

# UNION CHIMIQUE BELGE S. A.

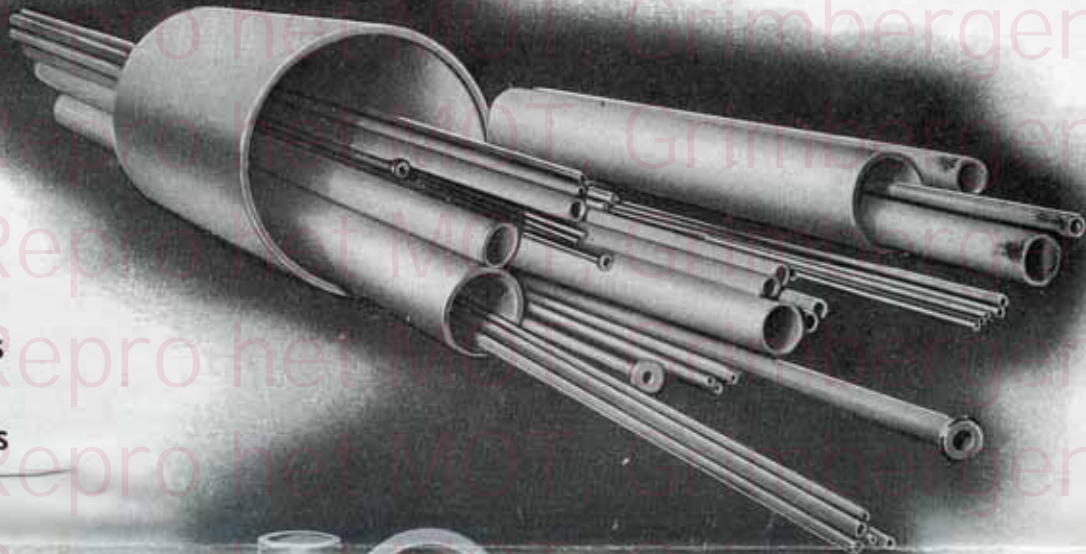
61-73, Avenue Louise - BRUXELLES

PRODUITS RÉFRACTAIRES

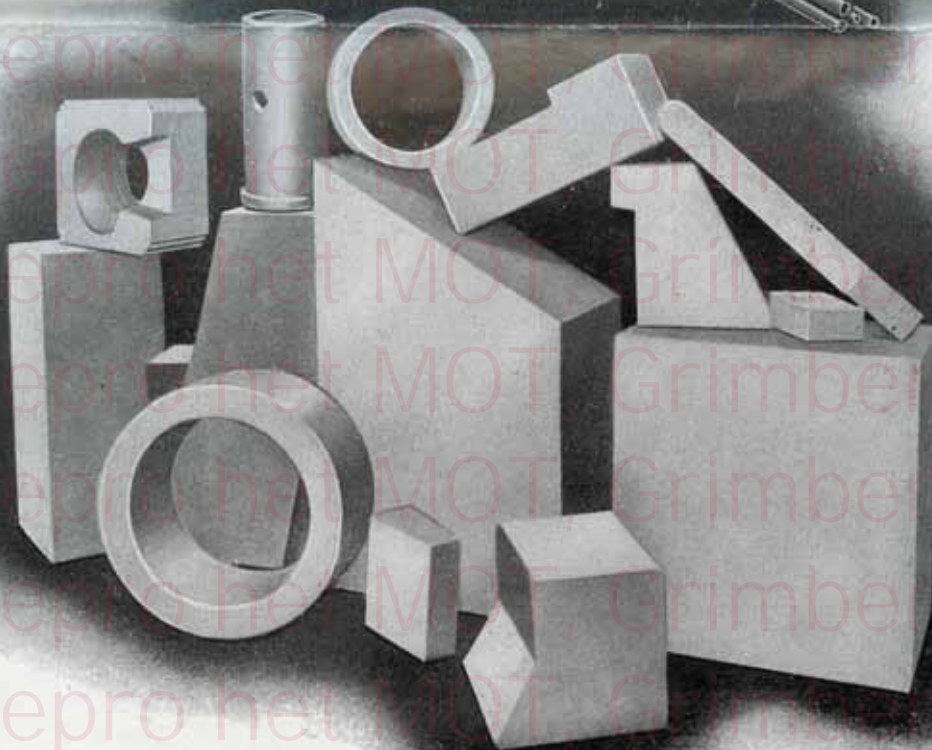
SILLIMANITE

MULLITANITE

(MARQUE DÉPOSÉE)



Tubes  
et  
Pièces



Concessionnaire Exclusif de la P. B. SILLIMANITE Company  
pour les pays latins d'Europe

---

---

# Sillimanite

---

---



Sillimanite brute (fig. 1).

## ● Grimbergen

La Sillimanite est un silicate d'alumine naturel de la composition  $Al_2O_3SiO_2$  dont l'emploi pour la fabrication des produits réfractaires est relativement récent.

Les gisements aux Indes de la P. B. Sillimanite Company Ltd, présentent toutes les garanties de qualité désirables.

L'Union Chimique Belge en a la concession exclusive pour les pays latins d'Europe : Belgique, France, Italie, Espagne, Portugal.

La Sillimanite à l'état brut se présente sous forme de blocs, ou cailloux (fig. 1) de couleur rouge brun.

## ●

La mise en œuvre de la Sillimanite réclame à la base une calcination appropriée à température élevée. Le produit se transforme en Mullite, se dilate et se désagrège. Il en résulte une diminution de poids spécifique d'environ 20 % et la matière se présente alors sous forme de morceaux blanc-rose (fig. 2).

L'UNION CHIMIQUE BELGE fournit la SILLIMANITE sous différentes formes :

Brute.

Calcinée et broyée.

Pisé, coulis et ciment.



Sillimanite calcinée (fig. 2).

Elle fabrique et livre tous produits finis.

---

---

## Éléments Techniques

### GENERALITES :

Par une pratique de longues années, la production, spécialement pour tubes, de masses à haute teneur en mullite en provenance de silicate d'alumine très pur, naturel et cristallin, a été développée. Cette masse est cuite jusqu'à étanchéité aux gaz, par la seule application de hautes températures de cuisson, et non par l'apport de fondants. Il en résulte une série d'avantages : point de fusion élevé, grande résistance mécanique, dilatation très régulière par suite de la faible teneur en verre alcalin et, comme conséquence résistance favorable aux changements de température, résistance à la déformation aux plus hautes températures, grande résistance électrique, même aux hautes températures (par exemple à 1480°, exprimé en  $10^2 \text{ Ohm cm} \frac{2}{\text{cm}} = 58$ ) à l'opposé de la porcelaine ou d'autres masses similaires contenant des fondants, résistance aux atmosphères poussiéreuses et aux gaz, à de hautes températures.

**MASSE 10 a :** utilisable jusqu'à la température maximum de 1750°, étanche aux gaz (éprouvée sous vide, contre une pression extérieure de 1 atm.)

Analyse : Al<sup>2</sup> O<sup>3</sup> : env. 57 %.

Si O<sup>2</sup> : env. 42 %.

Comparée aux tubes fabriqués de toutes autres masses céramiques habituelles, résistance favorable contre les changements de température, les acides de toutes espèces, sauf l'acide fluorhydrique, conductibilité électrique réduite.

*INDIQUEE pour tubes de pyromètres avec ou sans tube de protection extérieure (tube en sillimanite, masse H), pour mesures thermo-électriques dans les fours industriels de toutes espèces, comme tuyaux de prises d'échantillons de gaz pour analyses, comme brûleurs (fours Mars), comme tuyaux de chauffage pour fours électriques pour supporter les fils en bobines ou en spirales, comme tubes de conduite pour silites.*

**MASSE 9i :** utilisable pour des températures jusque 1800°, étanche au gaz jusqu'à la limite supérieure d'utilisation, résistance aux changements de température correspondant à celle de la masse 10 a, résiste particulièrement à la flexion (voir figure page 4).

Analyse : Al<sup>2</sup> O<sup>3</sup> : env. 75 %.

Si O<sup>2</sup> : env. 24 %.

Forte teneur en mullite, teneur très réduite en phase vitreuse, exempte de manifestations de recristallisation telles qu'il s'en montre avec les tubes en quartz.

*INDIQUEE spécialement pour mesures à très hautes températures, notamment pour ...*

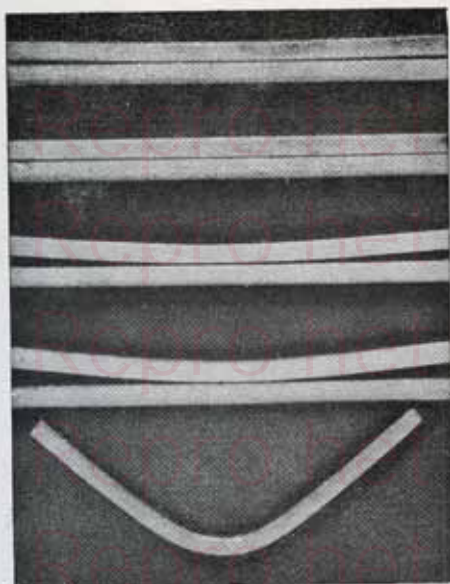
**MASSE He :** utilisables jusqu'à des températures de 1600° C. maximum, pratiquement exempte de fer et, par conséquent, de conductibilité électrique très faible, exempte de S et C, spécialement résistante aux variations de températures.

Analyse : Al<sup>2</sup> O<sup>3</sup> : env. 65 %.

Si O<sup>2</sup> : env. 34 %.

*SPÉCIALEMENT INDICUÉE pour utilisation dans l'industrie de l'électricité (construction de fours électriques) comme porteurs de fils, tubes d'introduction, tubes de soutien pour baguettes de silite, etc...*

Essai de flexion de tubes de pyromètres placés horizontalement et sous une même charge.



Masse spéciale en Sillimanite 9i.  
2 heures à 1450°.

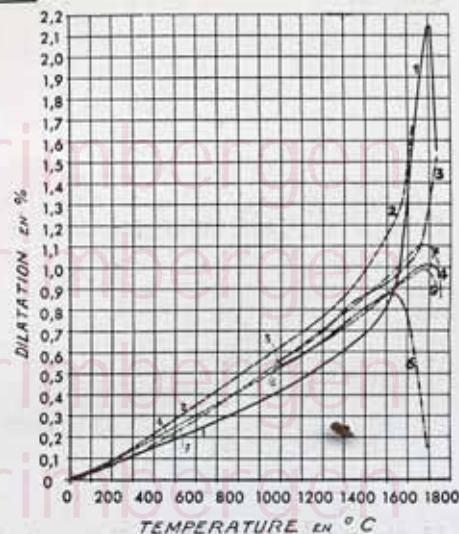
Idem, à 1400°.

Masse normale en Sillimanite 10a.  
2 heures à 1400°.

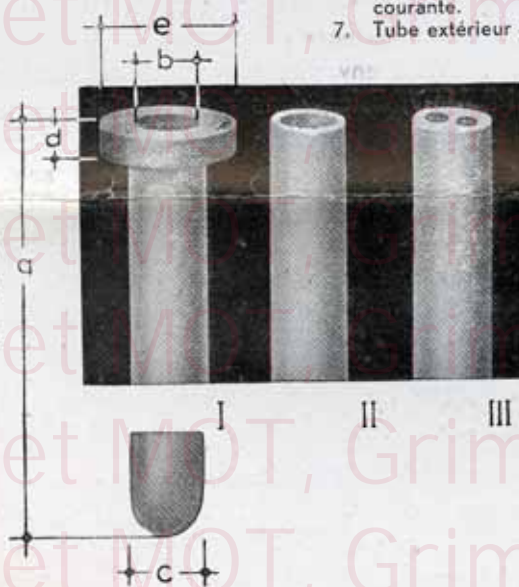
Masse spéciale du commerce.  
2 heures à 1400°.

Porcelaine à 1200/1280°.

Dilatation de tubes de pyromètres :



1. Porcelaine.
2. Tubes étanches aux gaz en masses réfractaires.
3. Tube en Sillimanite masse 10a } étanches aux gaz.
4. Tube en Sillimanite masse 9i } étanches aux gaz.
5. Tube extérieur de protection en réfractaire masse courante.
6. Tube extérieur de protection en Sillimanite masse H.
7. Tube extérieur de protection en Sillimanite masse H.



- I. Tube en Sillimanite avec bride, fermé.
- II. Tube en Sillimanite ouvert aux deux bouts.
- III. Tube en Sillimanite ouvert avec deux conduits.

- a) longueur.
- b) diamètre intérieur.
- c) diamètre extérieur.
- d) épaisseur de la bride.
- e) diamètre extérieur de la bride.

Nous pouvons livrer les tubes en toutes dimensions depuis 50 mm. jusque 1000-1500-2000, en forme ronde ou ovale même à plusieurs conduits, avec ou sans bride, ouverts aux deux bouts ou fermés à un bout.

A titre indicatif :

Tuyaux d'isolation en Sillimanite pour thermo-éléments — à plusieurs conduits — de diamètre extérieur de 1,1 mm. à 15,5 mm.

Petits tubes d'isolement en Sillimanite de 1 mm. à 6,5 extérieur et de 0,5 à 4,5 intérieur — longueurs de 50, 100 et 150 mm.

Tubes extérieurs de protection pour pyromètres, tubes à incandescence (masse H) de 23 à 230 extérieur, 17 à 200 intérieur, fermés à un bout avec brides.

Tubes de protection, pyromètres, prises de gaz, brûleurs, de 0,8 à 140 mm. extérieur et 0,3 à 120 mm. intérieur.

N'hésitez pas à nous consulter.

---

---

# Mullitanite

---

---

Marque déposée pour produits de Mullite à base de Sillimanite de P. B. Sillimanite Company Ltd.



L'utilisation actuelle d'installations industrielles de fours réclame des matériaux réfractaires répondant à des exigences sévères :

- Résistance aux températures élevées,
- Affaissement sous charge élevé,
- Résistance aux variations brusques de température,
- Résistance aux agents chimiques.

Grâce à une fabrication particulièrement soignée, les qualités réfractaires de la matière sont conservées dans nos produits finis « MULLITANITE » dans la composition desquels entre plus de 90 % de Sillimanite.

#### CARACTERISTIQUES DE LA « MULLITANITE » :

Teneur en alumine ( $Al^2 O^3$ ) . . . . .	plus de 60 %
Teneur en silice ( $Si O^2$ ) . . . . .	35/38 %
Teneur en oxyde de fer ( $Fe^2 O^3$ ) . . . . .	1.10 à 1.50 %
Densité apparente . . . . .	2.30
Poids spécifique (densité réelle) . . . . .	3
Résistance pyrométrique . . . . .	env. CS. 38-1850°
» s/charge 2 kgs/cm <sup>2</sup> . . . . .	1575-1625°
» à l'écrasement à froid kgs/cm <sup>2</sup> . . . . .	500/600 kilos
» à l'abrasion . . . . .	très bonne
» aux fondants . . . . .	se comporte comme un produit neutre.
» aux variations de température . . . . .	très grande, plus de 30 trempes.

#### APPLICATIONS. — Briques, blocs et pièces pour :

- Fours de Verreries;
- Parois, piliers, arcades, garnitures d'œil de four à pots pour Glaceries, Gobeleteries, Emailleries ;
- Tous brûleurs : à gaz, aux huiles ;
- Empilages, toutes pièces d'écran ;
- Mouffles à haute température ;
- Pièces pour poêles ;
- Cassettes, pour l'industrie céramique ;
- Revêtements de foyers de chaudières ;
- Etc., etc.

# Union Chimique Belge

Société Anonyme

Siège social :  
61, AVENUE LOUISE, 61  
BRUXELLES

En son usine de Saint-Ghislain  
l'UNION CHIMIQUE BELGE fabrique tous produits réfractaires

**SILICE**  
pour Fours Martin, Fours à Coke, Fours de Glaceries, Verreries, etc.

**SILICE-ALUMINE**  
Matériaux pour tous usages industriels — Chambres de combustion, etc.  
Fours pour Industries chimiques

**ANTI-ACIDES**

**SILLIMANITE**

**MULLITANITE**  
Briques — Pièces — Tubes — Coulis

**CARBURE DE SILICIUM**

**CHROME**

**MAGNESIE**

Par l'emploi de procédés spéciaux et par le contrôle de ses fabrications en ses propres laboratoires, l'UNION CHIMIQUE BELGE est à même de répondre parfaitement aux besoins de toutes les industries consommatrices.

Téléphone (9 lignes)  
BRUXELLES 37.12.20

Adresse télégraphique :  
UNICOKE-BRUXELLES