

---

# NORME INTERNATIONALE



# 1587

---

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

---

## Pierre à plâtre pour la fabrication des liants — Spécifications

*Gypsum rock for the manufacture of binders — Specifications*

Première édition — 1975-11-01

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

[ISO 1587:1975](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5b23cb53-668a-4cd7-851d-2774fd1bffd5/iso-1587-1975)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5b23cb53-668a-4cd7-851d-2774fd1bffd5/iso-1587-1975>

---

CDU 666.913.004.1 : 691.55

Réf. n° : ISO 1587-1975 (F)

**Descripteurs** : gypse, spécification, spécification de matière, classement, essai.

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques 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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, le Comité Technique ISO/TC 152 a examiné la Recommandation ISO/R 1587 et est d'avis qu'elle peut, du point de vue technique, être transformée en Norme Internationale. La présente Norme Internationale remplace donc la Recommandation ISO/R 1587-1972 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 1587 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Portugal
Australie	Iran	Roumanie
Autriche	Irlande	Royaume-Uni
Bésil	Israël	Suède
Égypte, Rép. arabe d'	Italie	Tchécoslovaquie
Espagne	Norvège	Thaïlande
France	Pays-Bas	Turquie
Grèce	Pérou	
Hongrie	Pologne	

Le Comité Membre du pays suivant avait désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

Allemagne

Les Comités Membres des pays suivants ont désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 1587 en Norme Internationale :

Allemagne  
France

# Pierre à plâtre pour la fabrication des liants — Spécifications

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale donne les spécifications de la pierre à plâtre utilisée comme matière première dans la fabrication des liants au sulfate de calcium ou comme addition dans la fabrication d'autres liants.

## 2 DÉFINITION

**pierre à plâtre** : Roche sédimentaire, de structure cristalline, dont le constituant essentiel est le sulfate de calcium dihydraté ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ).

## 3 CLASSIFICATION

### 3.1 Selon la teneur en sulfate de calcium

On distingue quatre classes de pierre à plâtre, selon la teneur  $T_g$  en sulfate de calcium dihydraté :

<b>Classe I</b>	$T_g \geq 90 \%$
<b>Classe II</b>	$80 \% \leq T_g < 90 \%$
<b>Classe III</b>	$70 \% \leq T_g < 80 \%$
<b>Classe IV</b>	$55 \% \leq T_g < 70 \%$

### 3.2 Selon la granularité

D'après la dimension des grains, on distingue cinq groupes de pierre à plâtre :

<b>Groupe 1</b>	0 à 20 mm
<b>Groupe 2</b>	20 à 50 mm
<b>Groupe 3</b>	50 à 150 mm
<b>Groupe 4</b>	0 à 150 mm
<b>Groupe 5</b>	0 à 300 mm

D'autres groupes granulaires peuvent être admis, selon les besoins de l'utilisateur.

## 4 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### 4.1 Corps étrangers

La teneur en corps étrangers mélangés accidentellement et ne provenant pas de l'exploitation du gisement ne doit pas dépasser 0,1 %.

### 4.2 Humidité

L'humidité de la pierre à plâtre ne doit pas dépasser 4 %.

### 4.3 Tolérance sur la dimension des grains

La teneur en grains de dimensions supérieures aux limites fixées pour les groupes granulaires ne doit pas dépasser 5 % de la masse du lot pour les groupes granulaires 1, 2, 3 et 4; la teneur en grains de dimensions inférieures aux limites fixées pour les groupes granulaires 2 et 3 ne doit pas dépasser 20 % de la masse du lot.

### 4.4 Composition minéralogique et chimique

La composition minéralogique et chimique de la pierre à plâtre doit répondre aux spécifications du tableau 1.

TABLEAU 1

Classe	Composition minéralogique	Composition chimique
	Teneur $T_g$ % en $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	Teneur $T_c$ % en eau de cristallisation
I	$T_g \geq 90$	$T_c \geq 18,83$
II	$80 \leq T_g < 90$	$16,74 \leq T_c < 18,83$
III	$70 \leq T_g < 80$	$14,65 \leq T_c < 16,74$
IV	$55 \leq T_g < 70$	$11,51 \leq T_c < 14,65$

NOTE — La teneur en différentes impuretés peut fait l'objet de limitations par accord entre les parties intéressées.

## 5 RÉCEPTION ET EXPÉDITION

### 5.1 Réception

La commande doit spécifier si la fourniture est commandée avec ou sans essais de réception.

Si des essais de réception sont prévus, ils doivent être effectués sur le lieu d'expédition.

### 5.2 Expédition

La pierre à plâtre est habituellement expédiée en vrac, c'est-à-dire sans emballage. Elle peut, à la demande de l'utilisateur, être emballée dans des sacs, tonneaux, fûts, conteneurs, etc.

**5.3 Documents d'expédition**

Les expéditions de pierre à plâtre doivent être accompagnées des documents de transport normalement utilisés dans les divers pays. Si la commande prévoit des essais de réception, les procès-verbaux de ces essais devront être joints.

**6 ÉCHANTILLONNAGE**

**6.1 Masse des lots**

La fourniture doit être divisée en lots de 100 t au maximum. Toute fourniture ou fraction de lot inférieure à 100 t compte pour un lot.

**6.2 Masse de l'échantillon global**

Dans chaque lot, on effectue des prélèvements pour constituer un échantillon global dont la masse est déterminée en fonction de la dimension granulaire maximale de la pierre à plâtre, comme indiqué dans le tableau 2.

TABLEAU 2

Dimension maximale des grains	Masse minimale de l'échantillon global
mm	kg
50	50
150	100
300	300

**6.3 Prélèvements**

**6.3.1 Nombre et importance des prélèvements**

Le nombre et l'importance des prélèvements dépendent de la manière dont est effectuée la livraison.

**6.3.1.1 FOURNITURE EN VRAC**

L'échantillon global est obtenu par 10 prélèvements, sensiblement égaux en masse, sur chaque lot.

**6.3.1.2 FOURNITURE SOUS EMBALLAGE**

L'échantillon global est obtenu par 20 prélèvements, sensiblement égaux en masse, sur chaque lot.

**6.3.2 Mode opératoire**

**6.3.2.1 FOURNITURE EN VRAC**

Les prélèvements doivent être effectués au cours du chargement des véhicules de transport (camions, wagons, péniches, bateaux, etc.), avant que ceux-ci quittent les installations du producteur.

Suivant la nature et la capacité des véhicules, le moment des prélèvements doit être fixé d'avance par accord entre les parties intéressées. Dans le cas où la fourniture est déjà chargée, le lot doit être partagé en 10 parties à peu près égales, et les prélèvements relatifs à un même lot doivent être effectués à des profondeurs différentes.

**6.3.2.2 FOURNITURE SOUS EMBALLAGE**

Les prélèvements doivent être effectués à des profondeurs différentes dans les 20 emballages choisis au hasard.

**6.4 Échantillon réduit**

**6.4.1 Mode opératoire**

L'échantillon global constitué par les prélèvements prévus en 6.3 doit être mélangé soigneusement, réduit par la méthode des quartiers exécutée une seule fois, et finalement divisé en deux parties sensiblement égales, dont l'une est utilisée pour les essais et l'autre hermétiquement emballée et conservée durant au moins 3 mois pour servir aux contre-essais qui pourraient s'avérer nécessaires.

**6.4.2 Échantillon réduit pour les déterminations des corps étrangers et du groupe granulaire**

La masse de l'échantillon réduit destiné à ces déterminations doit être égale à celle indiquée dans le tableau 3.

**6.4.3 Échantillon réduit pour les déterminations de l'humidité et de la teneur en eau de cristallisation**

L'échantillon réduit destiné à ces déterminations doit avoir une masse d'environ 5 kg pour tous les groupes granulaires.

Pour les dimensions granulaires jusqu'à 150 mm, prélever l'échantillon réduit par la méthode des quartiers.

Pour les dimensions granulaires jusqu'à 300 mm, briser au marteau les morceaux dépassant 150 mm, mélanger l'échantillon et le réduire par la méthode des quartiers exécutée deux fois.

**7 MÉTHODES D'ESSAI**

**7.1 Détermination de la teneur en corps étrangers**

TABLEAU 3

Dimension maximale des grains	Masse minimale de la prise d'essai
mm	kg
50	5
150	20
300	100

### 7.1.1 *Prise d'essai*

Sur l'échantillon réduit (voir 6.4), prélever par pesée une prise d'essai dont la masse sera la masse indiquée par le tableau 3.

### 7.1.2 *Mode opératoire*

Étaler avec précaution la prise d'essai sur une surface dure et propre. Retirer et peser les corps étrangers. Exprimer la teneur en corps étrangers en pourcentage par rapport à la masse totale de la prise d'essai.

## 7.2 Détermination du groupe granulaire

### 7.2.1 *Prise d'essai*

Utiliser la prise d'essai ayant servi à la détermination de la teneur en corps étrangers, après élimination de ces derniers.

### 7.2.2 *Mode opératoire*

La détermination du groupe granulaire doit être effectuée à l'aide de tamis de contrôle pour les grains ayant une dimension inférieure ou égale à 50 mm, et d'un calibre à trous circulaires pour les grains de dimensions inférieures ou égales à 150 mm.

Peser le refus pour tous les groupes granulaires et le tamisat pour les groupes granulaires 2 et 3 et exprimer leur valeur en pourcentage de la masse totale de la prise d'essai.

## 7.3 Détermination de l'humidité

### 7.3.1 *Concassage de l'échantillon réduit*

L'échantillon réduit étant préparé comme indiqué en 6.4.2 et après élimination des corps étrangers, le concasser en morceaux de 10 mm de grosseur environ.

### 7.3.2 *Prise d'essai*

Sur l'échantillon préparé (voir 7.3.1), prélever par pesée une prise d'essai de 100 g environ. Soit  $m_0$  la masse ainsi obtenue.

### 7.3.3 *Mode opératoire*

Sécher la prise d'essai dans une étuve à la température de  $40 \pm 4$  °C jusqu'à masse constante,  $m_1$ .

### 7.3.4 *Expression des résultats*

L'humidité  $H$  de l'échantillon, exprimée en pourcentage par rapport à la masse initiale de la prise d'essai, est donnée par la formule

$$H = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100$$

## 7.4 Détermination de la teneur en eau de cristallisation

### 7.4.1 *Préparation de l'échantillon*

Broyer la prise d'essai qui a servi à la détermination de l'humidité dans un mortier de porcelaine, de façon que toute sa masse puisse passer à travers un tamis à mailles carrées de 0,2 mm.

Le broyage et le tamisage de l'échantillon doivent être réalisés sans interruption.

Conserver l'échantillon broyé dans un bocal en verre muni d'un bouchon bien ajusté.

### 7.4.2 *Principe de la détermination*

Déshydratation à la température de 230 °C jusqu'à masse constante de la prise d'essai préalablement séchée.

### 7.4.3 *Appareillage*

**7.4.3.1 Creusets** en matière résistant aux chocs thermiques.

**7.4.3.2 Enceinte** munie d'un couvercle étanche et pouvant contenir un creuset (7.4.3.1).

**7.4.3.3 Four** réglable à  $230 \pm 5$  °C.

### 7.4.4 *Mode opératoire*

Sécher et tarer l'enceinte avec son couvercle et un creuset. Enfermer rapidement dans l'enceinte le creuset contenant environ 2 g de l'échantillon broyé, préparé conformément à 7.4.1. Peser l'ensemble. Soit  $m_2$  la masse exacte de la prise d'essai.

Introduire le creuset dans le four; l'en sortir après 30 min; laisser refroidir dans l'enceinte hermétique. Peser. Soit  $m_3$  la masse finale de la prise d'essai.

### 7.4.5 *Expression des résultats*

La teneur en eau de cristallisation de l'échantillon, exprimée en pourcentage par rapport à la masse initiale de la prise d'essai, est donnée par la formule

$$T_c = \frac{m_2 - m_3}{m_2} \times 100$$

Effectuer deux déterminations. Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des résultats obtenus, à condition que ceux-ci ne diffèrent pas entre eux de plus de 0,15.

### 7.4.6 *Calcul de la teneur en sulfate de calcium dihydraté*

La teneur en sulfate de calcium dihydraté ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) est obtenue, en pourcentage en masse, par le calcul en multipliant la teneur en eau de cristallisation par le coefficient 4,778 5 :

$$T_g = 4,778 5 \times T_c$$

#### 7.5 Détermination des autres constituants

L'analyse chimique de la pierre à plâtre fera l'objet d'une Norme Internationale particulière.

Le refus d'acceptation du lot doit être notifié par écrit par l'acquéreur dans les 14 jours qui suivent la date de la livraison.

#### 8 LOTS NE RÉPONDANT PAS AUX SPÉCIFICATIONS

Lorsque le lot de pierre à plâtre livrée ne répond pas aux spécifications de la présente Norme Internationale, procéder de l'une des manières suivantes :

- a) le lot est déclassé;
- b) le lot est soumis à un traitement complémentaire (par exemple, à un nouveau broyage);
- c) le lot est refusé.

#### 9 CONTRE-ESSAIS

Au cas où l'acquéreur refuserait d'accepter le lot livré, le fournisseur peut demander qu'il soit procédé à des contre-essais. Cette demande doit être transmise par écrit dans les 20 jours qui suivent la réception de la notification du refus. L'organisme choisi pour arbitrer le différend et rechercher une solution de conciliation doit être désigné après accord entre les parties intéressées. Les résultats des contre-essais étant obtenus, il ne sera pas procédé à d'autres essais.

---

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

ISO 1587:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5b23cb53-668a-4cd7-851d-2774fdbff15f/iso-1587-1975>

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

ISO 1587:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5b23cb53-668a-4cd7-851d-2774fdbffd5f/iso-1587-1975>

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

ISO 1587:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5b23cb53-668a-4cd7-851d-2774fdbffd5f/iso-1587-1975>