
**Plastiques — Poudres à mouler
phénoliques (PF-PMC) —**

Partie 3:

**Exigences relatives à certaines poudres
à mouler**

iTeh STANDARD PREVIEW

Plastics — Phenolic powder moulding compounds (PF-PMCs) —

Part 3: Requirements for selected moulding compounds

[ISO 14526-3:1999](https://standards.iso.org/standards/catalog/standards/sist/413e9a7c-4b56-4605-90db-17aa4c05f3fe/iso-14526-3-1999)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/413e9a7c-4b56-4605-90db-17aa4c05f3fe/iso-14526-3-1999>



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 14526-3:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/413e9a7c-4b56-4605-90db-17aa4c05f3fe/iso-14526-3-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/413e9a7c-4b56-4605-90db-17aa4c05f3fe/iso-14526-3-1999>

© 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 14526 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 14526-3 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 14526 (voir ci-dessous) remplaceront l'ISO 800:1992, dont elles constitueront une révision technique.

L'ISO 14526 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plastiques — Poudres à mouler phénoliques (PF-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 14526 est donnée uniquement à titre d'information.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14526-3:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/413e9a7c-4b56-4605-90db-17aa4c05f3fe/iso-14526-3-1999>

Plastiques — Poudres à mouler phénoliques (PF-PMC) —

Partie 3:

Exigences relatives à certaines poudres à mouler

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 14526 spécifie les caractéristiques physiques et chimiques des poudres à mouler phénoliques (PF-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 14526-2.

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 14526-1.

[ISO 14526-3:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/413e9a7c-4b56-4605-90db-17aa4c05f3fe/iso-14526-3-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/413e9a7c-4b56-4605-90db-17aa4c05f3fe/iso-14526-3-1999>

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 14526. 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 14526 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 800:1992, *Plastiques — Matières à mouler phénoplastes — Spécification*.

ISO 14526-1:1999, *Plastiques — Poudres à mouler phénoliques (PF-PMC) — Partie 1: Système de désignation et base de spécification*.

ISO 14526-2:1999, *Plastiques — Poudres à mouler phénoliques (PF-PMC) — Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés*.

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 14526, les termes et définitions donnés dans l'ISO 472, l'ISO 14526-1 et l'ISO 14526-2 s'appliquent.

4 Exigences

4.1 Valeurs des propriétés

Pour qu'une poudre à mouler phénolique soit considérée comme conforme à la présente partie de l'ISO 14526, elle doit satisfaire aux exigences indiquées dans le tableau approprié (Tableau 1, 2 ou 3).

Les Tableaux 1, 2 et 3 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;
- la teneur en 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 phénolique soit considérée comme conforme à la présente partie de l'ISO 14526, 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 14526-1:1999, paragraphe 4.2).

Tableau 1 — Exigences relatives aux propriétés des PF-PMC contenant les charges (WD+MD) ou (LF+MD)

					1	2	3	4
					Type: PMC ISO 14526-PF...			
Propriété	Unité	Mise en œuvre ^a	max. ou min.	(WD30+MD20) à (WD40+MD10)	(WD30+MD20), X,E à (WD40+MD10), X,E	(WD30+MD20), X,A à (WD40+MD10), X,A	(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	40 50	40 50	40 50	40 50
2.2	Résistance à la flexion, σ_{TM}	MPa	Q M	\geq \geq	70 80	70 80	70 80	70 80
2.3	Essai de choc Charpy, a_{CU}	kJ/m ²	Q M	\geq \geq	4,5 5,0	4,5 5,0	4,5 5,0	4,5 5,0
2.4	Essai de choc Charpy sur éprouvette entaillée, a_{CA}	kJ/m ²	Q M	\geq \geq	1,3 1,3	1,3 1,3	1,3 1,3	2,5 2,5
3 Propriétés thermiques								
3.1	Température de fléchissement sous charge, $T_{f1,8}$	°C	Q/M	\geq	160	160	160	160
3.2	Température de fléchissement sous charge, $T_{f8,0}$	°C	Q/M	\geq	115	115	115	110
3.3	Inflammabilité (barreau incandescent), BH	—	Q/M	\leq	BH 2-10	BH 2-10	BH 2-10	BH 2-30
4 Propriétés électriques								
4.1	Facteur de dissipation, $\tan \delta_{100}$	—	Q/M	\leq	—	0,1	—	—
4.2	Résistivité transversale, ρ_e	$\Omega \cdot \text{cm}$	Q/M	\geq	—	10^{11}	—	—
4.3	Résistivité superficielle, σ_e	Ω	Q/M	\geq	10^9	10^{10}	10^9	10^8
4.4	Indice de résistance au cheminement, PTI	—	Q/M	\geq	125	125	125	125
5 Autres propriétés								
5.1	Absorption d'eau, W_{V24}	mg	Q/M	\leq	100	100	100	150
5.2		% en masse		\leq	—	—	—	—
5.3	Ammoniac libre, m_{EAM}	% en masse	Q/M	\leq	—	—	0,02	—
^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 14526-2:1999, 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 PF-PMC contenant les charges (SC+LF), SS, PF ou (LF+MD)

					5	6	7	8
					Type: PMC ISO 14526-PF...			
Propriété	Unité	Mise en œuvre ^a	max. ou min.	(SC20+LF15) à (SC30+LF05)	SS40 à SS50	PF40 à PF60	(LF20+MD25) à (LF40+MD05)	
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	35 45	30 45	30 40	35 45
2.2	Résistance à la flexion, σ_{fM}	MPa	Q M	\geq \geq	70 80	60 70	50 60	70 80
2.3	Essai de choc Charpy, a_{cU}	kJ/m ²	Q M	\geq \geq	5,5 6,5	7,0 9,0	2,5 3,5	5,5 6,0
2.4	Essai de choc Charpy sur éprouvette entaillée, a_{cA}	kJ/m ²	Q M	\geq \geq	4,0 4,0	7,0 7,0	1,5 1,5	2,8 2,8
3 Propriétés thermiques								
3.1	Température de fléchissement sous charge, $T_f 1,8$	°C	Q/M	\geq	160	160	170	160
3.2	Température de fléchissement sous charge, $T_f 8,0$	°C	Q/M	\geq	110	115	130	115
3.3	Inflammabilité (barreau incandescent), BH	—	Q/M	\leq	BH 2-30	BH 2-30	BH 1	BH 2-30
4 Propriétés électriques								
4.1	Facteur de dissipation, $\tan \delta 100$	—	Q/M	\leq	—	—	0,1	—
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	10^8	10^8	10^{11}	10^8
4.4	Indice de résistance au cheminement, PTI	—	Q/M	\geq	125	125	175	125
5 Autres propriétés								
5.1	Absorption d'eau, W_{W24}	Mg	Q/M	\leq	150	200	30	150
5.2		% en masse		\leq	—	—	—	—
5.3	Ammoniac libre, m_{EAM}	% en masse	Q/M	\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 14526-2:1999, 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 3 — Exigences relatives aux propriétés des PF-PMC contenant les charges (GF+GG) ou (GF+MD)

				9	10	11	12
				Type: PMC ISO 14526-PF...			
Propriété	Unité	Mise en œuvre ^a	max. ou min.	(GF20+GG30) à (GF30+GG20)	(GF30+MD20) à (GF40+MD10)	—	—
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	50 60	80 90	
2.2	Résistance à la flexion, σ_{fM}	MPa	Q M	\geq \geq	80 90	140 150	
2.3	Essai de choc Charpy, a_{cU}	kJ/m ²	Q M	\geq \geq	6,0 7,0	13,0 15,0	
2.4	Essai de choc Charpy sur éprouvette entaillée, a_{cA}	kJ/m ²	Q M	\geq \geq	1,5 1,5	3,0 3,5	
3	Propriétés thermiques						
3.1	Température de fléchissement sous charge, $T_{f1,8}$	°C	Q/M	\geq	190	210	
3.2	Température de fléchissement sous charge, $T_{f8,0}$	°C	Q/M	\geq	140	160	
3.3	Inflammabilité (barreau incandescent), BH	—	Q/M	\leq	BH 1	BH 1	
4	Propriétés électriques						
4.1	Facteur de dissipation, $\tan \delta$ 100	—	Q/M	\leq	0,25	0,25	
4.2	Résistivité transversale, ρ_e	$\Omega \cdot \text{cm}$	Q/M	\geq	10^{11}	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	175	150	
5	Autres propriétés						
5.1	Absorption d'eau, W_{W24}	mg	Q/M	\leq	30	30	
5.2		% en masse		\leq	—	—	
5.3	Ammoniac libre, m_{EAM}	% en masse	Q/M	\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 14526-2:1999, 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.							