

---

Norme internationale



4597/1

---

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

---

**Plastiques — Durcisseurs et accélérateurs pour  
résines époxydes —  
Partie 1 : Désignation**

*Plastics — Hardeners and accelerators for epoxide resins — Part 1 : Designation*

Première édition — 1983-05-01

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

[ISO 4597-1:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/064a80c2-70dd-442b-b33f-b36a71d5c5/iso-4597-1-1983)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/064a80c2-70dd-442b-b33f-b36a71d5c5/iso-4597-1-1983>

---

CDU 678.686 : 678.044

Réf. n° : ISO 4597/1-1983 (F)

Descripteurs : matière plastique, résine époxy, durcisseur de résine, désignation, viscosité, classification.

## 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 4597/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, et a été soumise aux comités membres en février 1978.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Allemagne, R.F.	Hongrie	Royaume-Uni
Autriche	Inde	Suisse
Belgique	Iran	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Israël	Turquie
Canada	Italie	USA
Corée, Rép. de	Japon	Yougoslavie
Égypte, Rép. arabe d'	Mexique	
Espagne	Pologne	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Plastiques — Durcisseurs et accélérateurs pour résines époxydes —

## Partie 1 : Désignation

### 1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4597 spécifie une méthode de désignation des durcisseurs et des accélérateurs pour 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, renseignements qui concernent, dans le cas présent : la structure chimique, les agents modifiants et solvants, la viscosité et les 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 Référence

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 durcisseurs et les accélérateurs sont désignés par quatre groupes de deux chiffres, séparés par des intervalles. Les trois premiers groupes renvoient à des caractéristiques principales et le groupe final renvoie à une caractéristique secondaire.

- Chaque groupe successif de deux chiffres correspond à une caractéristique différente parmi la liste donnée dans le tableau.
- La place (appelée « rang » : I et II, III et IV, etc.) de chaque groupe successif de deux chiffres indique de quelle caractéristique il s'agit.
- La valeur numérique de chaque groupe successif de deux chiffres dans la désignation indique la classe (01, 02, 03, etc.) qui correspond à une certaine composition ou à un certain intervalle de valeurs de la caractéristique, classes définies dans le tableau.

#### NOTES

1 Toutes les combinaisons de classes de caractéristiques servant à la désignation ne sont pas réalisables dans la pratique. Il est à noter que la désignation d'un produit ne correspond que fortuitement à une rangée horizontale.

2 La valeur de la caractéristique de rangs V 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, une résine 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.

### 4 Désignation d'un durcisseur ou d'un accélérateur pour résine époxyde

Selon le système de désignation décrit dans le chapitre 3, un produit doit être désigné par quatre groupes de deux chiffres, séparés par des intervalles :

- le premier groupe de deux chiffres désigne la structure chimique (voir le tableau);
- le deuxième groupe de deux chiffres désigne les agents modifiants et solvants (voir le tableau);
- le troisième groupe de deux chiffres désigne la viscosité du produit (voir le tableau);
- le groupe final de deux chiffres désigne les adjuvants (voir le tableau).

#### Exemple :

Un durcisseur désigné par 06 12 02 00 est constitué par un produit à base de polyamide cycloaliphatique modifiée, avec accélérateur et solvant, de viscosité comprise entre 0,25 et 1 Pa·s, sans indication des adjuvants.

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

### 5 Caractéristiques spéciales

Les présentes caractéristiques ne font pas partie de la désignation.

Si elles sont nécessaires, elles doivent être données exclusivement en valeur réelles et une référence doit être faite aux Normes internationales pour les méthodes d'essai.

Tableau

Rang	I et II	III et IV	V	VI
	Caractéristiques principales			Caractéristique secondaire
Caractéristique	Structure chimique <sup>1)</sup>	Agents modifiants organiques ou solvant <sup>1)</sup>	Viscosité <sup>2)</sup> à 23 °C et $\gamma = 10 \text{ s}^{-1}$	Adjuvants
			Pa · s	
<b>Classe</b>				
00	Non désignée	Non désigné(s)	Non désignée	Non désignés
01	Polyamines aliphatiques non modifiées	Aucun	< 0,25	Aucun
02	Polyamines aliphatiques modifiées	Agent réactif	> 0,25 à 1	Charges
03	Polyamines aromatiques non modifiées	Agent non réactif	> 1 à 5	Colorants organiques ou minéraux
04	Polyamines aromatiques modifiées	Solvant	> 5 à 15	Charges et colorants
05	Polyamines cycloaliphatiques non modifiées	Accélérateur	Liquide > 15	Agent émulsifiant
06	Polyamines cycloaliphatiques modifiées	Agent réactif avec solvant	Semi-solide	
07	Polyaminoamides non modifiées	Agent réactif avec accélérateur	Solide	
08	Polyaminoamides modifiées	Agent réactif avec solvant et accélérateur	Thixotrope	
09	Durcisseurs aminés formulés	Agent non réactif avec solvant		
10	Amines tertiaires	Agent non réactif avec accélérateur		
11		Agent non réactif avec solvant et accélérateur		
12		Accélérateur avec solvant		
20	Polymères de condensation de dérivés aminés avec le formaldéhyde (urée-formaldéhyde, mélamine-formaldéhyde, etc.)			
31	Anhydrides et acides aliphatiques non modifiés			
32	Anhydrides et acides cycloaliphatiques non modifiés			
33	Anhydrides et acides aromatiques non modifiés			
34	Anhydrides et acides modifiés			
36	Anhydrides et acides halogénés			
41	Dicyandiamide et dérivés			
42	Complexes halogénoborés			
43	Complexes organométalliques			
46	Polythiols			
47	Polymères de condensation du type phénol-formaldéhyde			
48	Phénols et dérivés			
49	Autres composés avec groupe hydroxyle			
50	Isocyanates libres			
51	Isocyanates bloqués			
60	Cétimines			
70	Imidazoles et dérivés			

1) La structure chimique et les agents modifiants organiques sont indiqués par deux chiffres.

2) Méthode d'essai : ISO 3219, qui concerne l'utilisation des viscosimètres rotatifs à gradient de vitesse de cisaillement défini, mais tout autre viscosimètre, spécifié dans une Norme internationale, peut être utilisé, à condition qu'il donne les mêmes résultats.