

---

---

**Plastiques — Polystyrènes résistants au  
choc (PS-I) pour moulage et extrusion —**

**Partie 1:**

**Système de désignation et base de  
spécification**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Plastics — Impact-resistant polystyrene (PS-I) moulding and extrusion  
materials —*

*Part 1: Designation system and basis for specifications*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8168f0e-bdb2-4908-9cb7-0a36f3a67264/iso-2897-1-1997>



## 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 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 2897-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 9, *Matériaux thermoplastiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2897-1:1990), dont le texte a été harmonisé sur le texte cadre normalisé par le SC 9.

L'ISO 2897 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plastiques — Polystyrènes résistants au choc (PS-I) pour moulage et extrusion*:

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

© 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@isocs.iso.ch  
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

# Plastiques — Polystyrènes résistants au choc (PS-I) 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 2897 établit un système de désignation des matériaux thermoplastiques polystyrène résistants au choc (PS-I), qui peut être utilisé comme base pour les spécifications.

**1.2** Les types de plastiques polystyrène résistants au choc sont différenciés les uns des autres par un système de classification basé sur des niveaux appropriés de propriétés de désignation:

- a) température de ramollissement Vicat;
- b) indice de fluidité;
- c) résistance au choc Izod;
- d) module de flexion;

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

**1.3** La présente partie de l'ISO 2897 est applicable à tous les plastiques polystyrènes résistants au choc présentant un système polymère à deux phases dans lequel la phase continue est constituée par du polystyrène et/ou du copolymère de styrène et du styrène substitué d'alcoyle, et la phase élastomérique dispersée a pour base le butadiène.

Elle s'applique aux matériaux prêts à l'emploi normal, non modifiés ou modifiés par des colorants, additifs, charges, etc.

La présente partie de l'ISO 2897 ne s'applique pas aux matériaux extensibles.

**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 2897 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 prescrites dans l'ISO 2897-2, si appropriée.

**1.5** Afin de prescrire 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 article 3, alinéa d'introduction).

## 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 partie de l'ISO 2897. 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 partie de l'ISO 2897 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 1043-1:1997, *Plastiques — Symboles et abréviations — Partie 1: Polymères de base et leurs caractéristiques spéciales.*

ISO 2897-2:1994, *Plastiques — Polystyrènes résistants au choc (PS-I) pour moulage et extrusion — Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés.*

## 3 Système de désignation

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

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

(standards.iteh.ai)

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 PS-I conformément à l'ISO 1043-1 (voir 3.1).
- Bloc de données 2: Position 1: application prévue ou méthode de mise en œuvre (voir 3.2).  
Positions 2 à 8: propriétés importantes, additifs et informations supplémentaires (voir 3.2).
- Bloc de données 3: Propriétés de désignation (voir 3.3).
- Bloc de données 4: Charges ou matériaux de renfort et leur teneur nominale (non inclus dans la présente partie de l'ISO 2897).
- 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 (,,).

### 3.1 Bloc de données 1

Dans ce bloc de données, après un tiret, les plastiques polystyrène résistants au choc sont identifiés par leur symbole (PS-I), conformément à l'ISO 1043-1.

### 3.2 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 indiquées dans le tableau 1.

Si une information est donnée 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 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>	Antibloquant
		<b>C</b>	Coloré
<b>E</b>	Extrusion		
<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>	Stabilisé au vieillissement thermique
		<b>L</b>	Stabilisé à la lumière ou aux intempéries
<b>M</b>	Moulage		
		<b>N</b>	Naturel (pas d'addition de couleur)
		<b>R</b>	Agent de démoulage
		<b>S</b>	Lubrifié
		<b>T</b>	Transparent
<b>X</b>	Pas d'indication		
		<b>Z</b>	Antistatique

### 3.3 Bloc de données 3

Dans ce bloc de données, la température de ramollissement Vicat est représentée par un nombre-code à trois chiffres (voir 3.3.1), la plage des valeurs de l'indice de fluidité en masse par un nombre-code à deux chiffres (voir 3.3.2), la plage des valeurs de la résistance au choc Izod par un nombre-code à deux chiffres (voir 3.3.3) et la plage des valeurs du module de flexion par un nombre-code à deux chiffres (voir 3.3.4). Les nombres-codes sont séparés les uns des autres par des tirets.

Si la valeur d'une propriété se trouve sur ou à proximité de la limite d'une plage, le producteur doit choisir quelle plage désignera le matériau. Si des valeurs individuelles d'essais ultérieurs 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.

#### 3.3.1 Température de ramollissement Vicat

La température de ramollissement Vicat (VST) doit être déterminée conformément à l'ISO 2897-2.

Les valeurs pouvant être prises par la VST sont regroupées en six plages, chacune représentée par un nombre-code à trois chiffres comme prescrit dans le tableau 2.

**Tableau 2 — Plages des valeurs de la température de ramollissement Vicat dans le bloc de données 3**

Nombre-code	Plage des valeurs de la VST °C
078	≤ 80
083	> 80 mais ≤ 85
088	> 85 mais ≤ 90
093	> 90 mais ≤ 95
098	> 95 mais ≤ 100
103	> 100

### 3.3.2 Indice de fluidité

L'indice de fluidité en masse (MFR) doit être déterminé conformément à l'ISO 2897-2.

Les valeurs pouvant être prises par le MFR sont regroupées en quatre plages, chacune représentée par un nombre-code à deux chiffres comme prescrit dans le tableau 3.

ISO 2897-1:1997  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8168f0e-bdb2-4908-9cb7-0e93a0720415/iso-2897-1-1997>  
**Tableau 3 — Plages des valeurs de l'indice de fluidité en masse dans le bloc de données 3**

Nombre-code	Plage des valeurs du MFR g/10 min
03	≤ 4
06	> 4 mais ≤ 8
12	> 8 mais ≤ 16
20	> 16

NOTE — L'indice de fluidité en masse (MFR) sera remplacé par l'indice de fluidité en volume (MVR) à l'occasion de la révision quinquennale de la présente partie de l'ISO 2897.

### 3.3.3 Résistance au choc Izod

La résistance au choc Izod doit être déterminée conformément à l'ISO 2897-2.

Les valeurs pouvant être prises par la résistance au choc Izod sont regroupées en cinq plages, chacune représentée par un nombre-code à deux chiffres comme prescrit dans le tableau 4.

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

Nombre-code	Plage des valeurs de la résilience Izod kJ/m <sup>2</sup>
02	> 1,5 mais ≤ 3
04	> 3 mais ≤ 6
07	> 6 mais ≤ 9
10	> 9 mais ≤ 12
15	> 12 mais ≤ 12

NOTE — Après 1998, seule la résistance au choc Charpy sera utilisée, pour la désignation et, par conséquent, la résistance au choc Izod sera annulée.

### 3.3.4 Module de flexion

Le module de flexion doit être déterminé conformément à l'ISO 2897-2.

Les valeurs pouvant être prises par le module de flexion sont regroupées en quatre plages, chacune représentée par un nombre-code à deux chiffres comme prescrit dans le tableau 5.

[ISO 2897-1:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8168f0e-bdb2-4908-9cb7-0a36f3a67264/iso-2897-1-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8168f0e-bdb2-4908-9cb7-0a36f3a67264/iso-2897-1-1997>

**Tableau 5 — Plage des valeurs du module de flexion dans le bloc de données 3**

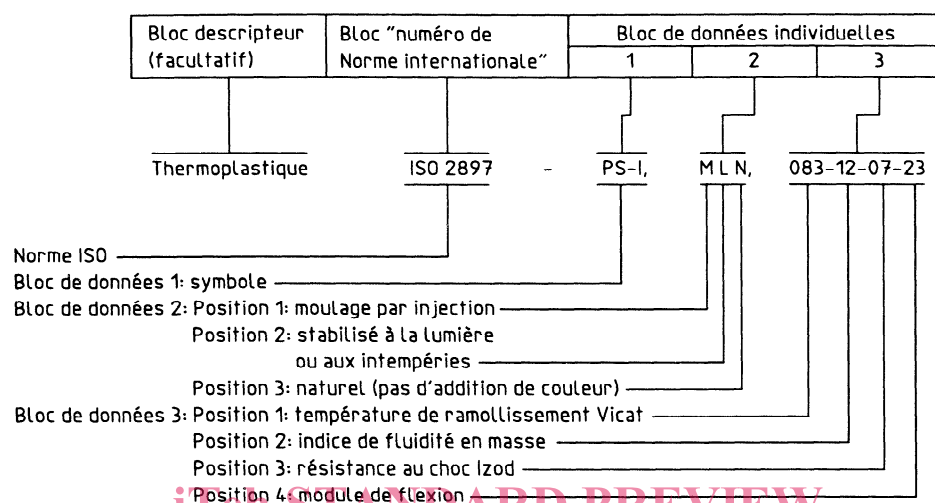
Nombre-code	Plage des valeurs du module de flexion MPa
12	≤ 1 500
18	> 1 500 mais ≤ 2 000
23	> 2 000 mais ≤ 2 500
30	> 2 500

### 3.5 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. Ceci peut être fait en se référant à une norme nationale appropriée ou à une spécification généralement admise, de type normatif.

## 4 Exemple de désignation

Un matériau thermoplastique polystyrène résistant au choc (PS-I), prévu pour moulage par injection (M), stabilisé à la lumière ou aux intempéries (L), naturel (pas d'addition de couleur) (N), et ayant une température de ramollissement Vicat VST/B50 de 84 °C (083), un indice de fluidité en masse de 14 g/10 min (12), une résilience Izod de 8 kJ/m<sup>2</sup> (07) et un module de flexion de 2 200 MPa (23), sera désigné:



Désignation:

Thermoplastique ISO 2897-PS-I,MLN, 83-12-07-23

[ISO 2897-1:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8168f0e-bdb2-4908-9cb7-0a36f3a67264/iso-2897-1-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8168f0e-bdb2-4908-9cb7-0a36f3a67264/iso-2897-1-1997>



Page blanche

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

ISO 2897-1:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a8168f0e-bdb2-4908-9cb7-0a36f3a67264/iso-2897-1-1997>