
**Plastiques — Résines de polyesters
non saturés (UP-R) —**

**Partie 1:
Système de désignation**

*Plastics — Unsaturated-polyester resins (UP-R) —
Part 1: Designation system*
(standards.iteh.ai)

ISO 3672-1:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c01ebcb-1113-4385-ac1f-47c9ba0247cd/iso-3672-1-2000>



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 3672-1:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c01ebcb-1113-4385-ac1f-47c9ba0247cd/iso-3672-1-2000>

© ISO 2000

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 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Système de désignation	2
5 Exemples de désignations	7

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 3672-1:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c01ebcb-1113-4385-ac1f-47c9ba0247cd/iso-3672-1-2000>

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 3672 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 3672-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 12, *Matériaux thermodurcissables*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3672-1:1979), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 3672 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plastiques — Résines de polyesters non saturés (UP-R)*:

— *Partie 1: Système de désignation*

— *Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés*

Plastiques — Résines de polyesters non saturés (UP-R) —

Partie 1: Système de désignation

1 Domaine d'application

1.1 La présente partie de l'ISO 3672 établit un système de blocs de données pour la désignation des résines de polyesters non saturés (UP-R).

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

1.3 La présente partie de l'ISO 3672 est applicable à tous les types de résines de polyesters non saturés dans leur usage courant qu'elles soient à l'état liquide ou à l'état solide.

1.4 Le fait que deux résines aient la même désignation n'implique pas qu'elles présentent nécessairement les mêmes performances. La présente partie de l'ISO 3672 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 3672-2, le cas échéant.

1.5 Pour garantir que la signification des lettres-codes, nombres-codes et chiffres-codes demeure non ambiguë et pour éviter toute contradiction au sein du système, les nouveaux lettres-codes, nombres-codes et chiffres-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 3672. 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 3672 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 1043-1:1997, *Plastiques — Symboles et abréviations — Partie 1: Polymères de base et leurs caractéristiques spéciales*.

ISO 1043-2:2000, *Plastiques — Symboles et abréviations — Partie 2: Charges et matériaux de renforcement*.

ISO 2535:—¹⁾, *Plastiques — Résines de polyesters non saturés — Mesurage du temps de gel à température ambiante.*

ISO 3219:1993, *Plastiques — Polymères/résines à l'état liquide en émulsion ou en dispersion — Détermination de la viscosité au moyen d'un viscosimètre rotatif à gradient de vitesse de cisaillement défini.*

ISO 3672-2:2000, *Plastiques — Résines de polyesters non saturés (UP-R) — Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés.*

ISO 14848:1998, *Plastiques — Résines de polyesters non saturés — Détermination de la réactivité à 130 °C.*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 3672, les termes et définitions donnés dans l'ISO 472 et dans l'ISO 3672-2 s'appliquent, conjointement avec la suivante:

3.1 UP-R

abréviation de résines de polyesters non saturés

4 Système de désignation

4.1 Généralités

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itih.ai)

Le système de désignation défini dans la présente partie de l'ISO 3672 est basé sur le modèle normalisé suivant:

Désignation						
Bloc d'identité						
Bloc descripteur	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

La désignation consiste en un bloc descriptif facultatif, intitulé «R» (résine), 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 charge pour la désignation, conformément au Tableau 1.

¹⁾ À publier. (Révision de l'ISO 2535:1997)

Bloc de données 2: Méthode de mise en œuvre

Méthode de mise en œuvre prévue pour la résine de polyesters non saturés, désignée conformément au Tableau 2.

Bloc de données 3: Propriétés

Élément 1: Propriétés spécifiées, conformément au Tableau 3.

Élément 2: Propriété de désignation n° 1 — viscosité à 23 °C déterminée conformément à l'ISO 3219.

Élément 3: Propriété de désignation n° 2 — temps de gel à température ambiante déterminé conformément à l'ISO 2535, ou réactivité à 130 °C déterminée conformément à l'ISO 14848.

Blocs de données 4 et 5 (optionnels): Exigences supplémentaires

Le premier caractère du bloc «objet particulier» doit être un trait d'union. 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 un «X» (pas d'indication), mais seulement s'il est suivi d'un autre bloc.

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

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

4.2 Bloc de données 1

Élément 1: Après le trait d'union, la résine de polyesters non saturés doit être identifiée par le symbole UP, conformément à l'ISO 1043-1:1997, articles 4 et 5.

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: Forme 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» (pas d'indication) dans l'élément 2.

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

Élément 2 Type du matériau de renforcement/de la charge (conformément à l'ISO 1043-2)		Élément 3 Forme du matériau de renforcement/de la charge (conformément à l'ISO 1043-2)		Élément 4 Teneur en pourcentage en masse w % (m/m)	
				05	$w < 7,5$
C	Carbone	B	Billes; perles; sphères	10	$7,5 \leq w < 12,5$
D	Trihydrate d'oxyde d'aluminium	C	Copeaux; rognures	15	$12,5 \leq w < 17,5$
E	Argile	D	Fines; poudre	20	$17,5 \leq w < 22,5$
		F	Fibre	25	$22,5 \leq w < 27,5$
G	Verre	G	Moulu	30	$27,5 \leq w < 32,5$
K	Carbonate de calcium			35	$32,5 \leq w < 37,5$
L1	Cellulose			40	$37,5 \leq w < 42,5$
L2	Coton			45	$42,5 \leq w < 47,5$
M	Minéral			50	$47,5 \leq w < 52,5$
P	Mica			55	$52,5 \leq w < 57,5$
Q	Silice			60	$57,5 \leq w < 62,5$
R	Matériau recyclé			65	$62,5 \leq w < 67,5$
S	Synthétique; organique	S	Écaille; paillette	70	$67,5 \leq w < 72,5$
T	Talc			75	$72,5 \leq w < 77,5$
W	Bois			80	$77,5 \leq w < 82,5$
X	Pas d'indication	X	Pas d'indication	85	$82,5 \leq w < 87,5$
Z	Autres	Z	Autres	90	$87,5 \leq w < 92,5$
				95	$92,5 \leq w < 97,5$

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 fibre de verre (GF) et de 20 % de poudre minérale (MD) est désigné par (GF20+MD20) ou (GF+MD)20.

4.3 Bloc de données 2

Dans ce bloc de données, les informations relatives à la méthode de mise en œuvre sont indiquées à l'aide de lettres-codes et de chiffres-codes spécifiés dans le Tableau 2.

Les lettres-codes et chiffres-codes utilisés pour indiquer la méthode de mise en œuvre prévue dans le bloc de données 2 doivent être choisis 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 résines spécialement conçues à cet effet.

Tableau 2 — Lettres-codes et chiffres-codes utilisés dans le bloc de données 2

A	Mise en œuvre par adhésion	N	Mise en œuvre sans pression
A1	Colles	N1	Coulée
A2	Mastics	N2	Imprégnation continue
A3	Agglomérés (sable, fibres, abrasifs, particules)	N3	Imprégnation au contact
A4	Frettage PVC-PMMA	N4	Inclusion
A5	Bétons de résine	N5	Stratification
C	Revêtements	N6	Projection
C1	Revêtement en poudre	N7	Enroulement filamentaire
C2	Gel coat	P	Pultrusion
C3	Traitement du papier	Q	Moulage par compression
F	Mousses	T	Moulage par transfert
G	Usage général	W	Procédé voie humide
L	Imprégnation fusion	X	Non spécifié
M	Moulage par injection	Z	Autres
M1	Injection compression		

4.4 Bloc de données 3

4.4.1 Généralités

Dans ce bloc de données, les propriétés spécifiées (voir 4.4.2) représentées soit par une lettre-code, soit par une lettre-code et un chiffre-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 un «X» (pas d'indication) dans l'élément 1 et/ou 2.

4.4.2 Élément 1: Propriétés spécifiées

Dans ce bloc de données, les propriétés spécifiées sont indiquées en utilisant soit une lettre-code, soit une lettre-code et un chiffre-code, conformément au Tableau 3.

4.4.3 Élément 2: Propriété désignée n°1 — Viscosité

La propriété désignée est indiquée en utilisant une lettre-code et un chiffre-code, conformément au Tableau 4. Cela n'est pas applicable aux résines de polyesters non saturés dans un état solide.

La viscosité doit être déterminée conformément à l'ISO 3219.

4.4.4 Élément 3: Propriété désignée n°2 — Réactivité à 130 °C ou temps de gel à température ambiante

La propriété désignée est indiquée en utilisant une lettre-code et un chiffre-code, conformément au Tableau 4. Cela n'est pas applicable aux résines de polyesters non saturés dans un état solide.

La réactivité est utilisée pour les résines mises en œuvre à température élevée. Elle doit être déterminée conformément à l'ISO 14848.

Le temps de gel est utilisé pour les résines mises en œuvre à température ambiante. Il doit être déterminé conformément à l'ISO 2535.