

Microsphères Waytop

Microsphères extensibles en argile super légère

G u i d e t e c h n i q u e

www.expandablemicrosphere.com

Sujets

- Avantages des microsphères extensibles
- Formulation de base
- Qualités de microsphères expansibles appropriées
- Équipement de mélange
- Agents de réticulation
- Classeurs
- Lignes directrices pour modifier les formulations



Avantages des microsphères extensibles

L'argile super légère avec microsphères expansibles possède les propriétés uniques suivantes :

- Bonne plasticité
- Facile à façonner
- Bonne flexibilité
- Non collant
- Extrudable
- Faible retrait au séchage
- Bonne stabilité au stockage
- Longue durée d'utilisation



Formulation de base

L'argile super légère avec des microsphères expansibles comprend généralement :

- 3 à 7 pour cent en poids de microsphères expansibles (sèches)
- 65 à 75 pour cent en poids d'eau
- 5 à 15 pour cent en poids de liants, principalement PVA ou CMC
- 3 à 15 pour cent en poids d'humidificateur, de glycérol, etc.

Pour obtenir certaines propriétés, vous pouvez ajouter de petites quantités, généralement 0 à 5 pour cent en poids, des additifs suivants :

- Agent de réticulation : acide borique, etc.
- Agent mouillant
- Agent antimousse
- Conservateur
- Pigments
- Oxyde de polyéthylène
- Résine d'acétate de vinyle
- Cires
- Gomme soluble dans l'eau
- Fragrance



Formulation de départ

Vous trouverez ci-dessous une formulation simple.

Ingrédients	Pièces en poids
Eau	71,0
Glycérol	4.0
Microsphères expansées JH50D	5.0
Na ₂ B ₂ O ₄ , solution de tétraborate de sodium à 13 g/l	7.0
PVA2488	13,0
Total	100

Généralement, nous recommandons la procédure de mélange suivante lors de l'utilisation des qualités expansées sèches :

1. Dissoudre le PVA 2488 selon les recommandations du fournisseur.
2. Refroidissez la colle PVA entre 60 et 70°C.
3. Ajoutez des additifs : glycérol, conservateur, cire, pigments, etc.
4. Ajouter les microsphères expansées sèches et bien mélanger.
5. Ajouter lentement l'agent réticulant et mélanger de manière

homogène.

www.expandablemicrosphere.com

Qualités de microsphères expansibles appropriées

Dans ce guide technique, nous n'avons mentionné qu'un seul grade de microsphères expansibles, mais il existe un certain nombre d'autres grades qui conviennent également aux applications d'argile. Contactez-nous pour en savoir plus.

Grade	Taille moyenne des particules (μm)	Température de ramollissement ($^{\circ}\text{C}$)	Densité kg/m^3
WP20D	20-30	110 ± 5	30-40
WP40D	30-50	100 ± 5	20-30
WP80D	70-90	120 ± 5	15-25
WP100D	90-110	85 ± 5	13-18



Microsphères Waytop

Équipement de mélange

Étant donné que la viscosité des produits finaux de pâte à modeler est très élevée, nous recommandons un type d'équipement de mélange/pétrissage lent, par exemple un mélangeur planétaire ou à double bras, un pétrin.



Agent de réticulation

L'agent de réticulation augmentera la viscosité du PVA, réduira le caractère collant et augmentera l'élasticité de l'argile super légère.

Il existe de nombreux autres agents de réticulation qui peuvent être utilisés pour réticuler le PVA, par exemple :

- Dialdéhyde
- Résine polyamide épichlorhydrine à base d'eau
- Sel de carbonate d'ammonium et de zirconium



Classeurs

Le liant PVA présent dans la formulation peut être remplacé par d'autres liants pour obtenir d'autres propriétés,

- Le CMC améliore la douceur et la ductilité.
- L'acétate de vinyle améliore la flexibilité après séchage.
- L'oxyde de polyéthylène réduit le caractère collant.

Microsphères Waytop

Merci!

Si vous souhaitez en savoir plus, contactez-nous !

www.expandablemicrosphere.com