



# fiche technique **POZZOLANE**

## Caractéristiques physique

### *Teneur en eau*

Par rapport aux autres roches naturelles, la teneur en eau de la pouzzolane est élevée et peut varier de 8% à 17% suivant les saisons et l'hygrométrie ambiante.

### *Porosité et capacité d'absorption d'eau*

La texture cellulaire et la porosité de la pouzzolane lui confèrent une grande capacité d'absorption variant de 20% à 30% en poids du granulat sec. En tas stocké en extérieur, la teneur en eau ne dépasse pas les 2/3 de l'absorption en 24h.

## Caractéristiques Chimiques

Les formations pouzzolaniques se distinguent entre-elles par leur teneur en silice, et elles sont classées en types basaltiques, leuco-basaltique, et très rarement trachyandésitique.

### Analyse chimique moyenne de la pouzzolane

Désignation	Symbole	% moyen	% typique
Silice	SiO <sub>2</sub>	42 à 55	46,1
Alumine	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12 à 24	15
Oxydes ferriques	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8 à 20	17
Chaux	CaO	4 à 11	9,2
Magnésie	MgO	1 à 10	6,1
Oxyde de sodium	Na <sub>2</sub> O	3 à 6	
Oxyde de potassium	K <sub>2</sub> O	1 à 4	
Protoxide de fer	FeO	0,5 à 4	
Oxyde de titane	TiO <sub>2</sub>	0,5 à 2,5	
Soufre	S	0 à 0,06	0,6
Anhydride sulfurique	SO <sub>2</sub>	0 à 0,12	
Anhydride phosphorique	P <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0 à 0,08	
Alcalis totaux	Na <sub>2</sub> O		4,9
Anhydride carboniques			0,4
Eau (perte au feu)		0,2 à 3	0,4
Eau combinée			0,2

## Oligoéléments

Chrome	Cobalt	Nickel
Baryum	rubidium	strontium
vanadium	zinc	

## Proportion de vide

Granulométrie	matériaux non tassés		Matériaux après tassage à refus	
	densité sèche	proportion de vide en %	densité sèche	proportion de vide en %
Sables	0,9 à 1	40 à 45	1,15 à 1,3	30 à 35
Granulométrie moyenne	0,75	43	0,85	36
Grosses granulométrie	0,65	55	0,75	46

## Caractéristiques Thermiques

### *Résistance à la chaleur*

La température de fusion de la pouzzolane est de 1140°C. Pourtant, sa mauvaise conductibilité est telle d'un élément de 15cm d'épaisseur exposé à cette température ne présente sur l'autre face qu'une température de 100°C seulement.

## Conductibilité thermique

Granulométrie	Densité apparente sèche non tassée	Coef de conductibilité thermique en Kcal/h/m <sup>2</sup>		
		théorique λ <sub>t</sub>	extérieur λ <sub>e</sub>	intérieur λ <sub>i</sub>
Sables	0,9 à 1	0,13	0,23	0,2
Granulométrie moyenne	0,75 à 0,9	0,11	0,21	0,17
Grosses granulométrie	0,65	0,1	0,19	0,15

## Applications

La pouzzolane est souvent utilisée dans le bâtiment, grâce à ses qualités exceptionnelles.

En effet, sa structure alvéolaire lui garantit une légèreté, une forte capacité d'absorption d'eau, une excellente qualité drainante et une très bonne isolation phonique et thermique. De plus, sa résistance au gel/dégel lui assure une durabilité et une stabilité. Enfin, sa facile mise en œuvre et son utilisation sur l'ensemble du territoire Français font de la pouzzolane un matériau recherché et indispensable dans le secteur du bâtiment.

### Les applications de la pouzzolane dans les maisons écologiques :

#### *Sur les toits*

La pouzzolane peut être utilisée en mélange avec des substrats pour la création de :

- Toitures végétalisées > Pouzzolane mélangée avec des substrats
- En couche de surface > Isolante et légère, elle protège les toits des températures extrêmes.

#### *En sous couche*

- Pose de dallage, pavage...> Pouzzolane 0/4
- Pose de tous types de canalisations ...> Pouzzolane 0/4

#### *Les fondations*

- Béton de pouzzolane pour l'ensemble des fondations d'habitation (construction et sous-œuvre) > Pouzzolane 7/15 en mélange avec sable

#### *En décoration*

La Pouzzolane est aussi mise en œuvre en aménagements paysagers divers :

- En paillage > Pouzzolane 7/15
- En ornement pour sa couleur > Pouzzolane 7/15

## Conditionnement

Big Bag 1m<sup>3</sup>