
**Pigments, colorants et matières de
charge — Terminologie —**

**Partie 1:
Termes généraux**

Pigments, dyestuffs and extenders — Terminology —

Part 1: General terms
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18451-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88d7890e-4b77-4740-b26f-2a277255b843/iso-18451-1-2019>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18451-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88d7890e-4b77-4740-b26f-2a277255b843/iso-18451-1-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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
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
Bibliographie	20
Index alphabétique	21

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 18451-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88d7890e-4b77-4740-b26f-2a277255b843/iso-18451-1-2019>

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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 256, *Pigments, colorants et matières de charge*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 18451-1:2015), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- la définition du terme « différence de couleur » (3.21) a été alignée sur celle de l'ISO 18314-4;
- la définition du terme « charge » (3.34) a été alignée sur celle de l'ISO 3262-1;
- les définitions des termes « teinte pure » (3.41) et « couleur dans la masse » (3.69) ont été échangées afin de les aligner sur l'usage pratique ainsi que sur les définitions d'autres normes (l'ISO 787-25 par exemple);
- une note concernant l'emploi des termes « diluant » et « enduit » comme synonymes de « charge » dans certaines industries (caoutchoucs et peintures, par exemple) a été ajoutée aux définitions 3.34 (charge) et 3.81 (nanocharge);
- les termes « nanomatériau » (3.82), « nanomatériau d'ingénierie » (3.82.1), « nanomatériau manufacturé » (3.82.2) et « nanomatériau incidentel » (3.82.3) ont été ajoutés;
- « may » a été remplacé par « can » dans plusieurs notes (dans la version anglaise uniquement);
- le texte a fait l'objet d'une révision rédactionnelle.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 18451 se trouve sur le site web de l'ISO.

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/fr/members.html.

En complément du texte rédigé dans les langues officielles de l'ISO (anglais, français ou russe), le présent document donne le texte en allemand. Ce texte est publié sous la responsabilité du comité membre pour l'Allemagne (DIN) et est uniquement fourni à titre d'information. Seul le texte donné dans les langues officielles peut être considéré comme étant du texte de l'ISO.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18451-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88d7890e-4b77-4740-b26f-2a277255b843/iso-18451-1-2019>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18451-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88d7890e-4b77-4740-b26f-2a277255b843/iso-18451-1-2019>

Pigments, colorants et matières de charge — Terminologie —

Partie 1: Termes généraux

1 Domaine d'application

Le présent document définit les termes utilisés dans le domaine des pigments, colorants et matières de charge.

Pour certains termes, il est fait référence à l'ISO 4618 qui fournit également des termes et définitions relatifs aux matières colorantes utilisées dans les produits de peinture.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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

pouvoir abrasif

propriété des *pigments* (3.96) ou des *charges* (3.34) et de leurs préparations à entraîner l'usure mécanique de l'appareillage utilisé

3.2

pigment d'aluminium

pigment (3.96) essentiellement composé d'aluminium pur Al 99,5 finement divisé

Note 1 à l'article: Les particules d'aluminium se présentent sous forme lamellaire.

3.3

densité apparente après tassement

rapport de la masse au volume d'une poudre après compression (par exemple par tassement ou vibration) dans des conditions spécifiées

3.4

baryte

sulfate de baryum, BaSO₄, d'origine naturelle

3.5

demande en liant

quantité de liant ou de solution de liant exigée pour obtenir, dans des conditions de dispersion spécifiées, une masse de rhéologie définie

3.6

pigment de vanadate de bismuth

pigment (3.96) minéral jaune à base de vanadate de bismuth, avec ou sans inclusion isomorphe de molybdate de bismuth

3.7

blanc fixe

sulfate de baryum artificiel, obtenu par un procédé de précipitation

Note 1 à l'article: Le sulfate de baryum d'origine naturelle est appelé *baryte* (3.4).

3.8

saignement

migration (3.76) d'une *matière colorante* (3.19) d'un matériau dans un autre matériau en contact avec lui

3.9

ressuage

migration (3.76) d'une *matière colorante* (3.19) à la surface du matériau coloré

3.10

pigment de cadmium

pigment minéral coloré principalement composé de sulfure de cadmium-zinc (pigments jaunes) ou d'un mélange de cristaux de sulfure de cadmium et de sélénide de cadmium (pigments rouges)

3.11

argile calcinée

silicate d'aluminium calciné

silicate d'aluminium ($Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$) lamellaire dont l'analyse par diffraction des rayons X révèle une structure sensiblement amorphe, obtenu par déshydratation thermique d'argile naturelle et en partie composé de mullite cristalline $3(Al_2O_3 \cdot 2SiO_2)$

ISO 18451-1:2019

3.12 Sens du terme « calcite »

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88d7890e-4b77-4740-b26f-2a277255b843/iso-18451-1-2019>

3.12.1

calcite

carbonate de calcium cristallin

<minéralogie> carbonate de calcium à structure cristalline trigonale

3.12.2

calcite

carbonate de calcium cristallin

<pigments> désigne des *charges* (3.34) obtenues à partir de feldspath calcique ou de marbre, ou des carbonates calciques précipités

3.13

noir de carbone

pigment (3.96) produit artificiellement par craquage thermique oxydant d'huiles aromatiques et de gaz

Note 1 à l'article: On distingue le noir de carbone du noir de carbone industriel.

3.14

couleur de décoration pour céramique

préparation à base de poudre de verre colorée ou incolore et de *pigments* (3.96) minéraux, appliquée sur une céramique ou du verre avant fusion à des températures supérieures à 450 °C

3.15

farinage

apparition d'une *poudre* (3.98) peu adhérente à la surface d'un film ou d'une matière plastique pigmentée, résultant de la détérioration du liant

3.16**chroma**

différence d'une *couleur* (3.20) donnée par rapport à une couleur achromatique de même clarté

3.17**pigment d'oxyde de chrome**

pigment minéral coloré principalement composé d'oxyde de chrome(III) (Cr_2O_3), se présentant sous forme de poudre sèche

3.18**pigment MCC****pigment minéral coloré complexe**

pigment coloré à base de rutile ou de spinelle, obtenu par substitution des atomes de titane du réseau rutile ou des atomes d'aluminium ou de magnésium du réseau spinelle, par d'autres atomes

Note 1 à l'article: Ces pigments sont appelés, à tort, pigments à phase mixte.

3.19**matière colorante**

terme générique désignant toutes les substances colorantes

Note 1 à l'article: Les matières colorantes comprennent les *pigments* (3.96) et les *colorants* (3.30) qui sont respectivement insolubles et solubles dans le milieu de dispersion.

Note 2 à l'article: Une matière colorante peut contenir la substance chimique pure et/ou un traitement de surface et/ou des additifs.

Note 3 à l'article: Une matière colorante peut également contenir des traces d'impuretés issues des matières premières et/ou des procédés de fabrication.

Note 4 à l'article: Une matière colorante peut contenir des additifs destinés à améliorer les propriétés d'application.

3.20**couleur**

sensation provoquée par la perception visuelle par l'œil humain d'une lumière d'une composition spectrale donnée

Note 1 à l'article: L'emploi du mot allemand « Farbe » seul, c'est-à-dire sans l'associer à d'autres mots, dans le sens des matériaux de revêtement est déconseillé.

Note 2 à l'article: Une couleur est caractérisée par sa *teinte* (3.49), sa *saturation* (3.106) ou sa *chroma* (3.16), et sa *clarté* (3.65).

Note 3 à l'article: On distingue les couleurs chromatiques et achromatiques.

[SOURCE: ISO 4618:2014, 2.58 modifiée — La Note 3 à l'article a été ajoutée]

3.21**différence de couleur**

ΔE^*

paramètre de la différence perçue entre deux *couleurs* (3.20)

Note 1 à l'article: La différence de couleur est définie par ΔE_{ab}^* dans l'espace chromatique CIELAB (voir l'ISO 11664-4) ou par ΔE_{uv}^* dans l'espace chromatique CIELUV (voir l'ISO/CIE 11664-5). Pour les petites différences de couleur entre $0 < \Delta E_{ab}^* < 5$, il est recommandé d'utiliser la formule DIN 99o (voir DIN 6176) pour les applications industrielles, car la différence de couleur CIELAB ΔE^* n'est pas visuellement uniforme.

Note 2 à l'article: Comme les différences dans les systèmes de mesure de couleur trichromatique ne correspondent pas ou correspondent approximativement à la perception de la différence de couleur, différentes équations sont actuellement utilisées afin de calculer les différences de couleur à partir des composantes trichromatiques (formules de différence de couleur). L'ISO 11664-4 et la DIN 6176 recommandent des équations de différence de couleur spécifiques.

3.22

intensité équivalente de la couleur

inverse du *pouvoir colorant relatif* (3.105) d'un *pigment* (3.96)

Note 1 à l'article: Cette valeur d'intensité indique le nombre de parties d'un échantillon colorimétriquement équivalentes à 100 parties d'un échantillon de référence. En d'autres termes, l'intensité équivalente de la couleur d'un *pigment* (3.96) moins intense est supérieure à 100.

3.23 Sens du terme « composé »

3.23.1

composé

<pigments> mélange de *pigments* (3.96) et/ou de *charges* (3.34), prêt à l'emploi

3.23.2

composé

<plastiques> matière à mouler, prête à l'emploi, contenant tous les additifs, *matières colorantes* (3.19) et *charges* (3.34)

3.24

pigment central

pigment (3.96) dont le noyau généralement inorganique est enrobé dans une ou plusieurs substances (généralement inorganiques) destinées à améliorer ses propriétés d'application sans que le matériau de l'enveloppe n'altère ses propriétés optiques

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

ISO 18451-1:2019

3.25

pigment inhibiteur de corrosion

pigment anticorrosion

pigment (3.95) qui empêche ou évite, dans les couches primaires appliquées sur les métaux, la corrosion de la surface métallique, par une action généralement chimique ou physico-chimique

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88d7890e-4b77-4740-b26f-2a277255b843/iso-18451-1-2019>

3.26

profondeur de teinte

mesure de l'intensité de la perception d'une couleur qui s'accroît lorsque la *chroma* (3.16) augmente et s'affaiblit lorsque la *clarté* (3.65) augmente

Note 1 à l'article: Les colorations ayant la même profondeur de teinte sont préparées en utilisant les mêmes concentrations de matières colorantes ayant le même *pouvoir colorant* (3.122).

3.27

dispersibilité

propriété d'un *pigment* (3.96) ou d'une *charge* (3.34) qui caractérise son aptitude à être mouillé, séparé et réparti dans un milieu de dispersion

Note 1 à l'article: La dispersibilité dépend de sa mouillabilité ainsi que du nombre et de l'adhérence des surfaces situées entre les composants des *agglomérats* (3.94.3).

Note 2 à l'article: Pour quantifier la dispersibilité dans des conditions de dispersion spécifiées, on peut par exemple choisir la vitesse de croissance du *pouvoir colorant* (3.122) et/ou la réduction de la *finesse de broyage* (3.37).

3.28**dispersion**

séparation des *agglomérats* (3.94.3) du *pigment* (3.96) ou de la *charge* (3.34) en poudre pour obtenir des particules de plus petite taille [*agglomérats* (3.94.3), *agrégats* (3.94.2) et *particules primaires* (3.94.1)] tout en assurant simultanément leur mouillage par le milieu de dispersion

Note 1 à l'article: Parfois, la séparation des *agrégats* (3.94.2) s'accompagne par exemple d'une rupture des *particules primaires* (3.94.1) aciculaires. De plus, le processus de dispersion engendre une distribution statistiquement uniforme des *particules* (3.94) formées dans tous les éléments de volume du milieu de suspension.

3.29**dolomie**

carbonate de calcium-magnésium naturel contenant entre 1,18 et 1,23 partie en masse de CaCO₃ jusqu'à 1 partie en masse de MgCO₃

3.30**colorant**

matière colorante (3.19) soluble dans le milieu d'application

Note 1 à l'article: En allemand, les *matières colorantes* (3.19) du verre, de la céramique et de l'émail vitreux qui sont dissoutes dans la phase vitreuse sont également appelées « Lösungsfarben ». Dans ces cas, on utilise des oxydes d'éléments de transition.

Note 2 à l'article: En allemand, dans les domaines pharmaceutique et alimentaire, le terme « Farbstoff » est utilisé en synonyme de « matière colorante ».

3.31**pigment de terre**

pigment (3.96) produit à partir de terres, par exemple par classement granulométrique, avec un traitement thermique supplémentaire, si nécessaire

3.32**pigment à effet**

pigment (3.96), généralement en forme de plaque, qui confère non seulement de la *couleur* (3.20), mais aussi des propriétés supplémentaires telles que l'iridescence (interférence en couches fines), la dépendance angulaire de la couleur (voyage de la couleur, métamérisme des couleurs, métamérisme clair-sombre), ou la texture

Note 1 à l'article: Voir aussi *pigment à effet métallique* (3.72), *pigment nacré* (3.78) et *pigment d'interférence* (3.51).

3.33**pigment électrochromique**

pigment (3.96) dont la *couleur* (3.20) varie en fonction de l'intensité ou de la tension électrique

3.34**charge**

matériau en grain ou en poudre, de pratiquement insoluble jusqu'à relativement soluble dans le milieu d'application et utilisée pour modifier ou compléter certaines propriétés physiques

Note 1 à l'article: Il convient d'éviter les termes allemands « Extender », « Extenderpigment », « Pigmentextender » ou « Verschnittmittel ».

Note 2 à l'article: Selon son utilisation, une substance donnée peut être considérée comme un *pigment* (3.96) ou une charge.

Note 3 à l'article: Dans certaines industries, telles que l'industrie du caoutchouc, les termes « diluant » et « charge » sont synonymes (voir l'ISO 1382). Dans l'industrie des produits de peinture, le terme « charge » est préféré car dans l'ISO 4618, le terme « enduit » est défini comme un « produit de peinture fortement chargé destiné essentiellement à niveler les irrégularités des subjectiles à peindre et à améliorer l'aspect de surface ».

3.35

solidité

stabilité de la *couleur* (3.20)

Note 1 à l'article: Pour caractériser la contrainte respective, on combine le terme « solidité », par exemple dans le cas d'un revêtement, à d'autres termes tels que solidité à la lumière, résistance aux acides et résistance aux solvants. La résistance aux acides, d'un revêtement par exemple, désigne la stabilité de la *couleur* (3.20) du revêtement en présence d'acides.

3.36

niveau de dispersion final

niveau de dispersion (3.62) devenu constant dans les conditions spécifiées

Note 1 à l'article: Le niveau de dispersion final d'un *pigment* (3.96) dépend du système de liant dans lequel il est dispersé, du procédé de dispersion et de la composition de la base de broyage.

3.37

finesse de broyage

mesure de la taille des plus grosses particules contenues dans une matrice liquide

Note 1 à l'article: Le terme « finesse de broyage » ne doit pas être confondu avec le terme « dureté du grain ».

3.38

flottation

séparation d'un ou de plusieurs *pigments* (3.96) d'un produit de peinture coloré, conduisant à la formation de stries ou de plages de *couleur* (3.20) différentes à la surface de la couche

[SOURCE: ISO 4618:2014, 2.121]

3.39

surflottation

mouvement des particules *pigmentaires* (3.96) d'un revêtement liquide produisant une *couleur* (3.20) qui, bien qu'uniforme sur toute la surface, est manifestement différente de celle du feuillement fraîchement appliqué

Note 1 à l'article: Voir *feuillement* (3.61).

[SOURCE: ISO 4618:2014, 2.123]

3.40

colorant alimentaire

substance qui donne une *couleur* (3.20) à un aliment ou qui rétablit la couleur d'un aliment

3.41

teinte pure

couleur (3.20) d'un *système de couleur dans la masse* (3.70) dans une couche (masquante) optiquement infinie

3.42

charge fonctionnelle

charge (3.34) qui, une fois appliquée dans le milieu d'utilisation, remplit ou améliore des fonctions spécifiques du fait de ses propriétés physiques ou chimiques

Note 1 à l'article: Les propriétés physiques sont par exemple l'élasticité, la durabilité, la dureté ou la résistance à la fatigue.