

Waytop微球

# 超輕黏土中的可膨脹微球

技術指南

[www.expandablemicrosphere.com](http://www.expandablemicrosphere.com)

## 科目

- 可膨脹微球的優點
- 基本配方
- 合適的可膨脹微球牌號
- 混合裝置
- 交聯劑
- 黏合劑
- 配方修改指南



# 可膨脹微球的優點

具有可膨脹微球的超輕黏土具有以下獨特性能：

- 可塑性好
- 易於成型
- 柔韌性好
- 不黏性
- 可擠出
- 乾燥時收縮率低
- 良好的儲存穩定性
- 使用時間長



## 基本配方

具有可膨脹微球的超輕粘土通常包括：

- 3%至7%重量的可膨脹微球（乾）
- 65% 至 75%（以重量計）水
- 5%至15%重量的黏合劑，主要是PVA或CMC
- 3%至15%重量的加濕劑、甘油等。

為了實現某些特性，您可以添加少量（通常為 0 至 5 重量%）以下添加劑：

- 交聯劑：硼酸等
- 潤濕劑
- 消泡劑
- 防腐劑
- 顏料
- 聚環氧乙烷
- 醋酸乙烯酯樹脂
- 蠟
- 水溶性膠
- 香味



## 起始配方

下面是一個簡單的公式。

原料	重量份數
水	71.0
甘油	4.0
膨脹微球JH50D	5.0
Na <sub>2</sub> B <sub>2</sub> O <sub>4</sub> , 13克/公升四硼酸鈉溶液	7.0
聚乙烯醇2488	13.0
全部的	100

一般來說，當使用乾髮泡牌號碼時，我們建議採用以下混合程序：

1. 根據供應商的建議溶解 PVA 2488。
2. 將 PVA 膠冷卻至 60 至 70°C。
3. 添加添加物：甘油、防腐劑、蠟、顏料等。
4. 加入乾燥的膨脹微球並混合均勻。
5. 緩慢加入交聯劑並混合均勻。



## 合適的可膨脹微球牌號

在本技術指南中，我們僅提到了一種可膨脹微球牌號，但還有許多其他牌號也適用於黏土應用。聯絡我們以了解更多資訊。

年級	平均粒徑 (μm)	軟化溫度(°C)	密度kg/m <sup>3</sup>
WP20D	20-30日	110±5	30-40
WP40D	30-50	100±5	20-30日
WP80D	70-90	120±5	15-25日
WP100D	90-110	85±5	13-18日



## 混合裝置

由於最終的造型黏土產品的黏度非常高，我們建議使用慢速混合/捏合設備，例如行星式或雙臂攪拌機、捏合機。



## 交聯劑

交聯劑會增加PVA的黏度，降低超輕黏土的黏性並增加彈性。

還有許多其他交聯劑可用於交聯 PVA，例如：

- 二醛
- 水性聚醯胺環氧氯丙烷樹脂
- 碳酸鋅銨鹽

## 黏合劑

配方中的PVA黏合劑可以用其他黏合劑代替，以達到其他性能，

- CMC提高平滑度和延展性。
- 醋酸乙烯酯可提高乾燥後的柔軟度。
- 聚環氧乙烷可降低黏性。



# 謝謝你！

如果您想了解更多，請聯絡我們！