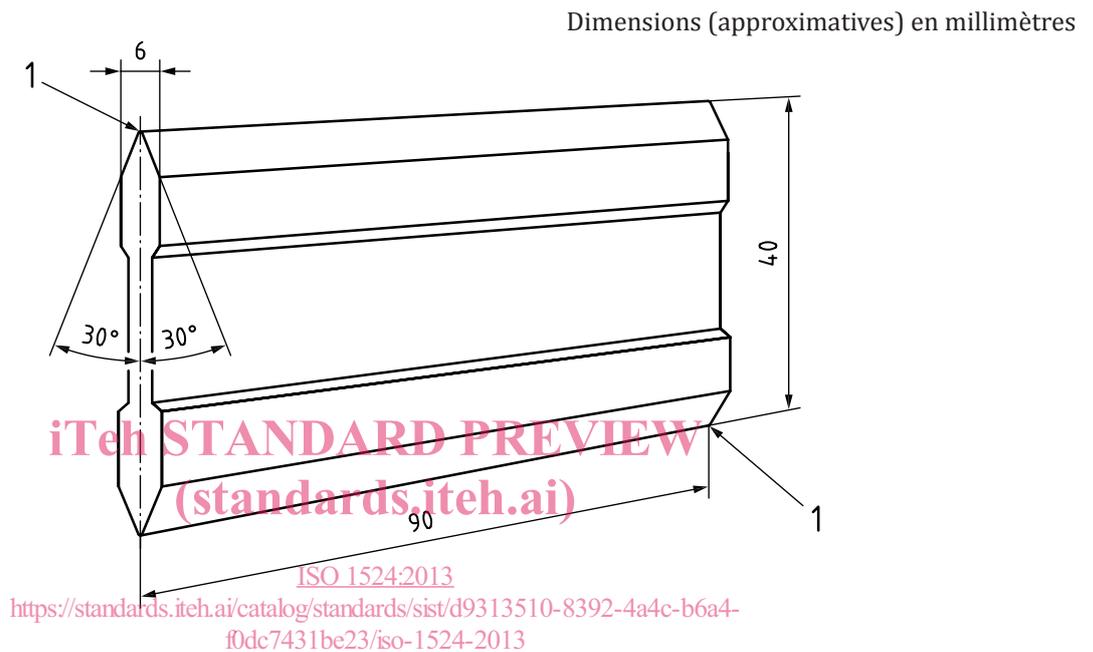
La précision de la mesure de finesse de grain dépendant en partie de la jauge utilisée (voir Article 6), il est essentiel d'identifier cette dernière (100 μm , 50 μm ou 25 μm) dans le rapport d'essai ou dans les spécifications.

4.2 Raclette, constituée d'une lame d'acier à une ou deux arêtes, d'environ 90 mm de long, 40 mm de large et 6 mm d'épaisseur. Les arêtes des côtés les plus longs doivent être droites et arrondies avec un rayon d'environ 0,25 mm. La [Figure 2](#) montre une raclette appropriée.

L'usure, la détérioration ou le voile des raclettes doivent être vérifiés périodiquement. Éliminer les raclettes qui présentent des détériorations.

La surface supérieure de la jauge peut être utilisée pour les contrôles de routine de la raclette, à condition qu'elle ne soit elle-même ni usée ni voilée.

La raclette doit être manipulée et rangée avec un soin particulier.



Légende

1 bord de raclage, rayon 0,25 mm

Figure 2 — Raclette appropriée

5 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit destiné à l'essai conformément à l'ISO 15528.

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

6 Mode opératoire

6.1 Effectuer une mesure préliminaire afin de déterminer la taille de la jauge la plus appropriée à l'essai et la finesse de broyage approximative de l'échantillon pour essai (voir [Tableau 1](#) et deuxième alinéa de [6.5](#)). Cette mesure approximative ne doit pas faire partie des résultats de l'essai.

Effectuer ensuite trois essais.

6.2 Disposer la jauge ([4.1](#)), qui doit être soigneusement nettoyée et séchée, sur une surface plane et horizontale.

6.3 Verser une quantité suffisante de l'échantillon dans l'extrémité la plus profonde de la rainure pour qu'elle déborde légèrement de celle-ci. En versant l'échantillon, veiller à ce qu'il n'emprisonne pas d'air.

6.4 Saisir la raclette (4.2) des deux mains entre les pouces et les autres doigts et la placer en contact avec la surface de la jauge du côté le plus profond de la rainure, la longueur de la raclette étant parallèle à la largeur de la jauge. Tout en maintenant la raclette perpendiculaire à la surface de la jauge et en formant un angle droit avec la longueur de la rainure, la déplacer à vitesse constante sur la surface de la jauge en 1 s à 2 s au-delà du point de profondeur nulle de la rainure. Dans le cas des encres pour lithographie ou de fluides de consistance similaire, la durée du déplacement de la raclette d'un bout à l'autre de la rainure ne doit pas être inférieure à 5 s, pour éviter un résultat trop faible. Appliquer une pression suffisante vers le bas sur la raclette pour s'assurer que la rainure soit bien remplie par l'échantillon et que l'excédent en soit éliminé.

6.5 Le plus rapidement possible après la fin de l'étalement (dans les secondes qui suivent) et tant que le produit est encore frais, examiner la jauge latéralement selon une ligne de vision perpendiculaire à la longueur de la rainure et formant un angle compris entre 20° et 30° avec la surface de la jauge, l'éclairage de la jauge permettant d'observer facilement l'aspect de l'échantillon dans la rainure.

Si le comportement rhéologique de l'échantillon ne permet pas d'obtenir un aspect lisse après étalement, il est possible d'ajouter à l'échantillon une quantité minimale de diluant ou de liant appropriés mélangée à la main et de recommencer l'essai. Toute dilution doit être mentionnée dans le rapport d'essai. Dans certains cas, la dilution de l'échantillon peut provoquer une floculation et la finesse de broyage peut être affectée.

6.6 Repérer le premier point où le produit présente un aspect tacheté prédominant, à savoir là où une bande de 3 mm de large en travers de la rainure contient de cinq à dix particules (voir Figure 3). Ne pas tenir compte des petits points dispersés qui peuvent apparaître avant le point où commence l'aspect prédominant tacheté. Estimer la position de la limite supérieure de cette bande

- à 5 µm près pour la jauge de 100 µm;
- à 2 µm près pour la jauge de 50 µm;
- à 1 µm près pour la jauge de 25 µm.

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1524:2013
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9313510-8392-4a4c-b6a4-f0dc7431be23/iso-1524-2013>

6.7 Nettoyer soigneusement la jauge et la raclette avec un solvant approprié immédiatement après chaque lecture.

7 Expression des résultats

Calculer la moyenne des trois mesures et enregistrer le résultat avec la même précision que celle des lectures d'origine (voir 6.6).

8 Fidélité

8.1 Limite de répétabilité, r

La valeur au-dessous de laquelle on doit s'attendre, avec une probabilité de 95 %, à ce que se situe l'écart entre deux résultats individuels d'essai, obtenus avec le même produit par le même opérateur, en employant un même appareillage, dans un même laboratoire dans un court intervalle de temps et en suivant la méthode d'essai normalisée, est égale à 10 % du domaine de lecture de la jauge.

8.2 Limite de reproductibilité, R

La valeur au-dessous de laquelle on doit s'attendre, avec une probabilité de 95 %, à ce que se situe l'écart entre deux résultats individuels d'essai, obtenus avec le même produit par des opérateurs différents dans des laboratoires différents, en suivant la méthode d'essai normalisée, est égale à 20 % du domaine de lecture de la jauge.

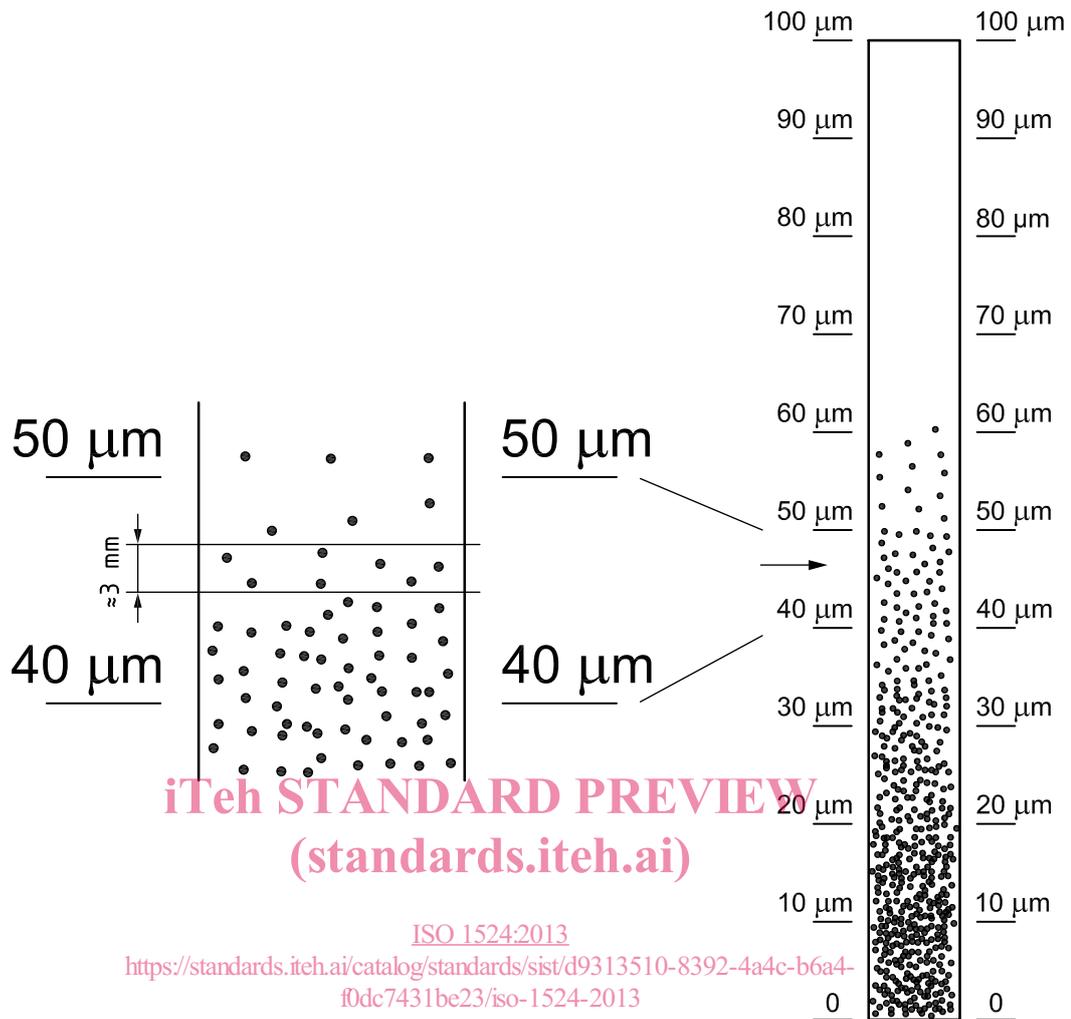


Figure 3 — Exemple de lecture de 45 µm sur une jauge

9 Rapport d'essai

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

- toutes les précisions nécessaires à l'identification complète du produit évalué;
- la référence à la présente Norme internationale (ISO 1524);
- la désignation de la jauge utilisée;
- les précisions sur la dilution, le cas échéant (voir 6.5);
- le résultat de l'essai exprimé en micromètres, comme indiqué à l'Article 7;
- tout écart, par accord ou autre, avec le mode opératoire spécifié;
- toute caractéristique inhabituelle (anomalies) observée pendant l'essai;
- la date de l'essai.