

NORME INTERNATIONALE

ISO
8257-1

Première édition
1987-07-15



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

**Plastiques — Poly(méthacrylate de méthyle) (PMMA) pour
moulage et extrusion —**

**Partie 1 :
Désignation**

Plastics — Poly(methyl methacrylate) (PMMA) moulding and extrusion materials —

Part 1: Designation

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 normalement 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8257-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Plastiques — Poly(méthacrylate de méthyle) (PMMA) pour moulage et extrusion —

Partie 1 : Désignation

1 Objet et domaine d'application

1.1 La présente partie de l'ISO 8257 établit un système de désignation pour les matériaux thermoplastiques à base de poly(méthacrylate de méthyle) pour moulage et extrusion. Ce système peut être utilisé comme base pour les spécifications.

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

- a) température de ramollissement Vicat;
- b) indice de fluidité à chaud;
- c) indice de viscosité (facultatif)

ainsi que sur l'information relative à l'application prévue, à la méthode de transformation, aux caractéristiques essentielles, aux additifs et à la couleur.

1.3 Ce système de désignation est applicable à tous les homopolymères de méthacrylate de méthyle (MMA) et à tous les copolymères de MMA contenant au moins 80 % (*m/m*) de MMA et moins de 20 % (*m/m*) d'esters acryliques ou d'autres monomères. Il s'applique aux matériaux prêts à l'emploi, non modifiés et modifiés par des colorants, des additifs, etc.

La présente partie de l'ISO 8257 n'est pas applicable aux PMMA modifiés par les élastomères.

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 8257 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 ou une méthode de transformation particulière.

Si de telles caractéristiques additionnelles sont nécessaires, elles doivent être déterminées selon les méthodes d'essai spécifiées dans l'ISO 8257-2, si celles-ci conviennent.

1.5 Afin de spécifier un matériau pour une application particulière ou une méthode de transformation reproductible, des exigences additionnelles peuvent être codées dans le bloc de données 5 (voir chapitre 3).

2 Références

ISO 306, *Matières plastiques — Détermination de la température de ramollissement Vicat des matières thermoplastiques.*

ISO 1043-1, *Plastiques — Symboles et codes — Partie 1: Symboles pour les polymères de base et leurs caractéristiques spéciales.*¹⁾

ISO 1133, *Plastiques — Détermination de l'indice de fluidité à chaud des thermoplastiques.*

ISO 1628-6, *Plastiques — Détermination de l'indice de viscosité et de l'indice limite de viscosité — Partie 6: Matériaux à mouler et à extruder à base de poly(méthacrylate de méthyle) (PMMA).*²⁾

ISO 8257-2, *Plastiques — Poly(méthacrylate de méthyle) (PMMA) pour moulage et extrusion — Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des caractéristiques.*²⁾

1) Actuellement au stade de projet. (Révision partielle de l'ISO 1043 : 1978.)

2) Actuellement au stade de projet.

3 Système de désignation

Le système de désignation des thermoplastiques est basé sur un modèle normalisé, comprenant :

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

Il y a un bloc descripteur facultatif, lire « thermoplastiques », et un bloc d'identité qui consiste en le numéro de la Norme internationale et un bloc objet particulier. Pour un codage non ambigu, le bloc objet particulier est subdivisé en quatre blocs de données, comprenant les informations suivantes :

- N° 1 : Identification du plastique par son symbole PMMA selon l'ISO 1043-1.
- N° 2 : Position 1 : application prévue ou méthode de transformation (voir 3.2).
Positions 2 à 4 : caractéristiques essentielles et informations supplémentaires (voir 3.2).
- N° 3 : Propriétés de désignation (voir 3.3).
- N° 4 : Charges ou matières de renforcement et leur teneur nominale (non inclus dans la présente partie de l'ISO 8257).

En vue d'établir une spécification, un cinquième bloc de données peut être ajouté pour fournir des informations additionnelles. La nature de l'information et son codage ne sont pas le sujet de la présente partie de l'ISO 8257.

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

NOTE — Un bloc de données non utilisées 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, le plastique poly(méthacrylate de méthyle) est identifié par son symbole PMMA selon l'ISO 1043-1.

3.2 Bloc de données 2

Dans ce bloc de données, l'information relative à l'application prévue ou à la méthode de transformation est donnée dans la position 1 et l'information relative aux caractéristiques essentielles, aux additifs et à la couleur est donnée dans les positions 2 à 4, par des codes spécifiés dans le tableau 1.

Quand seules sont précisées des caractéristiques en positions 2 à 4 et qu'il n'y a pas d'information en position 1, il faut l'indiquer par la lettre « X » en position 1.

3.3 Bloc de données 3

Dans ce bloc de données, l'information relative à la température de ramollissement Vicat est codée par trois chiffres; après un tiret, l'information relative à l'indice de fluidité à chaud est codée par trois chiffres; éventuellement, après un tiret, l'information relative à l'indice de viscosité est codée par deux chiffres.

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

NOTE — Toute les combinaisons possibles des valeurs pour les propriétés utilisées pour désigner les matériaux dans la présente partie de l'ISO 8257 ne sont pas réalisables par les matériaux couramment disponibles.

La température de ramollissement Vicat doit être déterminée selon l'ISO 306, méthode B, en utilisant une charge de 50 N et une vitesse de chauffage de 50 ± 5 K/h. L'indice de fluidité à chaud doit être déterminé selon l'ISO 1133, condition n° 13, à une température de 230 °C et avec une charge nominale de 3,8 kgf (IF 230/3,8). L'indice de viscosité doit être déterminé selon l'ISO 1628-6.

Les propriétés de désignation sont classées chacune par six cellules et codées comme spécifié dans le tableau 2.

Tableau 1 — Codes utilisés dans le bloc de données 2

Code	Position 1	Code	Positions 2 à 4
D	Fabrication de disques ¹⁾	A	Stabilisé pour la mise en œuvre
E	Extrusion de tubes, profilés et plaques	C	Coloré ²⁾
F	Extrusion de feuilles et films	D	Billes
G	Usages généraux	E	Expansible
H	Enduction	F	Caractéristiques de combustion spéciales
L	Extrusion de monofilaments	G	Granulés (pastilles); grains (moules)
M	Moulage par injection	H	Stabilisé au vieillissement à la chaleur
Q	Moulage par compression	L	Stabilisé à la lumière et/ou aux intempéries
R	Moulage par rotation	N	Naturel (non coloré)
S	Frittage de poudres projetées	R	Agent de démoulage
X	Pas d'indication	S	Lubrifié
		T	Transparence contrôlée
		Z	Antistatique

1) Dans la présente partie de l'ISO 8257 : fabrication de vidéo-disques.

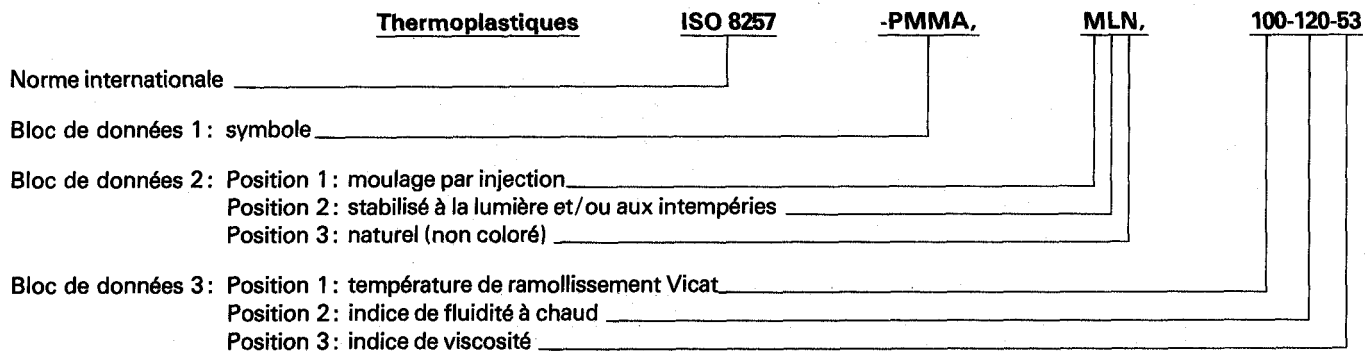
2) C1 = coloré transparent;
C2 = coloré non transparent.

Tableau 2 — Codes et limites de cellules pour la température de ramollissement Vicat, l'indice de fluidité à chaud (IF) et l'indice de viscosité (facultatif) dans le bloc de données 3

Température de ramollissement Vicat		Indice de fluidité à chaud (IF 230/3,8)		Indice de viscosité (facultatif)	
Code	Limites de valeurs °C	Code	Limites de valeurs g/10 min	Code	Limites de valeurs ml/g
076	< 80	005	< 1	43	< 48
084	> 80 à 88	015	> 1 à 2	53	> 48 à 58
092	> 88 à 96	030	> 2 à 4	63	> 58 à 68
100	> 96 à 104	060	> 4 à 8	73	> 68 à 78
108	> 104 à 112	120	> 8 à 16	83	> 78 à 88
116	> 112	240	> 16	93	> 88

4 Exemple de système de codes

Un matériau PMMA pour moulage par injection (M), stabilisé à la lumière et/ou aux intempéries (L), naturel (non coloré) (N), ayant une température de ramollissement Vicat de 101 °C (100), un indice de fluidité à chaud IF (230/3,8) de 10 g/10 min (120) et un indice de viscosité de 50 ml/g (53), sera désigné par :



Désignation : ISO 8257-PMMA,MLN,100-120-53