

---

---

**Plastiques — Poudres à mouler à base  
de polyester non saturé (UP-PMC) —**

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

**iTeh STANDARD PREVIEW**

*Plastics — Unsaturated-polyester powder moulding compounds  
(UP-PMCs)*

*Part 1: Designation system and basis for specifications*

ISO 14530-1:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47b851dc-4bf8-4134-96d6-e749d10c36d7/iso-14530-1-1999>



**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 14530-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47b851dc-4bf8-4134-96d6-e749d10c36d7/iso-14530-1-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47b851dc-4bf8-4134-96d6-e749d10c36d7/iso-14530-1-1999>

© ISO 1999

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 22 734 10 79  
E-mail [copyright@iso.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## 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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 14530 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.

La Norme internationale ISO 14530-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 12, *Matériaux thermodurcissables*.

L'ISO 14530 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plastiques — Poudres à mouler à base de polyester non saturé (UP-PMC)*:

- *Partie 1: Système de désignation et base de spécification*
- *Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés*
- *Partie 3: Exigences relatives à certaines poudres à mouler*

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

ISO 14530-1:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47b851dc-4bf8-4134-96d6-e749d10c36d7/iso-14530-1-1999>

# Plastiques — Poudres à mouler à base de polyester non saturé (UP-PMC) —

## Partie 1:

## Système de désignation et base de spécification

### 1 Domaine d'application

1.1 La présente partie de l'ISO 14530 établit un système de blocs de données pour la désignation des poudres à mouler à base de polyester non saturé (UP-PMC).

1.2 Les types d'UP-PMC sont différenciés les uns des autres par un système de classification basé sur des informations relatives à la nature et à la teneur en charges/matériaux de renforcement, à la méthode de mise en œuvre prévue, aux propriétés particulières en général et à celles utilisées spécifiquement pour les besoins de la désignation (propriétés de désignation).

1.3 La présente partie de l'ISO 14530 est applicable à tous les UP-PMC prêts à l'emploi pour un usage courant sous forme de poudres, grains ou matériaux broyés.

1.4 Le fait que des matériaux aient la même désignation n'implique pas qu'ils présentent nécessairement les mêmes performances. La présente partie de l'ISO 14530 ne comporte pas de données sur la conception, les performances 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 supplémentaires sont nécessaires, elles doivent être déterminées conformément aux méthodes d'essai spécifiées dans l'ISO 14530-2, le cas échéant.

1.5 Chaque fois qu'il est nécessaire d'indiquer certaines exigences générales telles que traitées dans l'ISO 14530-3, on utilise pour ce faire le présent système de blocs de données.

1.6 Pour garantir que la signification des lettres-codes et des nombres-codes demeure non ambiguë et pour éviter toute contradiction au sein du système, les nouveaux lettres-codes et nombres-codes à utiliser dans les blocs de données 1, 2 et 3 doivent être approuvés par les secrétariats de l'ISO/TC 61/SC 1, SC 12 et SC 13 avant utilisation.

### 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 14530. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 14530 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 75-2:1993, *Plastiques — Détermination de la température de fléchissement sous charge — Partie 2: Plastiques et ébonite.*

# ISO 14530-1:1999(F)

ISO 179-1:—<sup>1)</sup>, *Plastiques — Détermination de la résistance au choc Charpy.*

ISO 472:1999, *Plastiques — Vocabulaire.*

ISO 1043-1:1997, *Plastiques — Symboles et abréviations — Partie 1: Polymères de base.*

ISO 1043-2:—<sup>2)</sup>, *Plastiques — Symboles et abréviations — Partie 2: Charges et matériaux de renforcement.*

ISO 14530-2:1999, *Plastiques — Poudres à mouler à base de polyester non saturé (UP-PMC) — Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés.*

ISO 14530-3:1999, *Plastiques — Poudres à mouler à base de polyester non saturé (UP-PMC) — Partie 3: Exigences relatives à certaines poudres à mouler.*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 14530, les termes et définitions donnés dans l'ISO 472 et dans l'ISO 14530-2 s'appliquent, conjointement avec les suivantes:

### 3.1 poudre à mouler

poudre, grains ou matériaux broyés pouvant s'écouler librement à travers les systèmes d'alimentation des machines de mise en œuvre, ainsi que mélanges à mouler sous forme de granulés qui, normalement, ne sont pas assimilés à des poudres

L'abréviation de poudre à mouler est PMC [par analogie avec les mélanges à mouler en vrac (BMC) et les mélanges à mouler en feuille (SMC)].

### 3.2 UP-PMC

abréviation de poudres à mouler à base de résines de polyester non saturé pour moulage par compression et injection

## 4 Système de désignation

### 4.1 Généralités

Le système de désignation défini dans la présente partie de l'ISO 14530 est basé sur le modèle normalisé suivant:

Désignation						
Bloc descripteur	Bloc d'identité					
	Norme ISO	Bloc «objet particulier»				
		Bloc de données 1	Bloc de données 2	Bloc de données 3	Bloc de données 4	Bloc de données 5

1) À publier. (Révision de l'ISO 179:1993)

2) À publier. (Révision de l'ISO 1043-2 :1988)

La désignation consiste en un bloc descripteur facultatif, intitulé «PMC», 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: Bloc relatif au marquage

**Élément 1:** Identification du polymère de base par son symbole, conformément à l'ISO 1043-1;

**Élément 2:** Nature des matériaux de renforcement ou charges pour la désignation, conformément à l'ISO 1043-2;

**Élément 3:** Présentation des matériaux de renforcement ou charges pour la désignation, conformément à l'ISO 1043-2;

**Élément 4:** Teneur nominale des matériaux de renforcement ou charges pour la désignation, conformément au Tableau 1.

#### Bloc de données 2: Méthode de mise en œuvre

Méthode de mise en œuvre prévue pour la poudre à mouler, désignée conformément au Tableau 2.

#### Bloc de données 3: Propriétés

**Élément 1:** Propriétés particulières, conformément au Tableau 3;

**Élément 2:** Propriété de désignation n° 1, résistance au choc déterminée conformément à l'ISO 179-1;

**Élément 3:** Propriété de désignation n° 2, résistance à la température déterminée conformément à l'ISO 75-2.

**Bloc de données 4: Autres informations,** selon une norme internationale, nationale ou propre à une entreprise.

#### Bloc de données 5 (facultatif): Exigences supplémentaires

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.

Si un bloc de données n'est pas utilisé, cela doit être indiqué par «X» (non spécifié), mais seulement s'il est suivi d'un autre bloc.

Pour l'étiquetage et en l'absence de bloc suivant, on peut omettre la virgule entre les blocs 1 et 2.

Il n'est pas nécessaire de remplir les blocs de données s'ils ne sont pas exigés.

### 4.2 Bloc de données 1

**Élément 1:** Après le tiret, les poudres à mouler à base de polyester non saturé doivent être identifiées par le symbole UP, conformément à l'ISO 1043-1.

Les mélanges et matériaux modifiés doivent être désignés conformément à l'ISO 1043-1:1997, articles 4 et 5.

Les informations suivantes doivent être limitées aux matériaux de renforcement/charges utilisés pour la désignation du matériau considéré:

**Élément 2:** Nature de la charge/du matériau de renforcement, conformément au Tableau 1;

**Élément 3:** Présentation de la charge/du matériau de renforcement, conformément au Tableau 1;

**Élément 4:** Teneur nominale (% en masse) de la charge/du matériau de renforcement, conformément au Tableau 1.

Noter, en particulier, les points suivants:

- des lettres-codes identiques ont une signification différente selon qu'elles sont utilisées dans l'élément 2 ou dans l'élément 3;
- si, seul, l'élément 3 doit contenir une indication, il faut porter un «X» (non spécifié) dans l'élément 2.

### 4.3 Bloc de données 2

Dans ce bloc de données, les informations relatives à la méthode de mise en œuvre sont indiquées en utilisant les lettres-codes spécifiées dans le Tableau 2.

La lettre-code utilisée pour indiquer la méthode de mise en œuvre prévue dans le bloc de données 2 doit être choisie avec soin. Certains matériaux peuvent être mis en œuvre suivant plusieurs méthodes, par exemple, soit par moulage par compression (Q), soit par moulage par injection (M). Ces matériaux doivent être désignés par «usage général» (G). La désignation des méthodes particulières de mise en œuvre doit être réservée aux matériaux modifiés de manière particulière.

Tableau 1 — Lettres-codes et nombres-codes utilisés dans le bloc de données 1

Type du matériau de renforcement/de la charge (conformément à l'ISO 1043-2)		Forme du matériau de renforcement/de la charge (conformément à l'ISO 1043-2)		Teneur en pourcentage en masse, $w$ % (m/m)	
		<b>B</b>	Billes; perles; sphères	<b>05</b>	$< 7,5$
<b>C</b>	Carbone	<b>C</b>	Rognures; flocons	<b>10</b>	$7,5 \leq w < 12,5$
<b>D</b>	Trihydrate d'oxyde d'aluminium	<b>D</b>	Fines; poudre	<b>15</b>	$12,5 \leq w < 17,5$
<b>E</b>	Argile			<b>20</b>	$17,5 \leq w < 22,5$
		<b>F</b>	Fibres	<b>25</b>	$22,5 \leq w < 27,5$
<b>G</b>	Verre	<b>G</b>	Broyé	<b>30</b>	$27,5 \leq w < 32,5$
<b>K</b>	Carbonate de calcium			<b>35</b>	$32,5 \leq w < 37,5$
<b>L1</b>	Cellulose			<b>40</b>	$37,5 \leq w < 42,5$
<b>L2</b>	Coton			<b>45</b>	$42,5 \leq w < 47,5$
<b>M</b>	Minéral			<b>50</b>	$47,5 \leq w < 52,5$
<b>P</b>	Mica			<b>55</b>	$52,5 \leq w < 57,5$
<b>Q</b>	Silice			<b>60</b>	$57,5 \leq w < 62,5$
<b>R</b>	Matériau recyclé			<b>65</b>	$62,5 \leq w < 67,5$
<b>S</b>	Synthétique; organique	<b>S</b>	Écailles; granulés	<b>70</b>	$67,5 \leq w < 72,5$
<b>T</b>	Talc			<b>75</b>	$72,5 \leq w < 77,5$
<b>W</b>	Bois			<b>80</b>	$77,5 \leq w < 82,5$
<b>X</b>	Non spécifié	<b>X</b>	Non spécifiée	<b>85</b>	$82,5 \leq w < 87,5$
<b>Z</b>	Autres	<b>Z</b>	Autres	<b>90</b>	$87,5 \leq w < 92,5$
				<b>95</b>	$92,5 \leq w < 97,5$

NOTE Les mélanges de matériaux et/ou de formes peuvent être indiqués en combinant les codes appropriés au moyen du signe «+» et en plaçant le tout entre parenthèses. Par exemple, un mélange de 20 % de fibres de verre (GF) et de 20 % de poudre minérale (MD) est désigné par (GF20+MD20).

Tableau 2 — Lettres-codes utilisées dans le bloc de données 2 pour la méthode de mise en œuvre

<b>G</b>	Usage général	<b>T</b>	Moulage par transfert
<b>M</b>	Moulage par injection	<b>X</b>	Non spécifié
<b>Q</b>	Moulage par compression	<b>Z</b>	Autres

#### 4.4 Bloc de données 3

##### 4.4.1 Généralités

Dans ce bloc de données, les propriétés particulières (voir 4.4.2) représentées par une lettre-code forment l'élément 1 et les propriétés de désignation (voir 4.4.3 et 4.4.4) commençant chacune par une barre oblique forment les éléments 2 et 3.

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

Si, seul, l'élément 2 et/ou 3 doit contenir une indication, il faut porter «X» (non spécifié) dans l'élément 1 et/ou 2.

##### 4.4.2 Élément 1: Propriétés particulières

Les propriétés particulières sont indiquées par une lettre-code conformément au Tableau 3.

(standards.iteh.ai)  
Tableau 3 — Lettres-codes utilisées dans le bloc de données 3

<b>E</b>	Propriétés électriques	<b>T</b>	Résistance à la température
<b>FR</b>	Résistance au feu	<b>X</b>	Non spécifié
<b>M</b>	Propriétés mécaniques	<b>Z</b>	Autres
<b>R</b>	Contenant un matériau recyclé		

##### 4.4.3 Propriété de désignation n° 1 — Résistance au choc

La résistance au choc est indiquée par le résultat d'essai obtenu conformément à l'ISO 179-1.

##### 4.4.4 Propriété de désignation n° 2 — Résistance à la température

La résistance à la température est indiquée par le résultat d'essai obtenu conformément à l'ISO 75-2.

#### 4.5 Bloc de données 4

Ce bloc de données est utilisé pour les informations selon une norme internationale, nationale ou propre à une entreprise.

#### 4.6 Bloc de données 5

L'ajout d'exigences supplémentaires dans ce bloc de données permet de tenir compte d'accords particuliers convenus entre un fournisseur et un client donnés.