
**Matières de charge pour peintures —
Spécifications et méthodes d'essai —**

Partie 1:

Introduction et méthodes d'essai générales

*Extenders for paints — Specifications and methods of test —
Part 1: Introduction and general test methods*
(standards.iteh.ai)

ISO 3262-1:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ba4427b-fd2e-4704-9717-28286babf984/iso-3262-1-1997>



Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comité 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 3262-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35 "Peintures et vernis", sous-comité 2 "Pigments et matières de charge".

La présente Norme internationale, ainsi que ses parties ultérieures, annule et remplace l'ISO 3262:1975 qui a fait l'objet d'une révision technique et a été scindée en plusieurs parties. La partie 1 comprend la définition de l'expression matière de charge ainsi qu'un certain nombre de méthodes d'essais applicables à la majeure partie de ces matières de charge alors que la partie 2 et les suivantes stipulent les spécifications et, le cas échéant, les méthodes d'essais particulières pour des matières de charge individuelles.

Les parties suivantes de l'ISO 3262 sont actuellement en cours d'élaboration, présentées sous le titre général :

Matières de charge pour peintures - Spécifications d'essai générales

- Partie 1 Introduction et méthodes d'essai générales
- Partie 2 Barytine (sulfate de baryum naturel)
- Partie 3 Blanc fixe
- Partie 4 Craie

© ISO 1997

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

- Partie 5 Carbonate de calcium naturel
- Partie 6 Carbonate de calcium précipité
- Partie 7 Dolomite
- Partie 8 Kaolin naturel
- Partie 9 Kaolin calciné
- Partie 10 Talc et chlorites naturels sous forme lamellaire
- Partie 11 Talc naturel sous forme lamellaire, contenant des carbonates
- Partie 12 Mica de type muscovite
- Partie 13 Quartz naturel broyé
- Partie 14 Cristobalite
- Partie 15 Silice vitreuse
- Partie 16 Alumines hydratées
- Partie 17 Silicate de calcium précipité
- Partie 18 Silicoaluminate de sodium précipité
- Partie 19 Silice précipitée
- Partie 20 Silice pyrogénée
- Partie 21 Sable de silice (quartz naturel non broyé)
- Partie 22 Diatomite (kieselguhr)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3262-1:1997](#)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ba4427b-fd2e-4704-9717-28286babf984/iso-3262-1-1997](#)

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3262-1:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ba4427b-fd2e-4704-9717-28286babf984/iso-3262-1-1997>

Matières de charge pour peintures — Spécifications et méthodes d'essai —

Partie 1:

Introduction et méthodes d'essai générales

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3262 donne la définition de l'expression matière de charge et prescrit les méthodes d'essai nécessaires pour la plupart des parties ultérieures de l'ISO 3262.

Les parties ultérieures de l'ISO 3262 prescrivent les spécifications et les méthodes d'essais correspondantes pour les matières de charge à utiliser dans les peintures et produits de revêtement apparentés. Ces parties peuvent également s'appliquer aux divers produits faisant l'objet de la norme lorsqu'ils sont utilisés dans le cadre d'autres applications.

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 358-1	1984	Verrerie de laboratoire - Burettes - Partie 1 : Spécifications générales
ISO 648	1977	Verrerie de laboratoire - Pipettes à un trait
ISO 787-2	1981	Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge - Partie 2 : Détermination des matières volatiles à 105 °C
ISO 842	1984	Matières premières pour peintures et vernis - Echantillonnage
ISO 1042	1983	Verrerie de laboratoire - Fioles jaugées à un trait
ISO 3696	1987	Eau pour laboratoire à usage analytique - Spécification et méthodes d'essai

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 3262, la définition suivante s'applique :

3.1 matière de charge : Matière sous forme de granulé ou de poudre, pratiquement insoluble dans le milieu de suspension et utilisée comme élément constituant des peintures pour modifier ou influencer certaines propriétés physiques.

4 Echantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer, selon l'ISO 842.

5 Méthodes d'essai¹⁾

5.1 Comparaison de la couleur

NOTE 1 Il n'y a aucune objection à utiliser une méthode instrumentale particulière, convenue entre les parties intéressées, pour effectuer la comparaison de couleur. Toutefois, en raison des divergences de résultats constatées avec divers appareils, la méthode visuelle simple est donnée comme méthode à utiliser en cas de litige. Une méthode d'évaluation de la teinte des échantillons quasi blancs est décrite dans l'ISO 7724- 5²⁾ "Peintures et vernis - Colorimétrie - Partie 5 : Détermination du chroma et de la teinte des feuillets de peintures proche du blanc.

Placer des masses approximativement égales de l'échantillon pour essai et de l'échantillon de référence mutuellement convenu sur une plaque de verre dépoli posée sur une feuille de papier blanc.

Placer verticalement une mince plaque de verre entre les deux échantillons de manière à former une sorte de cloison entre eux. Pousser les échantillons l'un vers l'autre jusqu'à ce qu'ils entrent en contact avec la mince plaque de verre. Enlever cette dernière et aplatir la surface des deux tas avec une autre plaque de verre. Enlever cette dernière avant de procéder à l'examen.

Observer la couleur des échantillons à la lumière du jour diffuse ou, à défaut de lumière du jour acceptable, effectuer la comparaison en lumière du jour artificielle.

Ajouter soigneusement quelques gouttes de white-spirit ou d'eau (selon ce qui a été convenu entre les parties concernées) de manière à mouiller les deux échantillons sans les perturber et renouveler l'examen comparatif de couleur en utilisant la même méthode que précédemment.

5.2 Détermination de la perte au feu³⁾

5.2.1 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

5.2.1.1 Coupelle plate en platine ou en porcelaine.

5.2.1.2 Four à moufle.

¹⁾ Pour les méthodes d'essai particulières à des matières de charge individuelles, voir les parties pertinentes de l'ISO 3262.

²⁾ A publier (actuellement ISO/DIS 11958).

³⁾ La détermination de la perte au feu des alumines hydratées est effectuée conformément à l'ISO 3262 - 16.

5.2.2 Mode opératoire

Peser, à 1 mg près, environ 2 g d'échantillon pour essai préalablement séché conformément à l'ISO 787-2, dans la coupelle en platine ou en porcelaine tarée (5.2.1.1), calciner dans le four à moufle (5.2.1.2) à $(1\,000 \pm 25)$ °C jusqu'à masse constante, et refroidir immédiatement dans un dessiccateur contenant un déshydratant tel que le pentoxyde de phosphore.

5.2.3 Expression des résultats

Calculer la perte au feu, LI, exprimée en pourcentage en masse, au moyen de l'équation suivante :

$$LI = \frac{100(m_0 - m_1)}{m_0}$$

où :

m_0 est la masse, en grammes, de la prise d'essai avant calcination ;

m_1 est la masse, en grammes, de la prise d'essai après calcination.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.3 Détermination de la teneur en calcium et en magnésium

5.3.1 Réactifs

ISO 3262-1:1997

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau de qualité au moins 3, conformément à l'ISO 3696.

5.3.1.1 Acide chlorhydrique, $c(\text{HCl}) = 6 \text{ mol/l}$.

5.3.1.2 Ammoniaque, solution à environ 32 % (m/m), $\rho \approx 0,880 \text{ g/ml}$.

5.3.1.3 Hydroxyde de potassium, solution, $c(\text{KOH}) = 4 \text{ mol/l}$.

5.3.1.4 Chlorure d'ammonium.

5.3.1.5 Chlorure de sodium.

5.3.1.6 EDTA, solution titrée, $c(\text{EDTA}) = 0,05 \text{ mol/l}$.

Dissoudre 18,6126 g de sel disodique dihydraté de l'acide éthylène diamine tétracétique (sel disodique d'EDTA) dans de l'eau, dans une fiole jaugée à un trait de 1 000 ml, diluer jusqu'au trait et bien mélanger. Etalonner la solution par comparaison avec une solution étalon de magnésium en procédant comme indiqué en 5.3.3.3.

5.3.1.7 Calcon⁴⁾ (ou tout autre indicateur approprié).

Broyer 1 partie de Calcon avec 99 parties de sulfate disodique anhydre jusqu'à obtention d'une poudre fine.

5.1.3.1.8 Mordant noir II (Noir ériochromeT)⁵⁾ (ou tout autre indicateur approprié).

Broyer 1 partie de Mordant noir II avec 99 parties de chlorure de sodium jusqu'à obtention d'une poudre fine.

5.3.1.9 Papier indicateur, pH 9,5 à 13.

5.3.2 Appareillage

Matériel courant de laboratoire et verrerie volumétrique conforme à l'ISO 385-1, l'ISO 648 et l'ISO 1042.

5.3.3 Mode opératoire

5.3.3.1 Préparation du filtrat

Dans un bécher, peser, à 0,1 mg près, environ 0,5 g d'échantillon pour essai préalablement séché conformément à l'ISO 787-2. Humecter avec un peu d'eau, ajouter 7 ml d'acide chlorhydrique (5.3.1.1), couvrir le bécher avec un verre de montre et faire bouillir pendant quelques minutes jusqu'à dissolution complète. Diluer à 100 ml.

Ajouter 3 g de chlorure d'ammonium (5.3.1.4) et neutraliser avec la solution d'ammoniaque (5.3.1.2). Ajouter ensuite 1 ml de solution d'ammoniaque en excès pour précipiter le fer et l'aluminium. Porter à ébullition, filtrer rapidement et laver le précipité à l'eau chaude. Recueillir le filtrat et les produits de lavage, acidifier légèrement et diluer à 500 ml dans une fiole jaugée à un trait.

5.3.3.2 Détermination de la teneur en calcium

5.3.3.2.1 Titrage

Avec une pipette, transférer 100 ml du filtrat obtenu en 5.3.3.1 dans un bécher de 400 ml. Diluer à environ 250 ml et ajouter approximativement 10 ml de la solution d'hydroxyde de potassium (5.3.1.3) afin d'obtenir un pH compris entre 12 et 13. Ajouter 0,2 g à 0,4 g du mélange de Calcon (5.3.1.7). En cas de détermination de la teneur du carbonate de calcium en carbonate de calcium pur, ajouter une petite quantité d'un sel de magnésium soluble à ce stade de l'opération pour intensifier la couleur de la solution lors du titrage ultérieur.

⁴⁾ Calcon est une marque déposée pour le sodium-1-(2-hydroxy-1-naphtylazo)-2-naphtyl-4-sulfonate.

⁵⁾ Mordant noir II et Noir ériochrome T sont des marques déposées pour le sodium-1-1(1-hydroxy-2-naphtylazo)-6-nitroptalène-4-sulfonate.

Titrer avec la solution d'EDTA (5.3.1.6) en agitant constamment jusqu'à ce que la couleur passe du rouge vin au bleu clair. Noter le volume de solution d'EDTA utilisée (V_1).

5.3.3.2.2 Expression des résultats

Calculer la teneur en calcium, exprimée en pourcentage en masse de carbonate de calcium, $w(\text{CaCO}_3)$, au moyen de l'équation suivante:

$$w(\text{CaCO}_3) = \frac{50,04 \times V_1 \times T}{m}$$

où :

V_1 est le volume, en millilitres, de solution d'EDTA (5.3.1.6) utilisée ;

m est la masse, en grammes, de la prise d'essai ;

T est la concentration exacte, en moles par litre de la solution d'EDTA (5.3.1.6).

5.3.3.3 Détermination de la teneur en magnésium

NOTE 2 Par titrage du filtrat obtenu en 5.3.3.1 comparativement à la solution d'EDTA utilisée en 5.3.3.2.1 pour le calcium, mais avec utilisation de Mordant noir II comme indicateur et d'un pH différent, les teneurs en magnésium et en calcium peuvent être déterminées ensemble. La teneur en magnésium peut ensuite être déterminée par soustraction de la teneur en calcium.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ba4427b-fd2e-4704-9717-28286babf984/iso-3262-1-1997>

5.3.3.3.1 Titrage

Avec une pipette, transférer 100 ml du filtrat obtenu en 5.3.3.1 dans un bécher de 400 ml et diluer à environ 250 ml avec de l'eau. Ajouter de la solution d'ammoniaque (5.3.1.2) pour ajuster le pH entre 10 et 11 (il peut falloir jusqu'à 20 ml de solution).

Titrer avec la solution d'EDTA (5.3.1.6). Ajouter l'indicateur Mordant noir II (5.3.1.8) vers la fin du titrage. Le virage est obtenu lorsque la couleur passe du rouge vin au bleu. Noter le volume de solution d'EDTA utilisée (V_2).

NOTE 3 Le changement de couleur est moins marqué que pour le titrage des composés de calcium avec utilisation du Calcon comme indicateur.