
**Plastiques — Poudres à mouler à base
de mélamine/phénol (MP-PMC) —**

Partie 3:

**Exigences relatives à certaines poudres
à mouler**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Plastics — Melamine/phenolic powder moulding compounds
(MP-PMCs)*

Part 3: Requirements for selected moulding compounds

ISO 14529-3:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2964ed9-7f52-4139-a95c-0f7319545523/iso-14529-3-1999>



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 14529-3:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2964ed9-7f52-4139-a95c-0f7319545523/iso-14529-3-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2964ed9-7f52-4139-a95c-0f7319545523/iso-14529-3-1999>

© 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
Web 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 14529 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 14529-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 12, *Matériaux thermodurcissables*.

Après une période de transition d'au plus quatre ans, les trois parties de l'ISO 14529 (voir ci-dessous) remplaceront l'ISO 4896:1990, dont elles constitueront une révision technique.

L'ISO 14529 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plastiques — Poudres à mouler à base de mélamine/phénol (MP-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*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 14529 est donnée uniquement à titre d'information.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14529-3:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2964ed9-7f52-4139-a95c-0f7319545523/iso-14529-3-1999>

Plastiques — Poudres à mouler à base de mélamine/phénol (MP-PMC) —

Partie 3: Exigences relatives à certaines poudres à mouler

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 14529 spécifie les caractéristiques physiques et chimiques des poudres à mouler à base de mélamine/phénol (MP-PMC) et des éprouvettes moulées par injection ou par compression, produites à partir de ces poudres.

Elle se limite aux poudres à mouler dont la composition et les propriétés diffèrent de manière significative. En outre, elle ne concerne que les poudres à mouler dont l'importance technique et/ou économique est assez générale.

Les propriétés qui sont utilisées pour caractériser les poudres à mouler, ainsi que les méthodes et conditions d'essai, sont choisies parmi celles indiquées dans l'ISO 14529-2.

Les poudres à mouler sont réparties en différents types selon leur composition et leurs propriétés. Ces divers types sont désignés en utilisant le système de désignation défini dans l'ISO 14529-1.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2964ed9-7f52-4139-a95c-0f7319545523/iso-14529-3-1999>

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 14529. 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 14529 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 472:1999, *Plastiques — Vocabulaire*.

ISO 4896:1990, *Plastiques — Matières à mouler mélamine/phénol — Spécification*.

ISO 14529-1:1999, *Plastiques — Poudres à mouler à base de mélamine-phénol (MP-PMC) — Partie 1: Système de désignation et base de spécification*.

ISO 14529-2:1999, *Plastiques — Poudres à mouler à base de mélamine-phénol (MP-PMC) — Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés*.

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 14529, les termes et définitions donnés dans l'ISO 472, l'ISO 14529-1 et l'ISO 14529-2 s'appliquent.

4 Exigences

4.1 Valeurs des propriétés

Pour qu'une poudre à mouler à base de mélamine-phénol soit considérée comme conforme à la présente partie de l'ISO 14529, elle doit satisfaire aux exigences indiquées dans le tableau approprié (Tableau 1 ou 2).

Les Tableaux 1 ou 2 donnent la valeur moyenne obtenue pour le groupe d'éprouvettes utilisé pour déterminer une propriété particulière. Les différentes valeurs des propriétés 2.1, 2.2, 2.3 et 2.4 doivent être égales à la valeur moyenne à 10 % près, et les valeurs des propriétés 3.1 et 3.2 doivent être égales à la valeur moyenne à 5 °C près.

Les propriétés rhéologiques et de mise en œuvre ne font l'objet d'aucune limite spécifique. Toutefois, des caractéristiques rhéologiques et de mise en œuvre adaptées sont essentielles pour une utilisation satisfaisante de la matière à mouler. Les méthodes et conditions d'essai utilisées doivent faire l'objet d'un accord entre les parties concernées.

De plus, pour certaines applications, il peut être utile de fournir des informations sur d'autres propriétés, comme par exemple:

- la durée de cuisson;
- la taille des particules;
- le taux d'humidité.

Si tel est le cas, ces propriétés et méthodes d'essai, ainsi que les conditions d'essai à utiliser, doivent faire l'objet d'un accord entre les parties concernées. (standards.iteh.ai)

4.2 Nature des charges/matériaux de renforcement, et teneur

Pour qu'une poudre à mouler à base de mélamine-phénol soit considérée comme conforme à la présente partie de l'ISO 14529, la nature, la présentation et la teneur en masse de ses charges/matériaux de renforcement doivent être celles indiquées dans la désignation de la poudre à mouler (voir ISO 14529-1:1999, paragraphe 4.2).

Tableau 1 — Exigences relatives aux propriétés des MP-PMC contenant les charges (LD+MD), LD ou (WD+MD)

				1	2	3	4	
				Type: PMC ISO 14529-MP...				
Propriété	Unité	Mise en œuvre ^a	max. ou min.	(LD30+MD15), X,E à (LD40+MD05), X,E	LD35 à LD45	(WD30+MD15) à (WD40+MD05)	(LF20+MD25) à (LF30+MD15)	
1 Propriétés rhéologiques et de mise en œuvre								
1.1	Doivent faire l'objet d'un accord entre les parties concernées							
2 Propriétés mécaniques								
2.1	Résistance à la rupture, σ_B	MPa	Q M	\geq \geq	45 60	45 60	45 50	40 55
2.2	Résistance à la flexion, σ_{fM}	MPa	Q M	\geq \geq	80 100	80 100	80 100	80 100
2.3	Essai de choc Charpy, a_{cU}	kJ/m ²	Q M	\geq \geq	6,0 7,0	5,0 7,0	4,5 6,0	5,0 7,0
2.4	Essai de choc Charpy sur éprouvette entaillée, a_{cA}	kJ/m ²	Q M	\geq \geq	1,2 1,4	1,2 1,4	1,2 1,4	1,2 1,3
3 Propriétés thermiques								
3.1	Température de fléchissement sous charge, $T_f 1,8$	°C	Q/M	\geq	155	155	155	155
3.2	Température de fléchissement sous charge, $T_f 8,0$	°C	Q/M	\geq	110	110	110	110
3.3	Inflammabilité (barreau incandescent), BH	—	Q/M	\leq	BH 2-10	BH 2-10	BH 2-10	BH 2-10
4 Propriétés électriques								
4.1	Facteur de dissipation, $\tan \delta 100$	—	Q/M	\leq	—	—	—	—
4.2	Résistivité transversale, ρ_e	$\Omega \cdot \text{cm}$	Q/M	\geq	10^{12}	10^{11}	—	—
4.3	Résistivité superficielle, σ_e	Ω	Q/M	\geq	10^{11}	10^{10}	10^{10}	10^{10}
4.4	Indice de résistance au cheminement, PTI	—	Q/M	\geq	600	250	175	600
5 Autres propriétés								
5.1	Absorption d'eau, W_{V24}	mg	Q/M	\leq	180	180	180	180
5.2		% en masse		\leq	—	—	—	—

^a Q = Moulage par compression
M = Moulage par injection

NOTE 1 Pour les méthodes à utiliser pour la préparation des éprouvettes et la détermination des propriétés, se reporter à l'ISO 14529-2:1999, Tableaux 3 et 4, colonnes 3, 4 et 7.

NOTE 2 Étant donné les différences de limites caractérisant les valeurs des propriétés des matériaux pour moulage par compression et des matériaux pour moulage par injection, en raison des variations probables des résultats d'essai et étant donné la large gamme des propriétés couvertes, il convient de ne pas partir du principe que des matériaux de même désignation sont exactement équivalents.

Tableau 2 — Exigences relatives aux propriétés des MP-PMC contenant les charges (WD+MD) ou (GF+GG)

					5	6	7	8
					Type: PMC ISO 14529-MP...			
Propriété	Unité	Mise en œuvre ^a	max. ou min.	(WD35+MD15) à (WD45+MD05)	(GF30+GG20) à (GF20+GG30)	—	—	
1	Propriétés rhéologiques et de mise en œuvre							
1.1	Doivent faire l'objet d'un accord entre les parties concernées							
2	Propriétés mécaniques							
2.1	Résistance à la rupture, σ_B	MPa	Q M	\geq \geq	40 55	45 60		
2.2	Résistance à la flexion, σ_{fM}	MPa	Q M	\geq \geq	80 100	80 100		
2.3	Essai de choc Charpy, a_{cU}	kJ/m ²	Q M	\geq \geq	5,0 6,5	5,0 6,0		
2.4	Essai de choc Charpy sur éprouvette entaillée, a_{cA}	kJ/m ²	Q M	\geq \geq	1,2 1,3	2,5 2,5		
3	Propriétés thermiques							
3.1	Température de fléchissement sous charge, $T_f 1,8$	°C	Q/M	\geq	155	165		
3.2	Température de fléchissement sous charge, $T_f 8,0$	°C	Q/M	\geq	110	120		
3.3	Inflammabilité (barreau incandescent), BH	—	Q/M	\leq	BH 2-10	BH 2-10		
4	Propriétés électriques							
4.1	Facteur de dissipation, $\tan \delta 100$	—	Q/M	\leq	—	—		
4.2	Résistivité transversale, ρ_e	$\Omega \cdot \text{cm}$	Q/M	\geq	—	10^{12}		
4.3	Résistivité superficielle, σ_e	Ω	Q/M	\geq	10^{10}	10^{11}		
4.4	Indice de résistance au cheminement, PTI	—	Q/M	\geq	600	300		
5	Autres propriétés							
5.1	Absorption d'eau, W_{W24}	mg	Q/M	\leq	180	60		
5.2		% en masse		\leq	—	—		
^a Q = Moulage par compression M = Moulage par injection NOTE 1 Pour les méthodes à utiliser pour la préparation des éprouvettes et la détermination des propriétés, se reporter à l'ISO 14529-2:1999, Tableaux 3 et 4, colonnes 3, 4 et 7. NOTE 2 Étant donné les différences de limites caractérisant les valeurs des propriétés des matériaux pour moulage par compression et des matériaux pour moulage par injection, en raison des variations probables des résultats d'essai et étant donné la large gamme des propriétés couvertes, il convient de ne pas partir du principe que des matériaux de même désignation sont exactement équivalents.								

Annexe A (informative)

Comparaison de désignations

Tableau A.1 — Comparaison des désignations utilisées pour les MP-PMC dans les normes nationales et internationales

Norme nationale ou internationale	1	2	3	4
	Type: PMC ISO 14529-MP...			
ISO 14527-3:1999	(LD30+MD15),X,E à (LD40+MD05),X,E	LD35 à LD45	(WD30+MD15) à (WD40+MD05)	(LD20+MD30) à (LD30+MD20)
ISO 4896:1990	MP A10	MP A11	MP A20	MP C10
ASTM	—	—	—	—
BS	—	—	—	—
DIN 7708-3:1975	181.5	181	180	183
JIS	—	—	—	—
NF	—	—	—	—

(standards.iteh.ai)

Tableau A.1 — Comparaison des désignations utilisées pour les MP-PMC dans les normes nationales et internationales (suite)

Norme nationale ou internationale	5	6	7	8
	Type: PMC ISO 14529-MP...			
ISO 14529-3:1999	(WD35+MD15) à (WD45+MD05)	(GF30+GG20) à (GF20+GG30)	—	—
ISO 4896:1990	MP C20	—		
ASTM	—	—		
BS	—	—		
DIN 7708-3:1975	182	—		
JIS	—	—		
NF	—	—		