

---

# Norme internationale



# 3673/1

---

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

---

## Plastiques — Résines époxydes — Partie 1 : Désignation

*Plastics — Epoxide resins — Part 1 : Designation*

Première édition — 1980-11-01

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

ISO 3673-1:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e72f6caa-492a-4401-8054-e7c3cefd8000/iso-3673-1-1980>

---

CDU 678.686.001.3

Réf. n° : ISO 3673/1-1980 (F)

Descripteurs : matière plastique, résine époxy, désignation.

Prix basé sur 2 pages

## 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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. 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.

La Norme internationale ISO 3673/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, et a été soumise aux comités membres en octobre 1978.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande
Allemagne, R. F.	Espagne	Pologne
Australie	Finlande	Roumanie
Autriche	France	Suisse
Belgique	Hongrie	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Iran	URSS
Canada	Italie	USA
Chine	Japon	
Corée, Rép. de	Mexique	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Royaume-Uni

# Plastiques — Résines époxydes — Partie 1 : Désignation

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de désignation des résines époxydes.

Le but de cette méthode de désignation est d'affecter, à chaque produit commercialisé, un groupe de chiffres — appelé « désignation » et représentant, d'une manière codée, un certain nombre de renseignements sur ce produit : la base chimique, les valeurs approximatives des principales caractéristiques et la nature des agents modifiants, solvants ou adjuvants.

Ainsi, tous les produits ayant des caractéristiques voisines, et donc susceptibles d'avoir les mêmes utilisations, auront la même désignation, ce qui peut aider les utilisateurs dans leur choix si les fabricants prennent soin d'indiquer la « désignation » dans leurs notices commerciales.

## 2 Références

ISO 1675, *Matières plastiques — Résines liquides — Détermination de la masse volumique par la méthode du pycnomètre.*

ISO 3001, *Plastiques — Compositions époxydiques — Détermination de l'équivalent époxyde.*

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

## 3 Système de désignation

Les résines époxydes doivent être désignées par le symbole «EP» pour «époxydes» suivi d'un espace, puis un groupe de

cinq chiffres (correspondant aux caractéristiques principales) suivi d'un espace, puis un groupe de trois chiffres (correspondant aux caractéristiques secondaires), de la façon suivante :

- chaque chiffre, à l'exception des deux premiers chiffres qui doivent être pris ensemble, doit correspondre à l'une des caractéristiques données dans le tableau;
- la place (appelée «rang» : I et II, III, IV, etc.) de chaque chiffre dans le groupe doit indiquer de quelle caractéristique il s'agit;
- chaque chiffre pour une caractéristique doit indiquer la classe (1, 2, 3, etc.) correspondant à un certain intervalle de valeurs de la caractéristique, intervalles donnés dans le tableau.

### NOTES

1 Toutes les combinaisons de classes de caractéristiques servant à la désignation ne sont pas réalisables dans la pratique.

Noter aussi que la désignation d'un produit ne correspond que fortuitement à une rangée horizontale.

2 La valeur de chaque caractéristique des rangs III, IV et VI à prendre en considération pour définir à quelle classe appartient un produit est la valeur moyenne observée en fabrication, valeur normalement indiquée dans les notices commerciales.

Étant donné les variations inévitables de la fabrication, un produit relevant d'une classe donnée pour une caractéristique peut éventuellement relever, selon le cas :

- soit de la classe immédiatement inférieure, si la valeur moyenne de la caractéristique se trouve au voisinage de la limite inférieure de la classe de désignation,
- soit de la classe immédiatement supérieure, si cette valeur moyenne se trouve au voisinage de la limite supérieure.

Tableau — Caractéristiques des résines époxydes

Rang	I et II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Caractéristique	Caractéristiques principales				Caractéristiques secondaires		
	Base chimique <sup>1)</sup>	Viscosité à 23 °C et au gradient de vitesse de cisaillement de 1 s <sup>-1</sup>	Équivalent époxyde	Agents modifiants organiques ou solvants	Masse volumique à 23 °C	Adjuvants <sup>2)</sup>	Indications spéciales <sup>2)</sup>
Unité	—	Pa.s (= 10 P)	—	—	g/cm <sup>3</sup>	—	—
Méthode d'essai Classe	—	ISO 3219	ISO 3001	—	ISO 1675	—	—
x	Non désignée (ND)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1	Bisphénol A - glycidyl-éther	< 0,25	< 115	Aucun	< 1,10	Aucun	Matériaux aux caractéristiques au feu déterminées <sup>3)</sup>
2	Glycidyl-éthers (ou -esters) aromatiques	> 0,25 à 1	116 à 150	Agent réactif	1,10 à 1,14	Charges	Teneur en chlore hydrolysable inférieure à 0,2 %
3	Glycidyl-éthers (ou -esters) aliphatiques	> 1 à 5	151 à 175	Agent non réactif	1,15 à 1,19	Colorants organiques ou minéraux	Faible tendance à la cristallisation
4	Glycidyl-éthers (ou -esters) cycloaliphatiques	Fluide > 5	176 à 210	Solvant organique	1,20 à 1,29	Charges et colorants	Soluble dans l'eau
5	Époxycyclo-oléfines	Semi-solide	211 à 290	Agent réactif et solvant organique	1,30 à 1,39	Agents émulsionnants	Résistant à la chaleur
6	Époxynovolaques	Solide	291 à 525	Agent non réactif et solvant organique	1,40 à 1,59	—	—
7	Époxydes halogénés	Thixotrope	526 à 1 025	—	1,60 à 1,80	—	—
8	Autres dérivés glycidiques azotés	—	1 026 à 2 050	—	—	—	—
9	Composés hétérocycliques	—	> 2 050	—	—	—	—
10	Époxyoléfines	—	—	—	—	—	—

1) La base chimique doit être indiquée par deux chiffres :

- la classe x s'écrit xx;
- la classe 1 s'écrit 01;
- la classe 2 s'écrit 02, etc.;
- la classe 10 s'écrit 10.

Dans le cas d'un mélange en proportions égales de deux résines de base chimique différente, le symbole «xx» (non désignée) peut être employé.

2) La plus importante doit être indiquée, s'il y a plusieurs adjuvants ou «indications spéciales».

3) Pour une évaluation complète des performances au feu du matériau, il est nécessaire d'indiquer des informations sur au moins les propriétés suivantes :

- l'allumabilité;
- la combustibilité;
- l'inflammabilité;
- le dégagement de chaleur;
- le dégagement de fumée;
- le dégagement de gaz nocifs.

Des méthodes d'essai adéquates sont à l'étude et devront, dès qu'elles seront au point, être incorporées dans l'ISO 3673/2.

#### 4 Désignation d'une résine époxyde

Selon le système de désignation décrit dans le chapitre 3, une résine époxyde doit être désignée par un groupe de cinq chiffres, puis un groupe de trois chiffres, les deux groupes étant séparés par un espace.

Les cinq premiers chiffres correspondent aux caractéristiques principales, les trois derniers aux caractéristiques secondaires.

Si l'une des caractéristiques, désignées normalement par un chiffre représentant la classe, n'est pas spécifiée, un «x» doit être inséré à l'endroit approprié dans la désignation.

*Exemple* : Une résine époxyde désignée par EP 03361 3xx est constituée par une résine à base de glycidyl-éther (ou glycidyl-ester) aliphatique, de viscosité comprise entre 1 et 5 Pa·s, d'équivalent époxyde compris entre 291 et 525, sans agent modifiant, de masse volumique comprise entre 1,15 et

1,19 g/cm<sup>3</sup> et sans indications en ce qui concerne les adjuvants ni indications spéciales.

NOTE — La désignation ne dispense pas le fabricant d'indiquer aussi, dans ses notices, les valeurs réelles des caractéristiques désignées, accompagnées des tolérances de fabrication et de mesure.

#### 5 Caractéristiques spéciales

Les présentes caractéristiques ne doivent pas être incluses dans la désignation, mais, si nécessaire, elles doivent être données exclusivement en valeurs réelles, et une référence doit être faite aux Normes internationales pour les méthodes d'essai.

Des exemples de telles caractéristiques sont les caractéristiques électriques et optiques, lesquelles feront l'objet de Normes internationales ultérieures.

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

ISO 3673-1:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e72f6caa-492a-4401-8054-e7c3cefd8000/iso-3673-1-1980>