

产品指南

Bermocoll® 在乳胶漆中的应用



Nouryon

致力于可持续发展和创新

创新驱动发展

我们在研发上投入巨资, 通过创新促进增长, 创造利润更高、更安全、更具可持续性的产品和工艺, 发展我们自己的能力, 改善我们的工作方式。我们相信, 开放的思维和与外部合作的热情将使我们的公司发挥其最大的潜力, 并将领导一条更具可持续性的化学工业的道路。

可持续发展是我们核心战略基石, 助力于实现长久成功

我们长期以来一直是可持续发展的行业领导者, 我们对可持续发展的承诺今后也不会改变。我们为改善对环境影响和最大化发挥我们对社会的积极影响力而倍感自豪。

我们每天都在努力使用更少的资源创造更多价值, 通过提高能源使用效率, 增加可再生能源的使用以及在生产中更多地使用生物基原料来减少碳排放。在下游, 我们专注于发展比普通替代品具有显著的可持续效益的环保特优产品。

我们认为可持续发展不仅是一件正确的事情, 更是一个真正的可以为所有利益相关者带来价值的商业机会。

凭借我们对产品责任的承诺, 我们相信提供合适的化学品的意义远远超过单纯地出售产品。我们的努力得到了回报。Bermocoll® 的创新、采购、运营、营销和分销过程均已获得 ISO 9001, ISO 14001 和 OHSAS 18001 认证。而这些仅仅是我们实现宏伟目标的开端, 即为客户提供现在和将来都具有竞争力、环保和可盈利的产品。

Bermocoll® 商标在许多国家已被注册。

我们的 Bermocoll 产品

Bermocoll® 纤维素醚采用独特无溶剂生产流程工艺, 确保提供可靠产品的同时满足低碳足迹要求。

Bermocoll® 的可靠流变体系造就不凡
诺力昂的 Bermocoll® 品牌是一系列非离子纤维素醚, 该产品在涂料行业已效力50多年。Bermocoll® 在水性装饰漆中用作增稠剂、稳定剂和保水剂。

Bermocoll® 采用了独特的无溶剂生产工艺, 确保客户的低碳足迹。为了满足每一位客户的需要, 我们还提供所有粘度级别的纤维素醚和一系列改性产品。

涂料的流变学

流变学是一门研究材料形变和流动的科学。所有的材料都会受到外力的影响。对于涂料来说, 这些力包括会影响涂料沉降、流平和流挂的重力, 还包括在涂料涂刷、辊涂和喷涂时产生的极高剪切力。粘度是物质对流动阻碍性的测量。



可靠的流变体系解决方案

Bermocoll® Prime — 高性能级别

众所周知, 高施工粘度有助于提高涂料的一次性涂膜厚度和遮盖力。这就是为什么 Bermocoll Prime 系列能提供比一般纤维素醚更高的中、高剪切粘度。

Prime 系列	1% 水溶液浓度
Bermocoll Prime 1000	500 – 900
Bermocoll Prime 1500	900 – 1500
Bermocoll Prime 2500	2200 – 3200
Bermocoll Prime 3500	3000 – 4000

Bermocoll Prime 系列是新一代纤维素醚, 适用于从低 PVC 到高 PVC 的所有类型乳胶漆。这一系列新产品可用于所有内墙和外墙配方, 在哑光至半光的成品漆中有更显著的表现。

性能优势

- 增强色浆相容性和流变控制, 有助于减少接痕的产生
- 优化流变曲线
- 通用性强

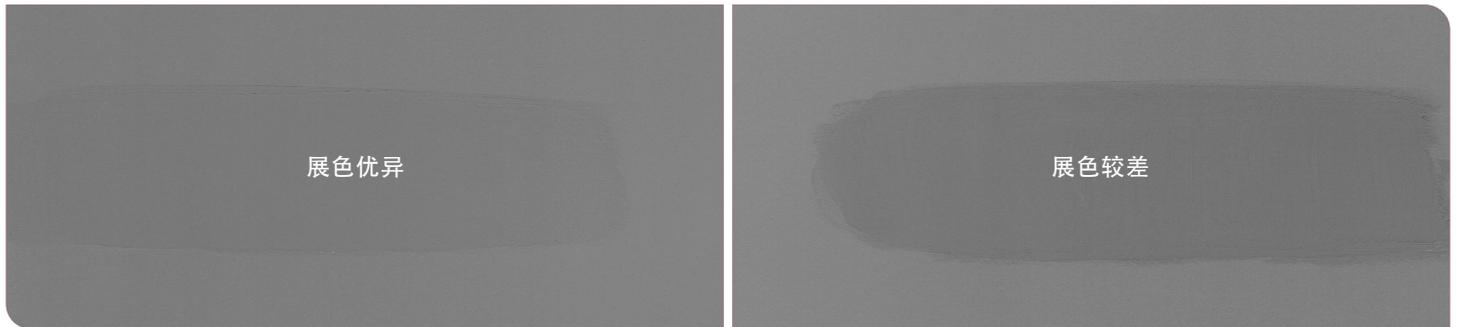
优越的色浆稳定性和出色的展色性

Bermocoll Prime 系列在各种色浆、乳液基料中均有优异的颜色稳定性。Bermocoll Prime 系列专为解决颜色接受性和展色性而设计, 提供了可靠的颜色解决方案。颜色呈现更均匀且色强更高。色浆在基础漆中相容性、分散性和稳定性与颜色接受性相关。

低掺量下的高效增稠效率和稳定性

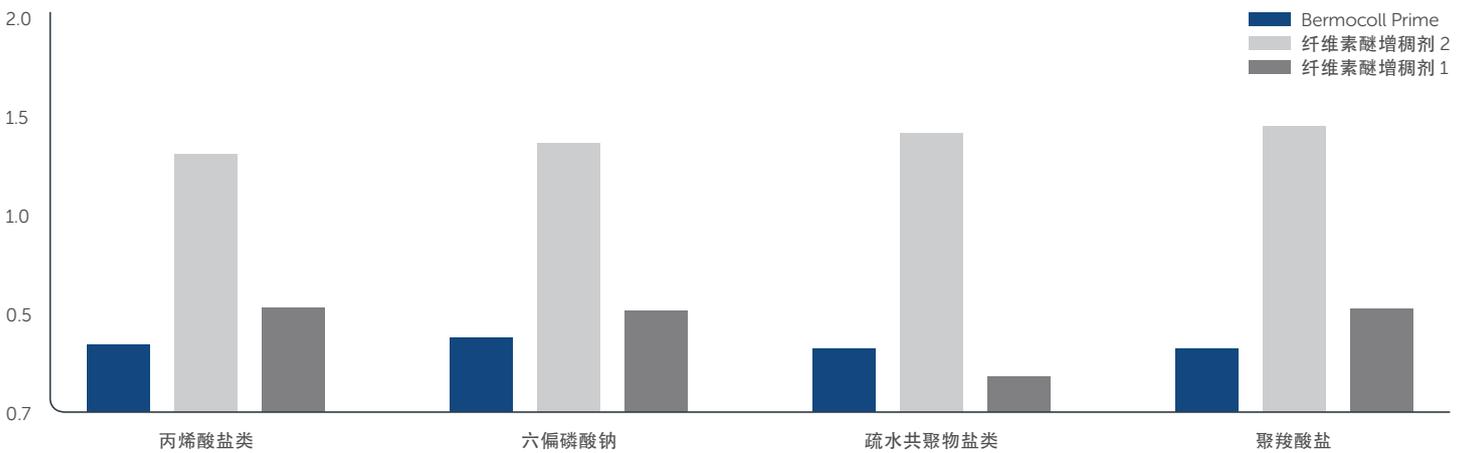
Bermocoll Prime 系列产品添加进涂料配方中后, 涂料即便是在较高的温度下储存, 也可保持粘度稳定。Prime 系列优异的通用性也使得其与不同类型乳液有优异的相容性。

优越的色浆稳定性和出色的展色性



展色测试, 3% 紫色色浆—典型分散剂

dE(00)



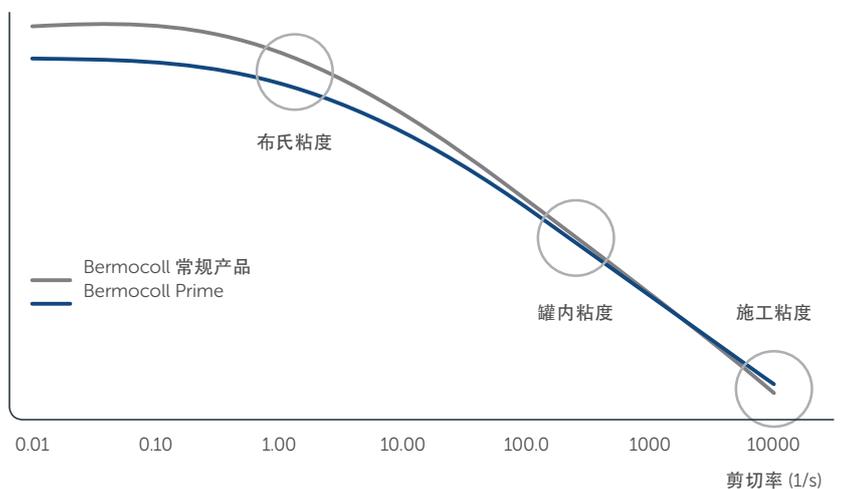
平光涂料配方

在通常被认为容易出现展色问题的配方和色浆中测试了 Bermocoll Prime 系列。同时测试了一系列分散剂。

优化的流变曲线

与 Bermocoll 常规系列相比, Bermocoll Prime 系列的剪切变稀特性较小。在维持相同罐内粘度时, Bermocoll Prime 系列纤维素醚水溶液有更低的布氏粘度。

水溶液粘度 (Pa.s)



至关重要的抗飞溅性

Bermocoll® EHM — 缔合型纤维素醚

Bermocoll EHM 系列是一种非离子型缔合纤维素醚，具有极佳的防酶性。我们开发 Bermocoll EHM 系列就是为了改善乳胶漆的流变性能。Bermocoll® EHM 系列综合了低粘度级纤维素醚特性和高增稠效率。

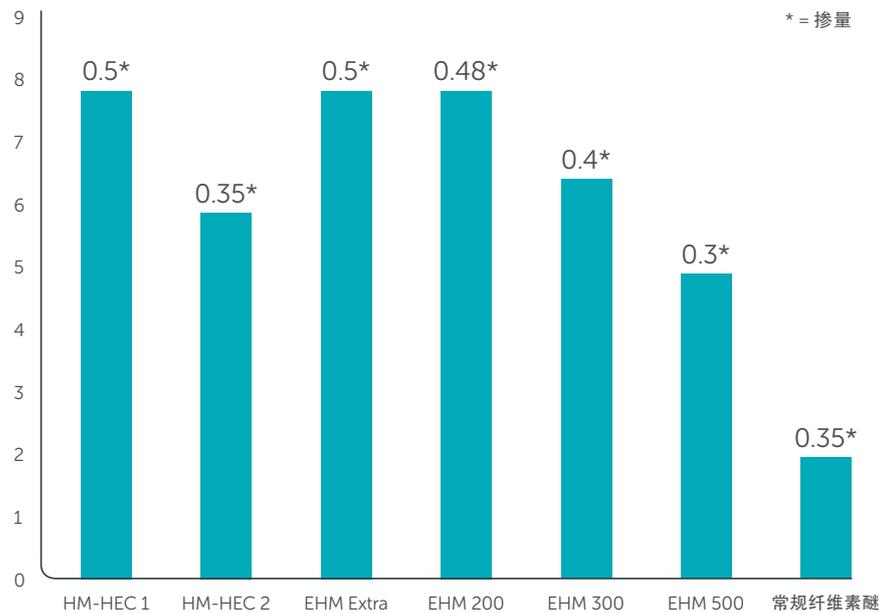


EHM 系列	1% 水溶液浓度
Bermocoll EHM 200	350 – 700
Bermocoll EHM 300	1700 – 3000
Bermocoll EHM 500	7000 – 10 000
Bermocoll EHM Extra	250 – 450

性能优势

- 结合纤维素醚和合成缔合型增稠剂双重优势
- 低飞溅性
- 流平性佳
- 更高的涂刷粘度

抗飞溅性



下方从左至右为 EHM 系列各产品抗飞溅测试结果：

EHM Extra

EHM 200

EHM 300

EHM 500

常规纤维素醚



Bermocoll® EHM Extra - 高性能缔合型纤维素醚

Bermocoll EHM 是为满足高品质涂料需求而特别设计的新一代纤维素醚产品。它除了具备所有疏水改性型产品的优点之外,还拥有更高的施工粘度、优异的颜色接受性、低浮色现象和极高的储存稳定性等优点。

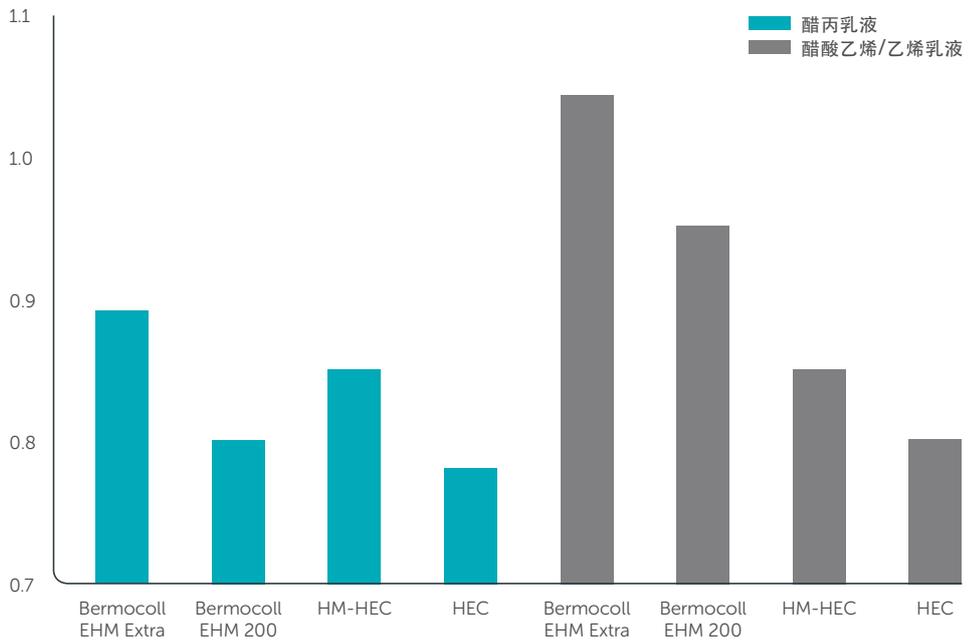
涂料流变性, 更高 ICI 粘度

在相同的掺量和相同KU粘度时, Bermocoll EHM Extra 能够达到比竞争品更高的 ICI 粘度, 展现了我们产品稳定和高效的增稠特性。高 ICI 粘度能够提高涂刷厚度从而获得最佳的遮盖力。

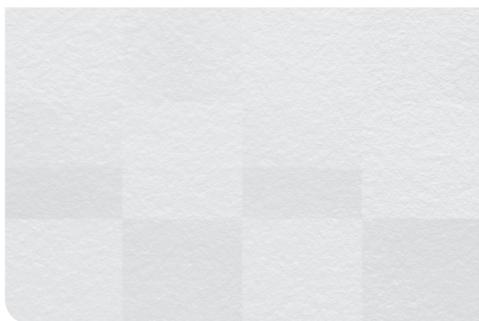
性能优势

- 优异的施工性, 可实现极佳的遮盖力和涂膜厚度
- 极高的储存稳定性, 近乎无分水
- 极佳的抗飞溅和抗流挂性

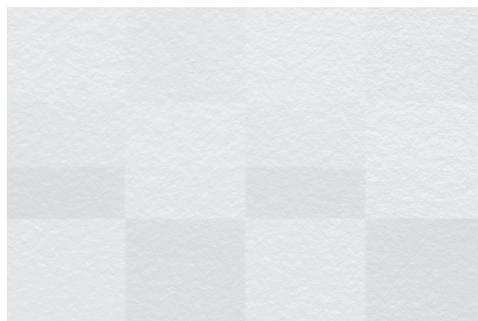
施工 (ICI) 粘度
ICI 粘度 (P)



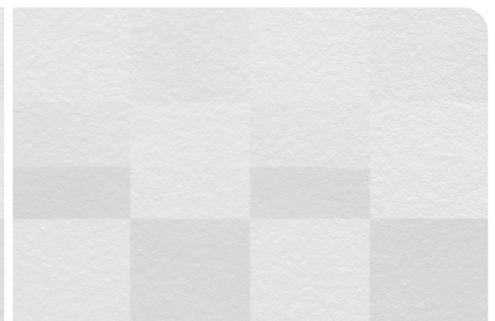
遮盖力测试:
EHM Extra



EHM 500



EBS 481 FQ



已被广泛认可的生物稳定性

Bermocoll® E, EBS and EM — 常规类型

当选择不同粘度级别的 Bermocoll 产品时，应当综合考虑其对涂料各个性能的影响。中低粘度等级产品因其更具有牛顿流体特性，故有较好的流平性、遮盖力和抗飞溅性；而高粘度等级产品又因为较低的掺量而具有更好的耐水性和经济性。

性能优势

纤维素醚对比合成增稠剂

- 保水性 — Bermocoll 有助于保留涂膜中的水分并延缓水分渗入基层或蒸发，可获得更长的开放时间
- 极佳的流动性赋予研磨阶段更高的分散效率
- 优越的稳定性有效防止颜料絮凝
- 稳定/可靠的粘度，并赋予乳胶漆奶油般质地
- 天然可再生性聚合物 — 源自木浆粕或棉短绒

性能优势: 低粘度级别

- 最大程度的开放时间/保水性
- 流平佳
- 高施工粘度 (ICI)

性能优势: 高粘度级别

- 高效
- 触变佳
- 经济

常规产品	水溶液粘度
Bermocoll E 230 FQ	260 – 360
Bermocoll E 320 FQ	1850 – 2650
Bermocoll EBS 351 FQ	5000 – 6000
Bermocoll EBS 451 FQ	3000 – 4000
Bermocoll EBS 481 FQ	4000 – 6000
Bermocoll EM 7000 FQ	6000 – 8000

开放时间



热储存稳定性
(50° C, 2 周)



浮色
(50° C, 2 周)



高效, 出色的稳定性



Bermocoll® EBM — 高粘度等级

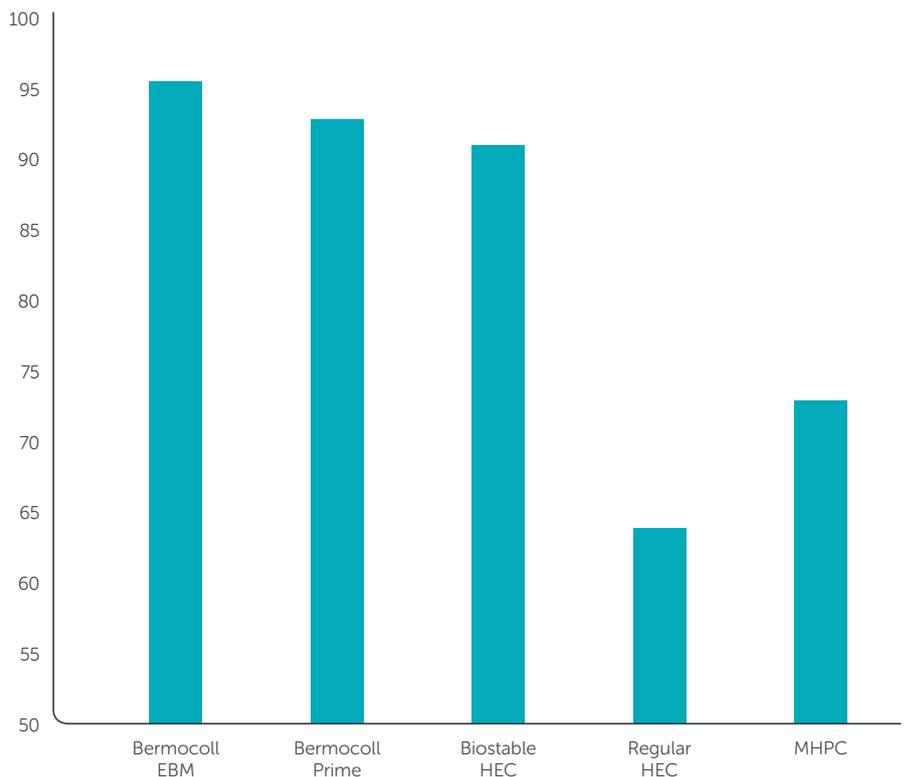
高粘度产品具有更为优异的稳定性。由于与填料很好的相容性, 我们的 EBM 系列特别适合应用于高 PVC 配方, 如嵌缝料、低档涂料和腻子。Bermocoll EBM 同时适用于涂料和建筑应用。

独特的防酶性

Bermocoll® EBM 10000 专为满足高粘度且具有优异防酶性的需求而开发。

EBM 类型	1% 水溶液粘度
Bermocoll EBM 5500	5000 – 6500
Bermocoll EBM 8000	7000 – 9000
Bermocoll EBM 10 000	10 000 – 15 000

防酶性测试:
水溶液中剩余粘度 %



性能优势

- 高粘度级别带来高增稠效率
- 出色的防酶性
- 特别适用于高 PVC 配方
- 极佳的储存稳定性和展色性



原因与对策

Bermocoll® 乳胶漆配方指南

问题	原因	解决方
生产		
在溶解 Bermocoll 时结团	<ul style="list-style-type: none">• 使用了错误的 Bermocoll 型号• 水的 pH 值太高• 溶液的 pH 值太高	<ul style="list-style-type: none">• 仅使用 Bermocoll 涂料等级产品• 添加醋酸• 加水后立即添加 Bermocoll 产品, 然后再添加碱性成分如颜料分散剂
溶解太慢	<ul style="list-style-type: none">• 中性或酸性水• 温度太低	<ul style="list-style-type: none">• 提高 pH
溶解太快	<ul style="list-style-type: none">• pH 值太高• 硬水/pH 值高• 温度太高	<ul style="list-style-type: none">• 降低 pH
研磨时产生泡沫	<ul style="list-style-type: none">• 表面活性剂 (Bermocoll、表面活性剂、颜料分散剂)	<ul style="list-style-type: none">• 在添加 Bermocoll 和其他表面活性剂之前使用合适的抑泡剂
最终粘度过低	<ul style="list-style-type: none">• Bermocoll 用量不足	<ul style="list-style-type: none">• 后添加 Bermocoll 浆料或聚氨酯类增稠剂
最终粘度过高	<ul style="list-style-type: none">• Bermocoll 用量或类型不恰当	<ul style="list-style-type: none">• 降低添加量• 使用低粘度级别产品
施工		
辊涂飞溅	<ul style="list-style-type: none">• 增稠剂粘弹性过高	<ul style="list-style-type: none">• 使用 Bermocoll 低粘度等级产品或 EHM 系列• 将聚氨酯类增稠剂与 Bermocoll 产品配合使用
刷涂阻力太小	<ul style="list-style-type: none">• 施工粘度低	<ul style="list-style-type: none">• 使用 Bermocoll 低粘度等级产品或 EHM 系列
开放时间短	<ul style="list-style-type: none">• 保水性不够	<ul style="list-style-type: none">• 增加 Bermocoll 产品掺量• 添加二醇类
遮盖力差	<ul style="list-style-type: none">• 施工粘度低	<ul style="list-style-type: none">• 使用 Bermocoll 低粘度等级产品或 EHM 系列
干膜		
光泽低	<ul style="list-style-type: none">• 纤维素醚不适用于高光漆	<ul style="list-style-type: none">• 使用聚氨酯类增稠剂
流平差	<ul style="list-style-type: none">• 涂料的流变特性	<ul style="list-style-type: none">• 使用 Bermocoll 低粘度等级产品或 EHM 系列• 将聚氨酯类增稠剂与 Bermocoll 产品配合使用
耐湿擦洗性差	<ul style="list-style-type: none">• 漆膜对水敏感	<ul style="list-style-type: none">• 减少表面活性剂成分
储存		
粘度下降	<ul style="list-style-type: none">• 酶降解• 细菌污染	<ul style="list-style-type: none">• 使用防酶型 Bermocoll 系列产品• 清洁生产设备• 更换杀菌剂
粘度上升	<ul style="list-style-type: none">• 分散剂用量不足• Bermocoll 产品与乳液发生作用	<ul style="list-style-type: none">• 增加颜料分散剂用量• 使用非离子型表面活性剂• 使用新一代 Bermocoll 产品
分层	<ul style="list-style-type: none">• 低剪切粘度过低	<ul style="list-style-type: none">• 增加 Bermocoll 添加量或使用高粘度等级产品
分水	<ul style="list-style-type: none">• 胶体稳定性差	<ul style="list-style-type: none">• 添加非离子型表面活性剂• 使用新一代 Bermocoll 产品

应用 Bermocoll 产品

您可以自主选择添加 Bermocoll 的方式。我们将不负您对高品质产品的期望。

纤维素醚可以通过不同方式应用在涂料生产的不同阶段中。我们推荐三种主要的添加方式：以干粉形式添加、以浆料形式添加和以预溶液形式添加。三种方法各有利弊，您可以依据所使用的设备和工艺流程来选择适合的方式。

以干粉形式添加

涂料级产品可以干粉形式直接加入颜料研磨阶段的水中。加入时，水的pH必须是中性或者偏酸性，碱性物质须在纤维素醚完全分散后加入。我们发现，通过这种方式，分散的 Bermocoll 有利于后续的研磨。

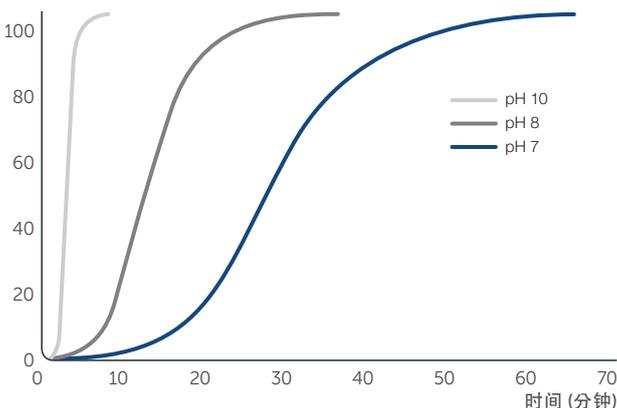
以浆料形式添加

涂料系列分散于水中或有机溶剂中，可制备含15%-20% Bermocoll 产品的浆料。我们建议此浆料在制备半小时内使用，且在使用此水溶液浆料时，pH必须为7或者更低。

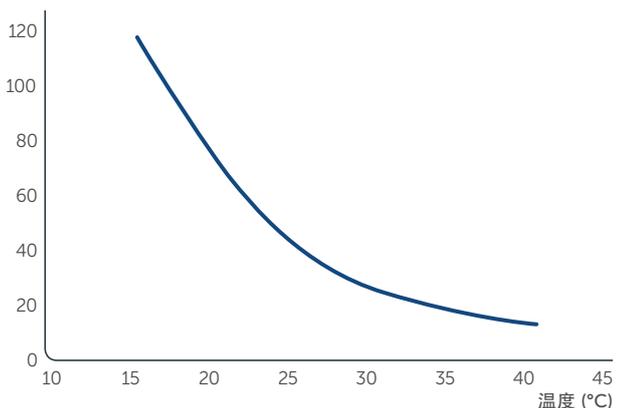
以预溶液形式添加

预溶液的制备是把 Bermocoll 粉末直接加入水中并不断搅拌直至粉末完全溶解。根据不同 Bermocoll 产品，我们推荐配制2%-5%的纤维素醚溶液，同时确保水必须为中性或者偏酸性。如果是碱性，加入 Bermocoll 产品时，由于增稠剂溶胀过快，会形成不溶性凝胶而不能溶解。如果您需要将其储存较长时间，我们建议您添加合适的防腐剂来阻止微生物的侵蚀。

Bermocoll 涂料级产品，在 20°C 时pH对溶解速度的影响
相对粘度 (%)



Bermocoll 涂料级产品，在 pH 7 时温度对溶解时间的影响
溶解时间 (分钟)



—
Bermocoll 也适用于喷射器
(eductors) 生产工艺, 该工
艺支持更高的纤维素醚浆料
浓度, 可高达 30%。
—



关于我们

诺力昂是全球特种化学品的领导者。全球各行各业都依靠其必需品解决方案来生产日常所需，如个人护理用品、清洁用品、涂料、建筑材料、农产品、食品和药品等。凭借我们近400年的悠久历史，全球7900多名员工的敬业精神，以及对客户、业务增长、安全、可持续性和创新的共同承诺，诺力昂始终保持着强劲的财务业绩。诺力昂的业务遍布全球80多个国家，旗下拥有众多行业领先的产品品牌。

携手同行， 共创化学必需品 可持续发展的未来。

涂料与油漆是诺力昂全球业务之一，在高品质纤维素醚以及表面活性剂方面，拥有独特的技术根基和深厚的经验。

可信赖的流变体系解决方案

Bermocoll®，是我们在业内广泛认可的非离子纤维素醚系列，可用作水性装饰漆和涂料的流变剂，稳定剂和保水剂。

客户及客户的需求始终引导着我们的研究及产品开发的方向。我们致力于成为水性涂料行业最可靠，最专注的纤维素醚供应商。

服务中心

Bridgewater (新泽西州), 美国

改善涂料性能用表面活性剂

我们为涂料与油漆行业提供丰富的表面活性剂系列，用于提高润湿性，颜料分散性，涂料相容性等。

我们的表面活性剂品牌包括：Berol, Ethylan, Phospholan, Alcosperse, Amadol等。

研发/业务与服务中心

Stenungsund/哥德堡, 瑞典

生产基地

Örnsköldsvik, 瑞典

业务服务中心

上海, 中国

业务服务中心

迪拜, 阿联酋

业务服务中心

新加坡

生产基地

宁波, 中国



诺力昂涂料与油漆业务服务中心
松江工业区江田东路 137 号
上海, 中国
服务热线: 4000792798
服务时间: 9:00 - 17:00

诺力昂化学品(宁波)有限公司
宁波市镇海区澥浦镇海天中路 1801 号
浙江, 中国

bermocoll.com

Bermocoll® 在很多国家都注册了商标

Nouryon

诺力昂是全球特种化学品的领导者。全球各行各业都依靠其必需品解决方案来生产日常所需, 如个人护理用品、清洁用品、涂料、建筑材料、农产品、食品和药品等。凭借我们近 400 年的悠久历史, 全球 7900 多名员工的敬业精神, 以及对客户、业务增长、安全、可持续性和创新的共同承诺, 诺力昂始终保持着强韧的财务业绩。诺力昂的业务遍布全球 80 多个国家, 旗下拥有众多行业领先的产品品牌。欢迎访问我们的网站和关注我们 @Nouryon 以及 LinkedIn。

本演示文稿仅包含与相关的产品和/或最终用途相关的部分筛选信息。我们诚实的提供此处包含的所有信息并相信其可靠性。但是, 诺力昂对此类信息的准确性和/或充分性、对产品的适用性或适合某特定用途或对建议使用不侵犯专利权, 不做任何保证。任何使用产品的个人应通过初步测试或其他方式自行确定产品对其所需用途的适用性。本免责声明在法律允许的有效范围内有效, 任何不被承认或被认为不合适的条款将被视为与免责声明分离, 其余条款仍然具有法律效力。

nouryon.com

October 2021

