

---

---

**Plastiques — Polycarbonate (PC)  
pour moulage et extrusion —**

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

iTeh STANDARD PREVIEW

*Plastics — Polycarbonate (PC) moulding and extrusion materials —*

*(standards.iteh.ai)*

*Part 1: Designation system and basis for specifications*

ISO 7391-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03db6e41-2046-4da5-bc58-bd242f14c3d8/iso-7391-1-2006>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

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

[ISO 7391-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03db6e41-2046-4da5-bc58-bd242f14c3d8/iso-7391-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03db6e41-2046-4da5-bc58-bd242f14c3d8/iso-7391-1-2006>

© ISO 2006

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 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

Avant-propos.....	iv
<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>Système de désignation.....</b>	<b>2</b>
<b>3.1</b> <b>Généralités .....</b>	<b>2</b>
<b>3.2</b> <b>Bloc de données 1 .....</b>	<b>2</b>
<b>3.3</b> <b>Bloc de données 2 .....</b>	<b>2</b>
<b>3.4</b> <b>Bloc de données 3 .....</b>	<b>3</b>
<b>3.4.1</b> <b>Généralités .....</b>	<b>3</b>
<b>3.4.2</b> <b>Indice de viscosité .....</b>	<b>3</b>
<b>3.4.3</b> <b>Indice de fluidité en volume.....</b>	<b>4</b>
<b>3.4.4</b> <b>Résistance au choc Charpy.....</b>	<b>4</b>
<b>3.5</b> <b>Bloc de données 4 .....</b>	<b>5</b>
<b>3.6</b> <b>Bloc de données 5 .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b> <b>Exemples de désignations.....</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b> <b>Désignation uniquement.....</b>	<b>6</b>
<b>4.2</b> <b>Désignation transformée en spécification.....</b>	<b>7</b>

**(standards.iteh.ai)**

ISO 7391-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03db6e41-2046-4da5-bc58-bd242f14c3d8/iso-7391-1-2006>

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 7391-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 9, *Matériaux thermoplastiques*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 7391-1:1996), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 7391 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plastiques — Polycarbonate (PC) pour moulage et extrusion*:

- *Partie 1: Système de désignation et base de spécification*
- *Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés*

# Plastiques — Polycarbonate (PC) pour moulage et extrusion —

## Partie 1:

## Système de désignation et base de spécification

### 1 Domaine d'application

**1.1** La présente partie de l'ISO 7391 établit un système de désignation des matériaux thermoplastiques polycarbonates qui peut être utilisé comme base pour les spécifications.

**1.2** Les types de plastiques polycarbonates sont différenciés les uns des autres par un système de classification basé sur des niveaux appropriés de désignation:

a) indice de viscosité;

b) indice de fluidité en volume;

c) résistance au choc Charpy;

et sur des informations concernant l'application prévue et/ou la méthode de mise en œuvre, les propriétés importantes, les additifs, les colorants, les matériaux de charge et de renfort.

**1.3** La présente partie de l'ISO 7391 est applicable aux polyesters thermoplastiques de l'acide carbonique et de dihydroxydes aromatiques. Le polyester peut être un homopolymère, un copolymère ou un mélange des deux.

Elle s'applique aux matériaux prêts à l'emploi sous forme de poudres, de grains ou de granulés, non modifiés ou modifiés par des colorants, des additifs, des charges, etc.

**1.4** Le fait que des matériaux ont la même désignation n'implique pas qu'ils présentent nécessairement les mêmes performances. La présente partie de l'ISO 7391 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 de telles caractéristiques additionnelles sont nécessaires, elles doivent être déterminées conformément aux méthodes d'essai spécifiées dans l'ISO 7391-2, si appropriée.

**1.5** Afin de spécifier un matériau thermoplastique pour une application particulière ou d'assurer une méthode de mise en œuvre reproductible, des exigences additionnelles peuvent être codées dans le bloc de données 5 (voir 3.1).

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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*

### 3 Système de désignation

#### 3.1 Généralités

Le système de désignation des thermoplastiques est basé sur le modèle normalisé suivant:

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», et un bloc d'identité comprenant le numéro de la Norme internationale et un bloc «objet particulier». Pour assurer 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 PC conformément à l'ISO 1043-1 (voir 3.2).
- Bloc de données 2: Position 1: application prévue ou méthode de mise en œuvre (voir 3.3).  
Positions 2 à 8: propriétés importantes, additifs et informations supplémentaires (voir 3.3).
- Bloc de données 3: Propriétés de désignation (voir 3.4).
- Bloc de données 4: Charges ou matériaux de renfort et leur teneur nominale (voir 3.5).
- Bloc de données 5: Pour les besoins de spécification, un cinquième bloc de données contenant une information additionnelle 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 des virgules.

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

#### 3.2 Bloc de données 1

Dans ce bloc de données, après un tiret, les plastiques polycarbonates sont identifiés par leur symbole (PC), conformément à l'ISO 1043-1.

#### 3.3 Bloc de données 2

Dans ce bloc de données, l'information relative à l'application prévue et/ou à la méthode de mise en œuvre est donnée dans la position 1 et l'information relative aux propriétés importantes, aux additifs et à la couleur est donnée dans les positions 2 à 8. Les lettres-codes utilisées sont spécifiées dans le Tableau 1.

Si une information est donnée dans les 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 pour le bloc de données 2

Lettre-code	Position 1	Lettre-code	Positions 2 à 8
		<b>A</b>	Stabilisé à la mise en œuvre
<b>B</b>	Moulage par soufflage	<b>B</b>	Antibloquant
		<b>C</b>	Coloré
<b>D</b>	Fabrication de disques		
<b>E</b>	Extrusion	<b>E</b>	Expansible
<b>F</b>	Extrusion de films	<b>F</b>	Caractéristiques de combustion spéciales
<b>G</b>	Usage général	<b>G</b>	Granulés
<b>H</b>	Revêtement	<b>H</b>	Stabilisé au vieillissement thermique
<b>L</b>	Extrusion de monofilaments	<b>L</b>	Stabilisé à la lumière et/ou aux intempéries
<b>M</b>	Moulage par injection		
		<b>N</b>	Naturel (pas d'addition de couleur)
		<b>P</b>	Modifié choc
<b>Q</b>	Moulage par compression		
<b>R</b>	Moulage par rotation	<b>R</b>	Agent de démoulage
<b>S</b>	Frittage	<b>S</b>	Lubrifié
<b>T</b>	Fabrication de rubans	<b>T</b>	Transparent
<b>V</b>	Thermoformage		
		<b>W</b>	Stabilisé à l'hydrolyse
<b>X</b>	Pas d'indication	<b>X</b>	Réticulable
		<b>Y</b>	Conductivité électrique augmentée
		<b>Z</b>	Antistatique

### 3.4 Bloc de données 3

#### 3.4.1 Généralités

Dans ce bloc de données, l'indice de viscosité est représenté par un nombre-code à deux chiffres (voir 3.4.2), l'indice de fluidité en volume par un nombre-code à deux chiffres (voir 3.4.3) et la résistance au choc par un nombre-code à un chiffre (voir 3.4.4). Les nombres-codes sont séparés les uns des autres par des tirets.

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

NOTE Toutes les combinaisons de valeurs des propriétés de désignation ne peuvent pas être fournies pour les polymères courants.

#### 3.4.2 Indice de viscosité

L'indice de viscosité doit être déterminé conformément à l'ISO 7391-2.

Les valeurs pouvant être prises par l'indice de viscosité sont regroupées en six plages, chacune représentée par un nombre-code à deux chiffres comme spécifié dans le Tableau 2.

Tableau 2 — Plages des valeurs de l'indice de viscosité dans le bloc de données 3

Nombre-code	Plage des valeurs de l'indice de viscosité cm <sup>3</sup> /g
46	≤ 46
49	> 46 mais ≤ 52
55	> 52 mais ≤ 58
61	> 58 mais ≤ 64
67	> 64 mais ≤ 70
70	> 70

NOTE L'indice de viscosité disparaîtra du système de désignation dans la prochaine révision quinquennale de la présente partie de l'ISO 7391.

3.4.3 Indice de fluidité en volume

L'indice de fluidité en volume (MVR) doit être déterminé conformément à l'ISO 7391-2.

Les valeurs pouvant être prises par l'indice de fluidité en volume sont regroupées en cinq plages, chacune représentée par un nombre-code à deux chiffres comme spécifié dans le Tableau 3.

Tableau 3 — Plages des valeurs de l'indice de fluidité en volume dans le bloc de données 3

Nombre-code	Plage des valeurs de l'indice de fluidité en volume (MVR) cm <sup>3</sup> /10 min
03	≤ 2,8
05	> 2,8 mais ≤ 5,7
09	> 5,7 mais ≤ 11,4
18	> 11,4 mais ≤ 22,7
24	> 22,7

3.4.4 Résistance au choc Charpy

La résistance au choc Charpy (non entaillé) doit être déterminée conformément à l'ISO 7391-2.

Les valeurs pouvant être prises par la résistance au choc Charpy sont regroupées en six plages, chacune représentée par un nombre-code à un chiffre comme spécifié dans le Tableau 4.

Tableau 4 — Plages des valeurs de la résistance au choc Charpy dans le bloc de données 3

Nombre-code	Plage des valeurs de la résistance au choc Charpy (non entaillé) kJ/m <sup>2</sup>
0	≤ 10
1	> 10 mais ≤ 30
3	> 30 mais ≤ 50
5	> 50 mais ≤ 70
7	> 70 mais ≤ 90
9	> 90

### 3.5 Bloc de données 4

Dans ce bloc de données, le type de charge et/ou de matériau de renfort est représenté par une lettre-code unique en position 1 et sa forme physique par une seconde lettre-code en position 2, les lettres-codes étant celles spécifiées dans le Tableau 5. À la suite (sans espace), la teneur en masse peut être donnée par un nombre à deux chiffres en positions 3 et 4.

Tableau 5 — Lettres-codes pour les charges et les matériaux de renfort dans le bloc de données 4

Lettre-code	Matériau	Lettre-code	Forme
<b>B</b>	Bore	<b>B</b>	Perles, sphères, balles
<b>C</b>	Carbone <sup>a</sup>		
		<b>D</b>	Poudre
		<b>F</b>	Fibre
<b>G</b>	Verre	<b>G</b>	Moulu
		<b>H</b>	Trichite
<b>K</b>	Carbonate de calcium		
<b>M</b>	Minéral <sup>a, b</sup> métal <sup>a</sup>		
<b>S</b>	Synthétique, organique <sup>a</sup>	<b>S</b>	Écaille, paillette
<b>T</b>	Talc		
<b>X</b>	Non spécifié	<b>X</b>	Non spécifiée
<b>Z</b>	Autres <sup>a</sup>	<b>Z</b>	Autres <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Ces matériaux peuvent être mieux définis par leur symbole chimique, par exemple, ou par des symboles additionnels définis dans la Norme internationale pertinente. Dans le cas des métaux (M), il est essentiel d'indiquer le type de métal au moyen de son symbole chimique.

<sup>b</sup> Les charges minérales doivent être désignées plus précisément si un symbole est disponible. Les mélanges de matériaux et/ou de formes peuvent être indiqués en combinant les codes correspondants avec le signe «+» et en plaçant le tout entre parenthèses. Par exemple, un mélange de 25 % de fibre de verre (GF) et 10 % de poudre minérale (MD) est indiqué par (GF25+MD10).

### 3.6 Bloc de données 5

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