
**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 1524:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0a83160-b13e-47d2-886b-c1e031955317/iso-1524-2020)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0a83160-b13e-47d2-886b-
c1e031955317/iso-1524-2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0a83160-b13e-47d2-886b-c1e031955317/iso-1524-2020)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1524:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0a83160-b13e-47d2-886b-c1e031955317/iso-1524-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0a83160-b13e-47d2-886b-c1e031955317/iso-1524-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Tél.: +41 22 749 01 11

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	6
8 Fidélité	6
8.1 Limite de répétabilité, <i>r</i>	6
8.2 Limite de reproductibilité, <i>R</i>	7
9 Rapport d'essai	7

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1524:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0a83160-b13e-47d2-886b-c1e031955317/iso-1524-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0a83160-b13e-47d2-886b-c1e031955317/iso-1524-2020>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 139, *Peintures et vernis*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 1524:2013), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- il est admis d'utiliser d'autres matériaux que l'acier trempé pour les jauges;
- les jauges à trois rainures ont été ajoutées;
- la description de la raclette a été modifiée;
- un second exemple de lecture de jauge a été ajouté à la [Figure 3](#);
- une révision éditoriale du texte a été effectuée et les références normatives ont été mises à jour.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

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

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode pour déterminer la finesse de broyage des peintures, des encres et des produits assimilés, au moyen d'une jauge appropriée graduée en micromètres.

Il s'applique à tous les types de peintures liquides et de produits assimilés, excepté les produits contenant des pigments en forme de lamelles (par exemple des copeaux, de l'oxyde de fer micacé, des particules de zinc).

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1513, *Peintures et vernis — Examen et préparation des échantillons pour essai*

ISO 4618, *Peintures et vernis — Termes et définitions*

ISO 15528, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage*
ISO 1524:2020

3 Termes et définitions

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0a83160-b13e-47d2-886b-c1e031955317/iso-1524-2020>

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 4618 ainsi que les suivants, s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

finesse de broyage

lecture obtenue sur une jauge normalisée dans des conditions d'essai spécifiées, indiquant la profondeur des rainures de la jauge à laquelle des particules solides distinctes du produit peuvent être facilement discernées

4 Appareillage

4.1 Jauge, constituée d'un bloc d'acier trempé ou d'un autre matériau approprié de, par exemple, 175 mm de long, 65 mm de large et 13 mm d'épaisseur.

Au moins dans le cas des peintures diluables à l'eau, il convient d'utiliser un bloc en acier inoxydable.

La surface supérieure du bloc doit être plane et polie et doit comporter une, deux ou trois rainures d'environ 140 mm de long et de 12,5 mm de large, parallèles à la longueur du bloc. La profondeur de chaque rainure doit décroître uniformément sur toute sa longueur à partir d'une profondeur convenable

(par exemple 25 µm, 50 µm ou 100 µm) à une extrémité jusqu'à la profondeur zéro à l'autre extrémité. Chaque rainure doit être graduée comme spécifié dans le [Tableau 1](#). Un schéma montrant deux jauges types est représenté à la [Figure 1](#).

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

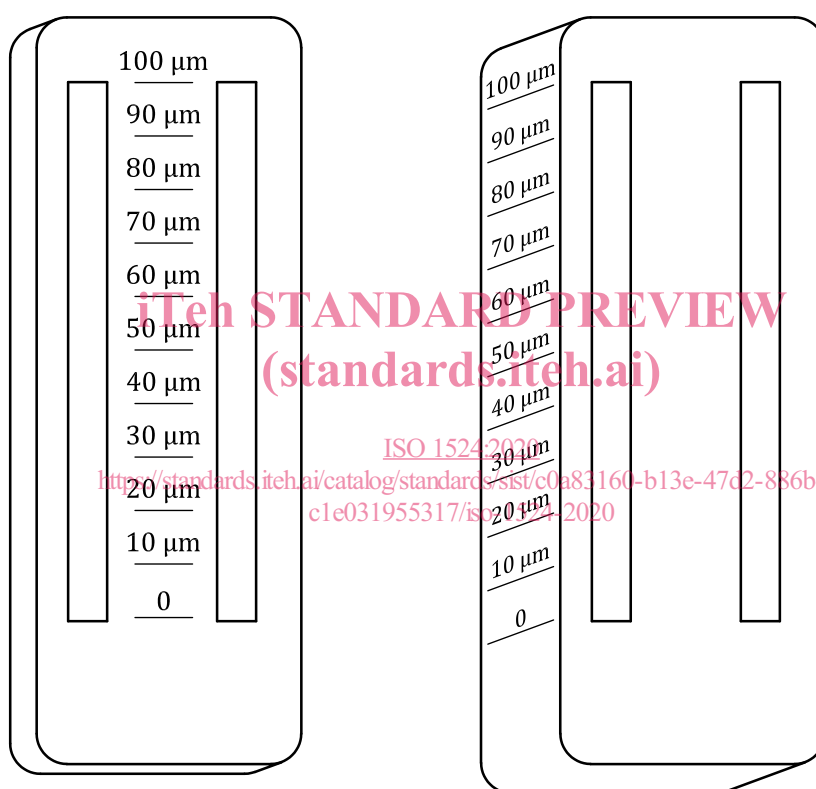


Figure 1 — Deux exemples de jauge à 100 µm

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 dépend en partie de la jauge utilisée (voir l'[Article 6](#)). La jauge de 100 µm convient pour l'utilisation générale, mais la jauge de 50 µm et surtout celle de 25 µm ne donneront de résultats fiables que manipulées par un personnel de laboratoire expérimenté. Une

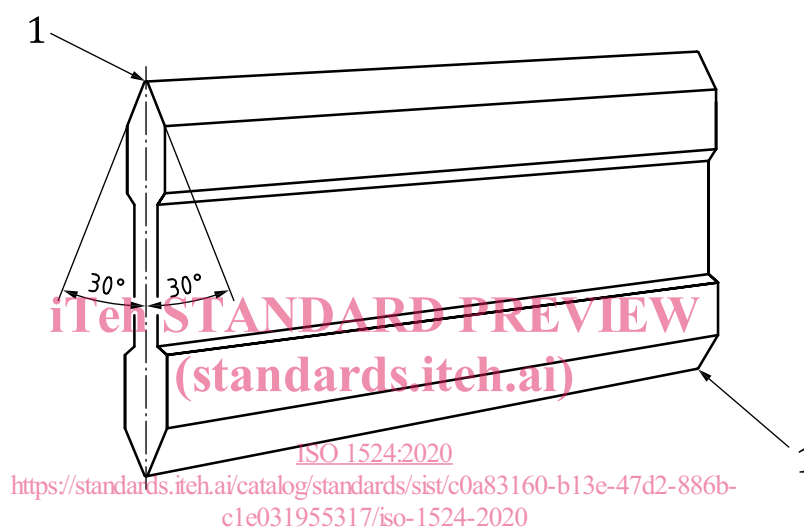
attention particulière est nécessaire pour interpréter les lectures inférieures à 10 µm. Il est donc essentiel d'identifier la jauge (100 µm, 50 µm ou 25 µm) dans le rapport d'essai ou dans les spécifications.

4.2 Raclette, constituée d'une lame d'acier à une ou deux arêtes. Il convient que la longueur de la raclette mesure au moins 10 mm de plus que la largeur de la jauge. 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 — Exemple de raclette appropriée

5 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à soumettre à l'essai, comme décrit dans l'ISO 15528.

Examiner et préparer chaque échantillon en vue des essais, 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 le [Tableau 1](#) et le deuxième alinéa en [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 est bien remplie par l'échantillon et que l'excédent en est 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 de $(30 \pm 2)^\circ$ 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 minime 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 et/ou des rayures linéaires, à savoir là où une bande de 3 mm de large en travers de la rainure contient de cinq à dix particules ou rayures (voir la Figure 3). Ne pas tenir compte des petits points ou rayures 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 1524:2020
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c0a83160-b13e-47d2-886b-c1e031955317/iso-1524-2020>

