

## BENAQUA® 4000

### 水性流变助剂

#### 产品介绍

**BENAQUA 4000** 为一易于分散的流变助剂粉末，专为低光泽、平光乳胶漆、浮雕及厚涂型涂料与水性粘合剂等应用体系所设计。**BENAQUA 4000** 在低与中度剪切速率范围内提供高粘度特性，且与传统增稠剂相比在低的产品包装粘度上具有极佳的抗流挂性质，同时亦可改善剪切稀释流变现象。浮雕等造型效果的增加会使涂料具更丰富的外观表现。

#### 产品特征

组成	高分子改性膨润土
外观	灰白色至黄白色细致粉末
密度	1.63 g/cm <sup>3</sup>
不挥发份	100 %

上述为一般状态下的产品特性，不适用于特殊目的使用

#### 应用领域

- 粘合剂
- 密封胶
- 质感涂料
- 平光乳胶漆
- 建筑用灰泥涂料
- 底漆 / 封闭底漆
- 道路漆
- 浮雕漆

#### 主要特性

##### 流变助剂

- 提供良好的中剪切的粘度。
- 赋予剪切稀释性。
- 提供极佳悬浮性。

##### 应用成效

- 雾化喷涂性佳。
- 增加浮雕等造型效果(滚涂或喷涂)。
- 减少开裂现象。
- 极佳的抗流挂性。

#### 涂料稳定性

- 温度提升不影响储存稳定性。
- 极佳的冻融稳定性。
- 抗酵素分解性。
- 色浆添加后仍可维持稳定性。

#### 方便使用性

- 在浆料研磨以及调漆过程中加入，或以预凝胶的形态加入，使用方便。

#### 使用方法

**BENAQUA 4000** 有数种添加方法可供选择，可视浆料配置设备与配方型式加以决定。不具剪切敏感性，因此可在浆料研磨以及调漆过程中加入，或以预凝胶的形态加入。而要达到最佳使用效能的关键为有好的润湿性与水合反应性，利用锯齿状叶片搅拌机（如：Cowles）进行高转速混合，或以转子定子混合器进行混合都可达到最佳效果。

由于 **BENAQUA 4000** 会产生局部团聚现象，因此其增稠功效需待树脂加入后才可完全发挥，而将溶液 pH 调整至 pH 8.5 - 10.0 时更可增进其效能。

#### 浆料研磨制程中添加

将 **BENAQUA 4000** 加入水中 (pH 8.5 - 10.0)，并以中速搅拌至均匀分散 (5 - 10 分钟)，再将其他的配方组成加入并以高速搅拌。在最后调漆完成阶段在将该批涂料酸碱度调整至 pH 8.8 - 10.0。

1. 水
2. pH 值 > 8.5 \*\*
3. **BENAQUA 4000** 于中剪切粘度时加入
4. 乙二醇
5. 分散剂
6. 消泡剂
7. 杀菌剂
8. 颜料 / 展色剂分散
9. 稀释，调整涂料 pH 值至 8.5 - 10.0

此外 **BENAQUA 4000** 可于浆料研磨过程中最后

*continued...*

## BENAQUA® 4000

加入，并混合分散 15 分钟。如此不但可增加颜料的润湿性，且可缩短分散时间并让气泡生成可能性降到最低。

\*\*pH 值的调整必须视涂料配方种类而定：

低 PH 值粘合剂 / 低 PVC 含量 (<50 %) 体系中，调整当作分散介质之水的 pH 值。

中至碱性粘合剂 / 高 PVC 含量 (>50 %) 体系或当用分散的水之用量有限时，在调漆阶段后调整 pH 值。

### 后段浆料研磨制程中添加

1. 浆料研磨（已分散）
2. 水（视必须添加）
3. 将 **BENAQUA 4000** 完全分散
4. 乳胶树脂
5. 与水低速混合并调整 pH 值至 8.5 - 10.0

### 预凝胶制备法

1. 水
2. 防腐剂（非碱性）
3. **BENAQUA 4000**

在最佳调件下均匀搅拌分散 10 - 15 分钟

调整成品涂料酸碱度在 pH 8.5 - 10.0 范围

### 添加量

一般为对配方总重量添加 0.1 - 2.0 %。欲添加系统而加以调整用量。

### 操作与安全

每种产品均有操作与安全性方面的详细资料。在使用该产品前请参阅相关的化学品安全技术说明书(SDS)，如需 SDS 相关信息可至官方网站查询。

### 储存条件

- 存放在阴凉干燥的环境。
- 避免暴露在高湿度环境中，因为 **BENAQUA 4000** 对湿度敏感，在这种条件下会吸收水分。
- 确保每次使用后将袋子牢固关闭，以防止湿气进入。
- 请勿将 **BENAQUA 4000** 存放在超过 40°C 的温度下，因为高温会对产品的保存期限产生负面影响。

### 有效期

**BENAQUA 4000** 自生产日起，保质期限为 2 年。

### 质量保证

本公司通过并符合 ISO 9001 质量体系认证，确保所有操作符合标准规定。

请注意：本文件所含信息应当无误。但我们不保证其精确性。购买者不应于购买任何产品时依赖此处所含信息。购买者应自行进行研究以决定该产品是否合于特定用途。上述产品销售时并不附有任何书明或未书明之保证，包括其是否适于销售或使用。购买者尚受到不包含于本文件之个别协议约束。

© 为 Elementis Specialties, Inc. 版权所有。除非得到 Elementis Specialties, Inc. 事前书面同意，禁止一切本文件之复制或 / 或下载。

© 为 Elementis Specialties, Inc. 之注册商标。

V03 April 2025

#### North America

Elementis  
469 Old Trenton Road  
East Windsor  
NJ 08512, USA  
Tel.: +1 609 443 2500  
Fax: +1 609 443 2422

#### Europe

Elementis UK Ltd.  
Porto Business Plaza  
Santos Pousada Street, 290  
4300-189, Porto, Portugal.

#### Asia

德谦(上海)化学有限公司  
上海市松江工业区联阳路 99 号  
邮编 201613  
Tel.: +86 21 5774 0348  
Fax.: +86 21 5774 3563