
**Plastiques — Résines
d'homopolymères et de copolymères
de chlorure de vinyle —**

**Partie 2:
Préparation des échantillons pour
essai et détermination des propriétés**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Plastics — Homopolymer and copolymer resins of vinyl chloride —
Part 2: Preparation of test samples and determination of properties*

[ISO 24024-2:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fcfcfb8ca-9661-4069-a50e-968db8e3e6f1/iso-24024-2-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fcfcfb8ca-9661-4069-a50e-968db8e3e6f1/iso-24024-2-2021>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 24024-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ffcfb8ca-9661-4069-a50e-968db8e3e6f1/iso-24024-2-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

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	2
4 Préparation des échantillons pour essai	2
4.1 Échantillonnage.....	2
4.2 Préparation des pâtes normalisées.....	2
5 Conditionnement des échantillons pour essai	3
6 Détermination des propriétés	3

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 24024-2:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ffcfb8ca-9661-4069-a50e-968db8e3e6f1/iso-24024-2-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ffcfb8ca-9661-4069-a50e-968db8e3e6f1/iso-24024-2-2021>

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 61, *Plastiques*, sous-comité SC 9, *Matériaux thermoplastiques*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 249, *Plastiques*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette première édition de l'ISO 24024-2 annule et remplace l'ISO 1060-2:1998, qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- les références normatives datées ont été remplacées par des références non datées.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 24024 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.

Plastiques — Résines d'homopolymères et de copolymères de chlorure de vinyle —

Partie 2: Préparation des échantillons pour essai et détermination des propriétés

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les méthodes de préparation des échantillons pour essai et les méthodes d'essai qui doivent être utilisées pour la détermination des propriétés des résines PVC. Les exigences relatives à la manipulation du matériau d'essai et au conditionnement du matériau avant essai sont indiquées. En outre, les propriétés et méthodes d'essai qui sont utiles et nécessaires pour caractériser les résines PVC sont énumérées.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 60, *Plastiques — Détermination de la masse volumique apparente des matières susceptibles de s'écouler à travers un entonnoir donné*

ISO 1068, *Plastiques — Résines d'homopolymères et de copolymères de chlorure de vinyle — Détermination de la masse volumique apparente du produit tassé*

ISO 1158, *Plastiques — Homopolymères et copolymères de chlorure de vinyle — Dosage du chlore*

ISO 1264, *Plastiques — Résines d'homopolymères et de copolymères de chlorure de vinyle — Détermination du pH de l'extrait aqueux*

ISO 1265, *Plastiques — Résines de poly(chlorure de vinyle) — Détermination du nombre d'impuretés et de corps étrangers*

ISO 1269, *Plastiques — Résines d'homopolymères et de copolymères de chlorure de vinyle — Détermination des matières volatiles (y compris l'eau)*

ISO 1385-1, *Phtalates à usage industriel — Méthodes d'essai — Partie 1: Généralités*

ISO 1624, *Plastiques — Résines d'homopolymères et de copolymères de chlorure de vinyle — Analyse granulométrique par tamisage sous courant d'eau*

ISO 1628-2, *Plastiques — Détermination de la viscosité des polymères en solution diluée à l'aide de viscosimètres à capillaires — Partie 2: Résines de poly(chlorure de vinyle)*

ISO 2555, *Plastiques — Résines à l'état liquide ou en émulsions ou dispersions — Détermination de la viscosité apparente par la méthode du viscosimètre rotatif de type à un cylindre*

ISO 2591-1, *Tamissage de contrôle — Partie 1: Modes opératoires utilisant des tamis de contrôle en tissus métalliques et en tôles métalliques perforées*

ISO 3219, *Plastiques — Polymères/résines à l'état liquide, en émulsion ou en dispersion — Détermination de la viscosité au moyen d'un viscosimètre rotatif à gradient de vitesse de cisaillement défini*

ISO 3451-5, *Plastiques — Détermination du taux de cendres — Partie 5: Poly(chlorure de vinyle)*

ISO 4574, *Plastiques — Résines de polychlorure de vinyle à usages généraux — Détermination de la prise de plastifiant à chaud*

ISO 4575, *Plastiques — Pâtes de poly(chlorure de vinyle) — Détermination de la viscosité apparente au rhéomètre Severs*

ISO 4608, *Plastiques — Résines d'homopolymères et de copolymères de chlorure de vinyle à usages généraux — Détermination de la prise de plastifiant à température ambiante*

ISO 4610, *Plastiques — Résines d'homopolymères et copolymères de chlorure de vinyle — Analyse granulométrique sur tamiseuse à dépression d'air*

ISO 4612, *Plastiques — Préparation des pâtes PVC pour essais — Méthodes utilisant un mélangeur planétaire*

ISO 6186, *Plastiques — Détermination de l'aptitude à l'écoulement*

ISO 6401, *Plastiques — Poly(chlorure de vinyle) — Détermination du chlorure de vinyle monomère résiduel — Méthode par chromatographie en phase gazeuse*

ISO 11468, *Plastiques — Préparation des pâtes PVC pour essai — Méthode utilisant un dispositif pour dissolution*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

ISO 24024-2:2021
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fc1b8ca-9661-4069-a50e-9d110d000000/iso-24024-2-2021>

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/>

4 Préparation des échantillons pour essai

4.1 Échantillonnage

Il convient que l'échantillon de résine choisi soit globalement représentatif de la résine dont on doit déterminer les propriétés et il doit être suffisamment important pour permettre de constituer le nombre d'échantillons pour essai requis par les méthodes d'essai concernées.

Dans le but d'obtenir des résultats d'essai reproductibles et comparables, il est nécessaire d'utiliser les méthodes de préparation et de conditionnement des échantillons, ainsi que les modes opératoires d'essai spécifiés ici. Les valeurs déterminées ne seront pas nécessairement identiques à celles obtenues en utilisant des échantillons pour essai différents ou préparés selon des modes opératoires différents.

4.2 Préparation des pâtes normalisées

Il est nécessaire de préparer des pâtes normalisées à partir de l'échantillon pour essai concerné pour effectuer certains essais sur une résine sous forme de pâte.

Pour les besoins de la désignation, l'une des deux formulations de pâte normalisée, A et B, doit être utilisée; cependant, il convient d'utiliser, de préférence, la formulation A. Il est recommandé d'utiliser la formulation B lorsque la résine à désigner ne prend pas la forme d'une pâte avec la formulation A

ou si la température dépasse 35 °C pendant la préparation de la pâte. Il convient également d'utiliser la formulation B lorsque la formulation A ne permet pas de mesurer la viscosité de la pâte aux deux vitesses de cisaillement.

Formulation A:	100 parties en masse de résine
	60 parties en masse de phtalate de bis(2-éthylhexyle) (DOP)
Formulation B:	100 parties en masse de résine
	100 parties en masse de phtalate de bis(2-éthylhexyle) (DOP)

Les pâtes doivent être préparées selon l'ISO 4612 (méthode B) ou l'ISO 11468, sauf en cas de litige, où elles doivent être préparées selon la méthode B de l'ISO 4612.

Lorsqu'ils ont été mesurés à 20 °C conformément aux méthodes décrites dans l'ISO 1385-1, la masse volumique, l'indice de réfraction et la viscosité dynamique du plastifiant DOP doivent avoir les valeurs suivantes:

masse volumique	0,982 g/cm ³ à 0,984 g/cm ³
indice de réfraction	1,486 à 1,487
viscosité dynamique	77 mPa·s à 83 mPa·s

5 Conditionnement des échantillons pour essai

Conditionner les échantillons pour essai avant l'essai lorsque cela est spécifié dans la méthode d'essai ou dans la spécification relative au produit.

6 Détermination des propriétés

Les normes, méthodes et conditions particulières énumérées dans le [Tableau 1](#) doivent s'appliquer lors de la détermination des propriétés et de la présentation des résultats.

En ce qui concerne les résines pour usages généraux, le refus sur tamis de 63 µm d'ouverture de maille doit être déterminé conformément à l'ISO 4610 alors que, dans le cas des résines sous forme de pâtes et des résines chargées, il doit être déterminé conformément à l'ISO 1624.

Tableau 1 — Propriétés et modes opératoires d'essai

Propriétés	Norme	Unités
Propriétés des poudres		
Masse volumique apparente ^a	ISO 60	g/ml
Masse volumique apparente après tassement	ISO 1068	g/ml
Impuretés et corps étrangers	ISO 1265	nombre de taches par 100 carrés du quadrillage
Analyse par tamisage dans l'eau ^a	ISO 1624	%
Méthodes utilisant des tamis en tissu à mailles métalliques	ISO 2591-1	% ou autre unité appropriée
Prise de plastifiant à la température ambiante ^a	ISO 4608	parties par 100 parties de résine en masse
Analyse par tamisage au moyen d'une tamiseuse à dépression d'air ^a	ISO 4610	%
Prise de plastifiant à chaud	ISO 4574	parties par 100 parties de résine en masse
Aptitude à l'écoulement	ISO 6186	s
Propriétés chimiques		
Teneur en chlore	ISO 1158	%
pH de l'extrait aqueux	ISO 1264	—
Matières volatiles (y compris l'eau)	ISO 1269	%
Viscosité réduite ^a	ISO 1628-2	ml/g
Valeur <i>K</i>		—
Cendres	ISO 3451-5	%
Chlorure de vinyle monomère résiduel	ISO 6401	mg/kg
Viscosité des pâtes		
Les pâtes utilisées pour toutes les déterminations de viscosité doivent être préparées conformément à l'ISO 4612 ou l'ISO 11468		
Viscosité apparente par la méthode du viscosimètre rotatif de type à un cylindre	ISO 2555	Pa·s
Viscosité déterminée au moyen d'un viscosimètre rotatif à gradient de vitesse de cisaillement défini ^{a b}	ISO 3219	Pa·s
Viscosité apparente déterminée au moyen d'un rhéomètre Severs	ISO 4575	Pa·s
^a Propriété de désignation.		
^b En cas de litige, la méthode B de l'ISO 4612 doit être utilisée pour la préparation de la pâte.		

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 24024-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ffcfb8ca-9661-4069-a50e-968db8e3e6f1/iso-24024-2-2021>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 24024-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ffcfb8ca-9661-4069-a50e-968db8e3e6f1/iso-24024-2-2021>