

---

---

**Plastiques — Matériaux à base de  
poly(chlorure de vinyle) plastifié  
(PVC-P) pour moulage et extrusion —**

**Partie 1:  
Système de désignation et base de  
spécifications**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Plastics — Plasticized poly(vinyl chloride) (PVC-P) moulding and  
extrusion materials —*

*Part 1: Designation system and basis for specifications*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01606e03-be06-4a88-b33c-82a65658f5cb/iso-24023-1-2020>



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

ISO 24023-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01606e03-be06-4a88-b33c-82a65658f5cb/iso-24023-1-2020>



**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  
Fax: +41 22 749 09 47  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Système de désignation et de spécification</b> .....	<b>2</b>
4.1   Généralités.....	2
4.2   Bloc de données 1.....	3
4.3   Bloc de données 2.....	3
4.4   Bloc de données 3.....	3
4.5   Bloc de données 4.....	3
4.5.1   Généralités.....	3
4.5.2   Dureté Shore.....	4
4.5.3   Masse volumique.....	4
4.5.4   Température de rigidité en torsion à 300 MPa.....	4
4.6   Bloc de données 5.....	5
<b>5</b> <b>Exemples de désignations</b> .....	<b>5</b>
5.1   Désignation seule.....	5
5.2   Désignation transformée en une spécification.....	6

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

ISO 24023-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01606e03-be06-4a88-b33c-82a65658f5cb/iso-24023-1-2020>

## 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](http://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](http://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](http://www.iso.org/iso/fr/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 Européen de Normalisation (CEN), comité technique CEN/TC 249, *Plastiques*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette première édition de l'ISO 24023-1 annule et remplace l'ISO 2898-1:1996, qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- modification des positions du bloc de données 2 et du bloc de données 4, qui correspondaient à l'ancien système de désignation.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 24023 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](http://www.iso.org/fr/members.html).

# Plastiques — Matériaux à base de poly(chlorure de vinyle) plastifié (PVC-P) pour moulage et extrusion —

## Partie 1: Système de désignation et base de spécifications

### 1 Domaine d'application

**1.1** Le présent document établit un système de désignation des matériaux thermoplastiques en PVC plastifié, qui peut être utilisé comme base pour les spécifications.

**1.2** Les types de plastiques à base de PVC-U sont différenciés les uns des autres par un système de classification basé sur les niveaux appropriés des propriétés de désignation suivantes:

- a) dureté Shore;
- b) masse volumique;
- c) température de rigidité en torsion à 300 MPa;

et des informations concernant la forme physique, l'application prévue et/ou la méthode de mise en œuvre, les propriétés importantes, les additifs et les colorants.

**1.3** Le présent document est applicable à toutes les compositions plastifiées d'homopolymères et de copolymères qui contiennent au moins un pourcentage en masse de 50 % de chlorure de vinyle. Elle est également applicable aux compositions plastifiées qui contiennent du poly(chlorure de vinyle) chloré et à celles qui contiennent des mélanges constitués d'un ou plusieurs polymères parmi ceux susmentionnés, sous réserve que la teneur totale en ces polymères représente au moins un pourcentage en masse de 50 % du mélange de polymères de la composition.

Le présent document s'applique aux matériaux prêts à l'emploi dans le cadre d'une utilisation normale sous la forme de poudre (mélange sec), granulés ou grains et aux matériaux non modifiés ou modifiés par des colorants, additifs, charges, etc. Il ne s'applique ni aux plastiques alvéolaires, ni aux compositions en pâte (plastisols).

**1.4** Le fait que des matériaux aient la même désignation n'implique pas qu'ils présentent nécessairement les mêmes performances. Le présent document ne comporte pas de données sur la conception, la performance ou les conditions de mise en œuvre qui peuvent être exigées pour spécifier un matériau pour une application et/ou une méthode de mise en œuvre particulière.

Si des caractéristiques supplémentaires sont nécessaires, elles sont déterminées conformément aux méthodes d'essai spécifiées dans l'ISO 24023-2, s'il y a lieu.

**1.5** Afin de spécifier un matériau thermoplastique pour une application particulière ou d'assurer une méthode de mise en œuvre reproductible, des exigences supplémentaires peuvent être codées dans le bloc de données 5 (voir 4.1).

### 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 1043-1, *Plastiques — Symboles et termes abrégés — Partie 1: Polymères de base et leurs caractéristiques spéciales*

ISO 24023-2, *Plastiques — Matériaux à base de poly(chlorure de vinyle) plastifié (PVC-P) pour moulage et extrusion — Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés*

### 3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

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 Système de désignation et de spécification

#### 4.1 Généralités

Le système de désignation et de spécification des thermoplastiques est fondé sur le modèle normalisé suivant:

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Désignation						
Bloc descripteur (facultatif)	Bloc d'identité					
	Bloc «numéro de Norme internationale»	Bloc «objet particulier»				
		Bloc de données 1	Bloc de données 2	Bloc de données 3	Bloc de données 4	Bloc de données 5

La désignation consiste en un bloc descripteur facultatif, intitulé «Thermoplastique», un bloc d'identité comprenant le numéro de la Norme internationale et un bloc «objet particulier». Pour une désignation non ambiguë, le bloc «objet particulier» est subdivisé en cinq blocs de données comprenant les informations suivantes:

- Bloc de données 1: Identification du plastique par son symbole PVC-P, conformément à l'ISO 1043-1 (voir 4.2).
- Bloc de données 2: Charges ou matériaux de renfort et leur teneur nominale (non inclus dans le présent document, voir 4.3).
- Bloc de données 3: Position 1: Application prévue ou méthode de mise en œuvre (voir 4.4).  
Positions 2 à 8: Propriétés importantes, additifs et informations supplémentaires (voir 4.4).
- Bloc de données 4: Propriétés de désignation (voir 4.5).
- Bloc de données 5: Pour les besoins de la spécification, un cinquième bloc de données contenant des informations supplémentaires peut être ajouté.

Le premier caractère du bloc «objet particulier» doit être un tiret. Les blocs de données doivent être séparés les uns des autres par une virgule.

Un bloc de données non utilisé doit être indiqué en doublant le signe de séparation, c'est-à-dire par deux virgules (,,).

## 4.2 Bloc de données 1

Dans ce bloc de données, après le tiret, les plastiques à base de poly(chlorure de vinyle) plastifié sont identifiés par le symbole «PVC-P», conformément à l'ISO 1043-1.

## 4.3 Bloc de données 2

Non inclus dans le présent document.

## 4.4 Bloc de données 3

Dans ce bloc de données, les informations relatives à l'application prévue et/ou à la méthode de mise en œuvre sont fournies en position 1 et les informations sur les propriétés importantes, les additifs et les colorants en positions 2 à 8. Les lettres-codes utilisées sont spécifiées dans le [Tableau 1](#).

Si des informations sont données en positions 2 à 8 et qu'aucune indication spécifique n'est donnée en position 1, la lettre X doit être inscrite en position 1.

**Tableau 1 — Lettres-codes utilisées dans le bloc de données 3**

Lettre-code	Position 1	Lettre-code	Positions 2 à 8
B	Moulage par soufflage	B	Antiadhérent
C	Calandrage	C	Coloré
		D	Poudre, mélange sec
E	Extrusion	E	Expansible
F	Extrusion de films	F	Caractéristiques de combustion spéciales
G	Usage général	G	Grains
H	Revêtement	H	Stabilisé au vieillissement thermique
J	Isolation de câbles et fils		
K	Revêtement de câbles et fils		
		L	Stabilisé à la lumière ou aux intempéries
M	Moulage par injection		
		N	Naturel (pas d'addition de colorant)
		P	Modifié choc
Q	Moulage par compression		
R	Moulage par rotation	R	Agent de démoulage
S	Frittage	S	Lubrifié
T	Fabrication de bandes	T	Transparent
V	Thermoformage		
X	Pas d'indication		
		Y	Conductivité électrique augmentée
		Z	Antistatique

## 4.5 Bloc de données 4

### 4.5.1 Généralités

Dans ce bloc de données, la dureté Shore est représentée par un nombre-code à deux chiffres (voir [4.5.2](#)), la plage de masse volumique par un nombre-code à deux chiffres (voir [4.5.3](#)) et la plage de température

de rigidité en torsion à 300 MPa par un nombre-code à deux chiffres (voir 4.5.4). Les nombres-codes sont séparés les uns des autres par des tirets.

Si la valeur d'une propriété se situe à la limite d'une plage ou à proximité, le producteur doit indiquer quelle plage désignera le matériau. Si les valeurs individuelles d'essai ultérieures se situent à la limite de la plage ou de part et d'autre du fait des tolérances de production, la désignation n'est pas affectée.

NOTE Les combinaisons de valeurs des propriétés de désignation ne sont pas toutes fournies pour les polymères disponibles actuellement.

**4.5.2 Dureté Shore**

La dureté Shore A ou D doit être déterminée conformément à l'ISO 24023-2.

La valeur de la dureté Shore est représentée par un nombre-code à deux chiffres, comme spécifié dans le Tableau 2. L'échelle utilisée est indiquée par une seule lettre-code (A ou D) juste avant le nombre-code indiquant la valeur de dureté.

**Tableau 2 — Nombres-codes utilisés pour les propriétés de désignation dans le bloc de données 4**

Dureté Shore	Masse volumique		Température de rigidité en torsion à 300 MPa	
	Nombre-code	Plage g/cm <sup>3</sup>	Nombre-code	Plage °C
La dureté Shore est désignée par la lettre A ou D suivie de la valeur de dureté, par exemple A82 pour une valeur de dureté Shore A mesurée de 82.  Une tolérance de ± 3 est permise.  Utiliser l'échelle D lorsque la valeur obtenue avec l'échelle A est supérieure à 85.	15	≤ 1,17	00	≥ - 5
	20	> 1,17 mais ≤ 1,22	10	< - 5 mais ≥ - 15
	25	> 1,22 mais ≤ 1,27	20	< - 15 mais ≥ - 25
	30	> 1,27 mais ≤ 1,32	30	< - 25 mais ≥ - 35
	35	> 1,32 mais ≤ 1,37	40	< - 35 mais ≥ - 45
	40	> 1,37 mais ≤ 1,42	50	< - 45 mais ≥ - 55
	45	> 1,42 mais ≤ 1,47	60	< - 55
	50	> 1,47 mais ≤ 1,52		
	55	> 1,52 mais ≤ 1,57		
	60	> 1,57 mais ≤ 1,62		
	65	> 1,62 mais ≤ 1,67		
	70	> 1,67 mais ≤ 1,72		
	75	> 1,72 mais ≤ 1,77		
	80	> 1,77 mais ≤ 1,82		
	85	> 1,82 mais ≤ 1,87		
	90	> 1,87 mais ≤ 1,92		
	95	> 1,92		

**4.5.3 Masse volumique**

La masse volumique doit être déterminée conformément à l'ISO 24023-2.

Les valeurs possibles de la masse volumique sont réparties en 17 plages, chacune représentée par un nombre-code à deux chiffres, comme spécifié dans le Tableau 2.

**4.5.4 Température de rigidité en torsion à 300 MPa**

La température de rigidité en torsion à 300 MPa doit être déterminée conformément à l'ISO 24023-2.

Les valeurs possibles de la température de rigidité en torsion à 300 MPa sont réparties en 7 plages, chacune représentée par un nombre-code à deux chiffres, comme spécifié dans le Tableau 2.



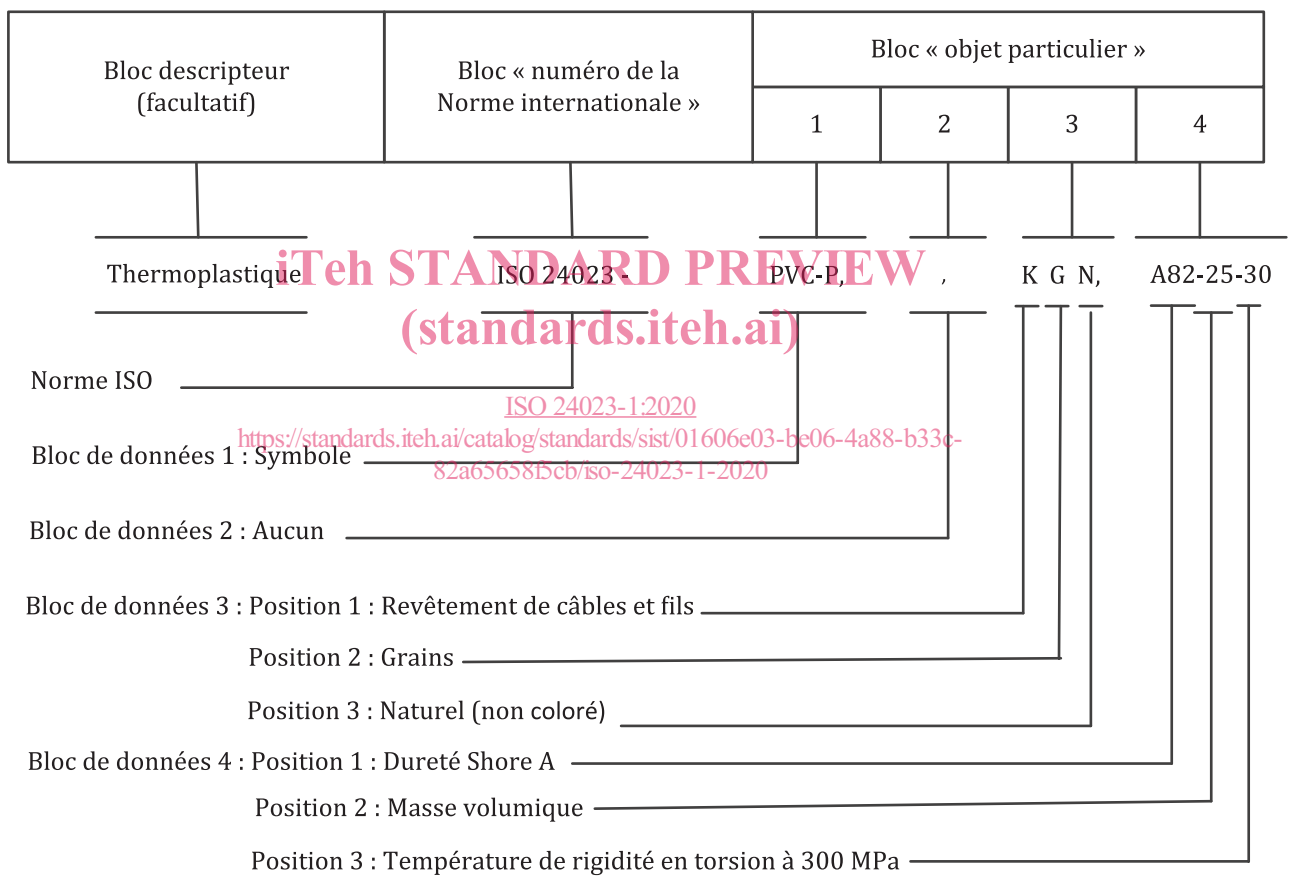
#### 4.6 Bloc de données 5

L'indication d'exigences supplémentaires dans ce bloc de données facultatif est un moyen de transformer la désignation d'un matériau en spécification pour une application particulière. Cela peut être fait en se référant, par exemple, à une norme nationale appropriée ou à une spécification généralement admise de type normatif.

### 5 Exemples de désignations

#### 5.1 Désignation seule

Un matériau thermoplastique à base de poly(chlorure de vinyle) plastifié (PVC-P), destiné au revêtement de câbles et fils (K), sous forme de matériau granulaire (G), naturel et non coloré (N), ayant une dureté Shore A de 82 (A82), une masse volumique de 1,24 g/cm<sup>3</sup> (25) et une température de rigidité en torsion à 300 MPa de - 31 °C (30), sera désigné:



**Désignation:** (Thermoplastique) ISO 24023-PVC-P,,KGN,A82-25-30