



纤维素醚在真石漆中的应用

ASI 涂料应用

真石漆



真石漆性能的要求

- 颜色均一性（发花）
- 热储存稳定性
- 展色性
- 施工性
- 耐水白

?

纤维素醚

选用的纤维素醚

纤维素醚

增稠剂	粘度 2%sol.@25°C(mPa.S)
HBR	30000
CE1	30000
HHBR	100000
CE 2	100000

测试配方

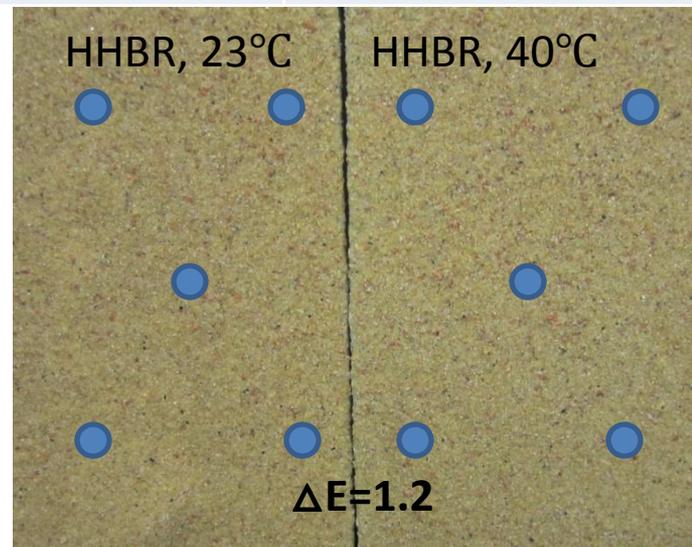
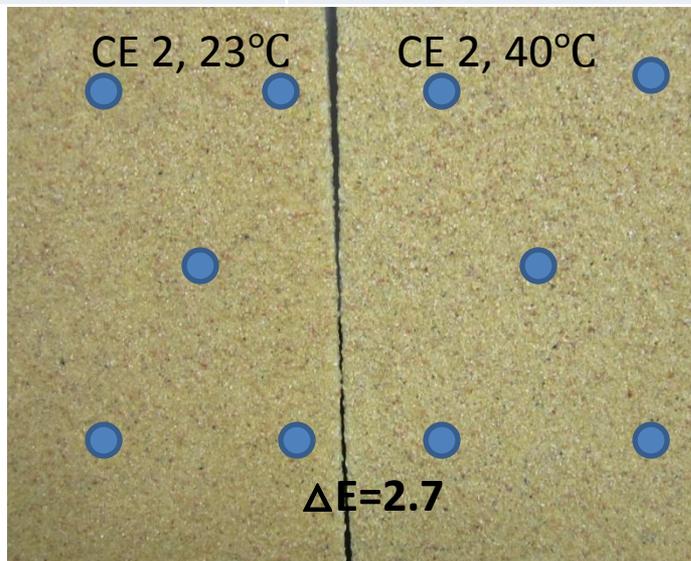
	组分	%
基础漆	水	49.8-X-Y-Z
	CE (纤维素醚)	X
	PH调节剂	0.3
	杀菌剂	0.4
	真石漆乳液	Y
	成膜助剂	Z
	总计	100
沙子	20-40 目	10
	40-80 目	60
	80-120 目	30
	总计	100
	基础漆: 沙子 = 25:75	

颜色均一性（发花）

- 露底发花
 - 底漆颜色
 - 喷涂均匀度
- 干燥发花
 - 喷涂时间
 - 阴阳面
 - 屈服值
- 浮砂发花
- 光泽发花

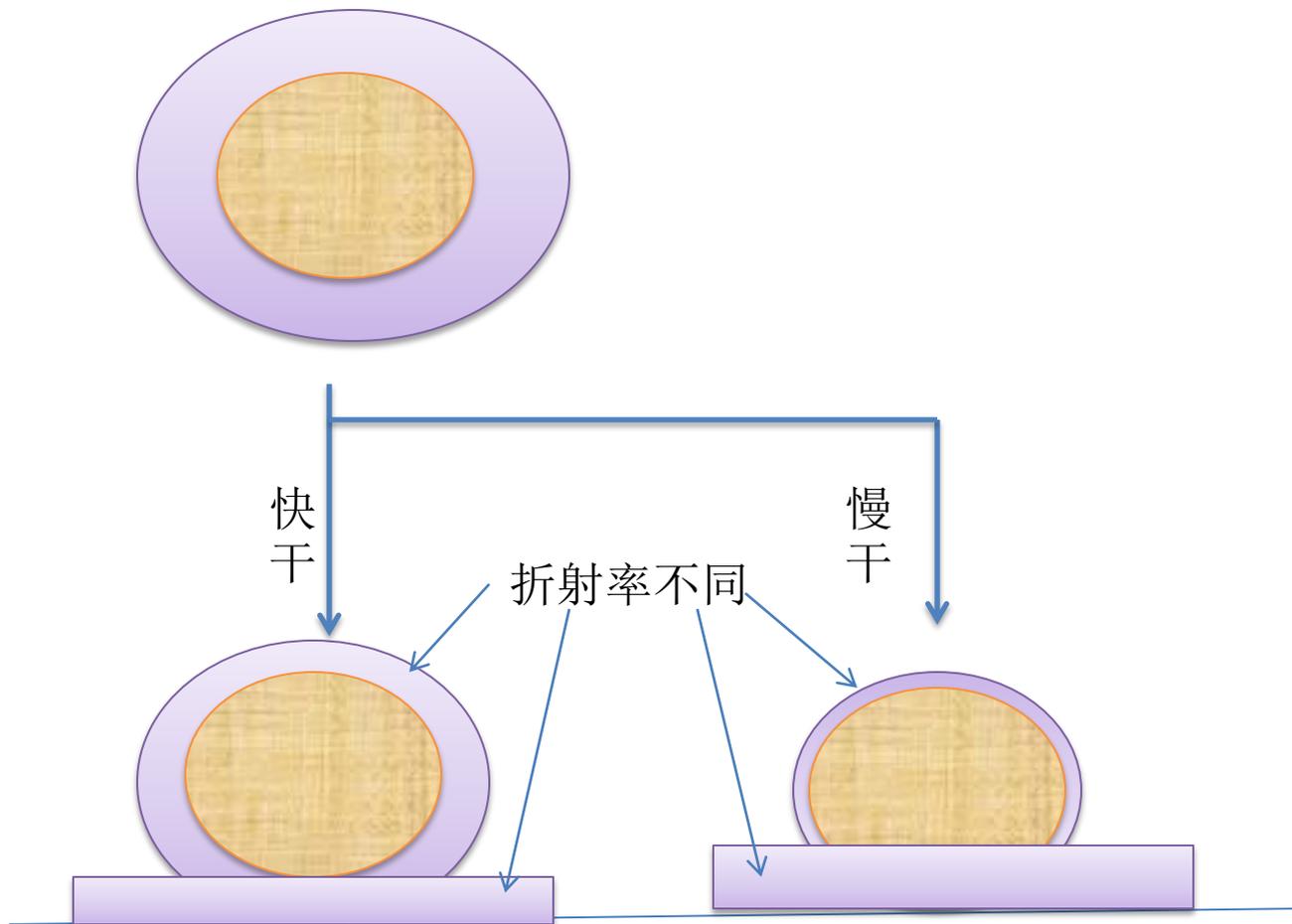
颜色均一性

增稠剂	纤维素粘度 (mPa.s)	浆料粘度 (KU)	表面张力 (Mn/m)
HBR	30,000		60.5
CE 1	30,000		49.8
HHBR	100,000	95.0	59.7
CE 2	100,000	94.7	43.7



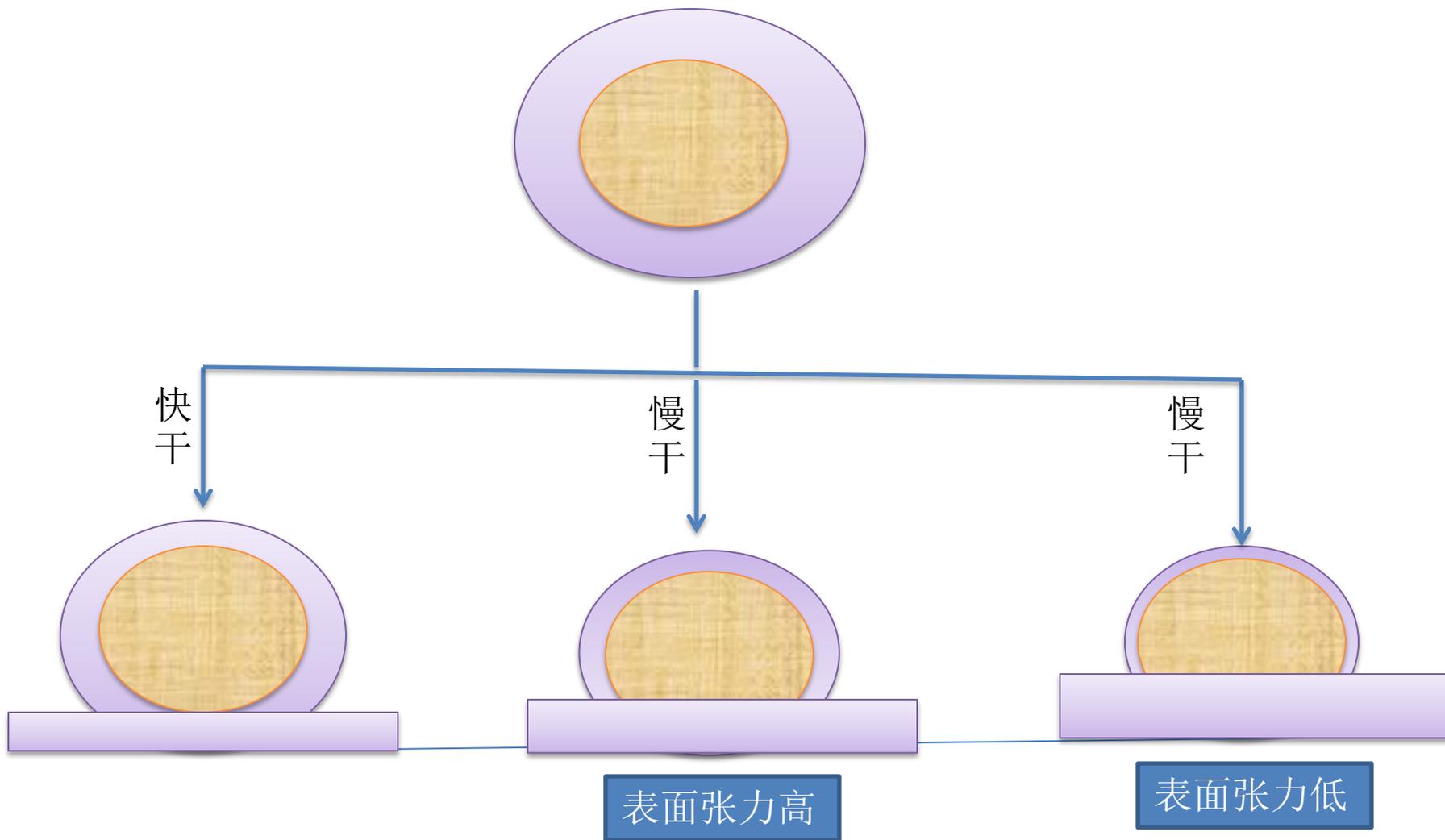
相同KU值，不同干燥温度下，HHBR颜色均一性好于CE1

颜色均一性（发花）

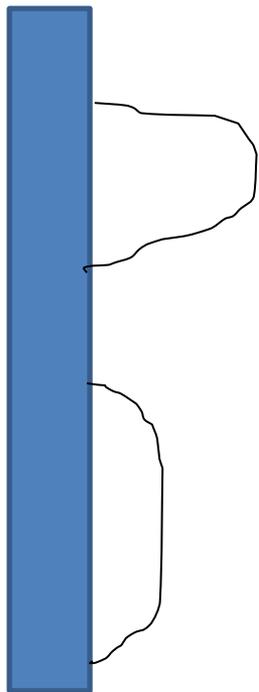


不同的干燥速度导致不同的折射率

颜色均一性



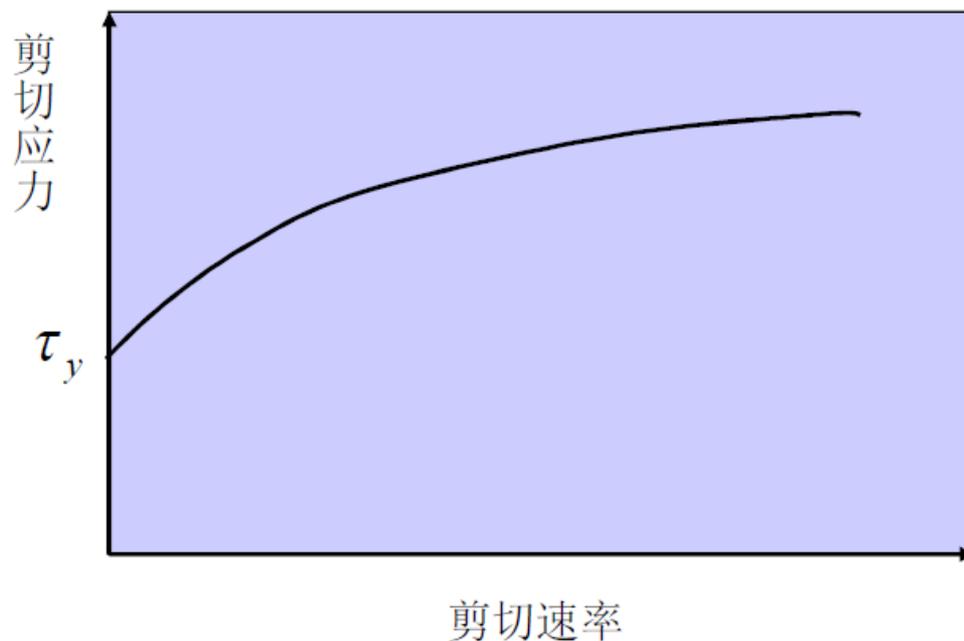
颜色均一性



颜色均一性

屈服值：

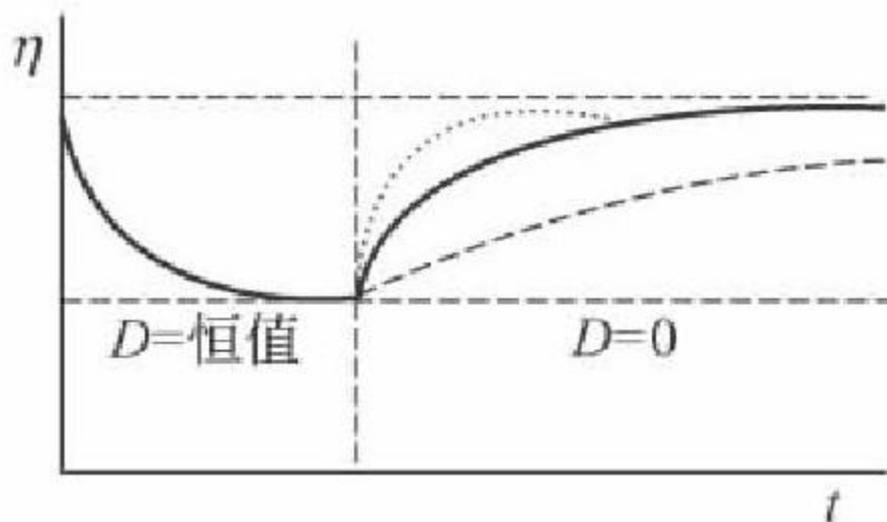
- 使涂料流动所必须达到的某个最小剪切应力值。
- 低于这个屈服值，涂料如同弹性固体一样



颜色均一性

触变性：

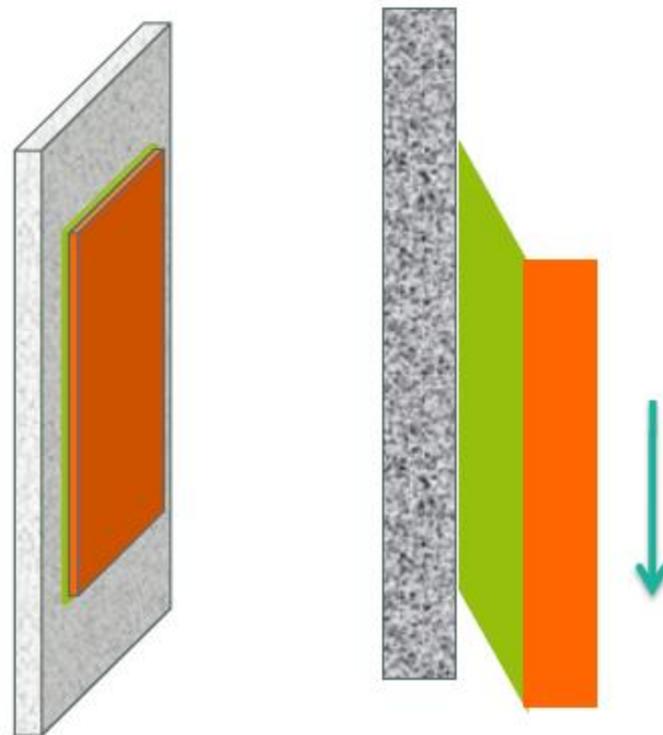
- ▶ 涂料受剪切时粘度减小，静置后又反稠的性质。



屈服值

屈服值高：

- 消除屈服值过低引起的发花
- 流挂
- 真石漆质感
- 储存稳定性



热储存稳定性

分层



霉变



粘度升高

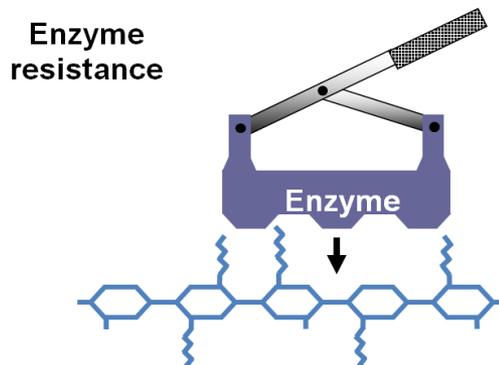


粘度降低



热储存稳定性

霉变



分层

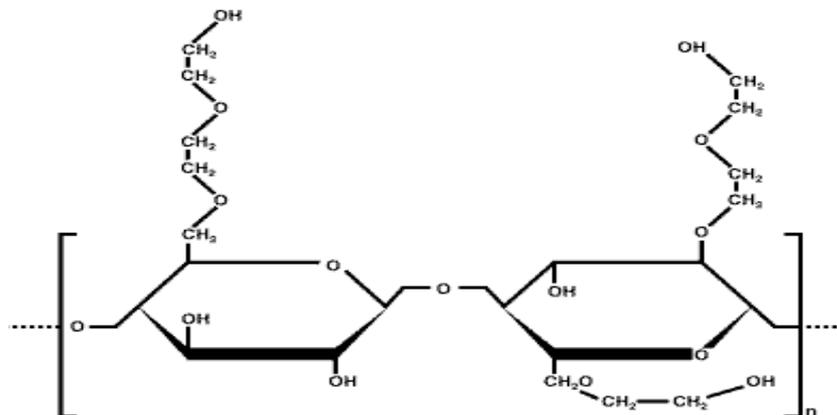


粘度

霉变降解、纤维素醚与体系搭配不稳定

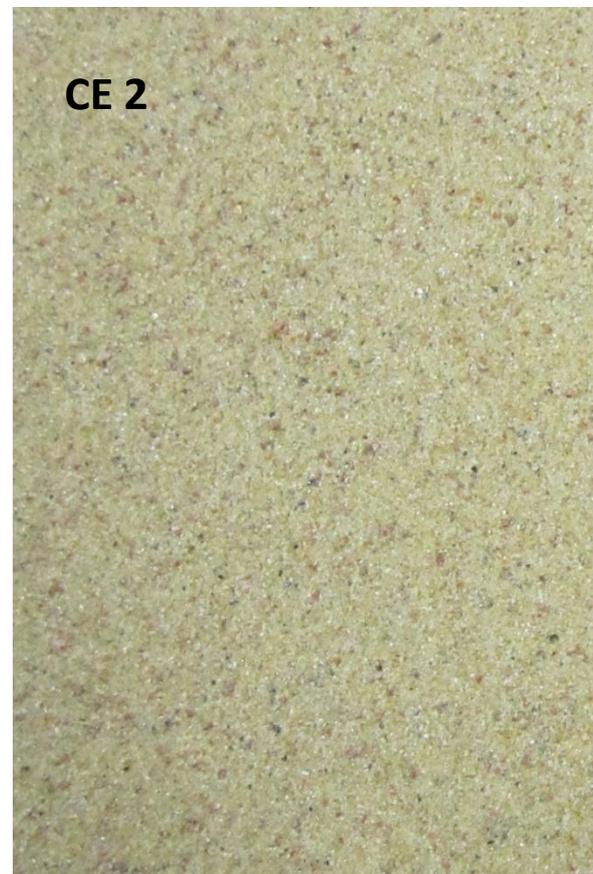
热储存稳定性

- 优异的防霉性能 (DS=2.5)
- HEC在常压下无凝胶
- HEC对体系依赖性小

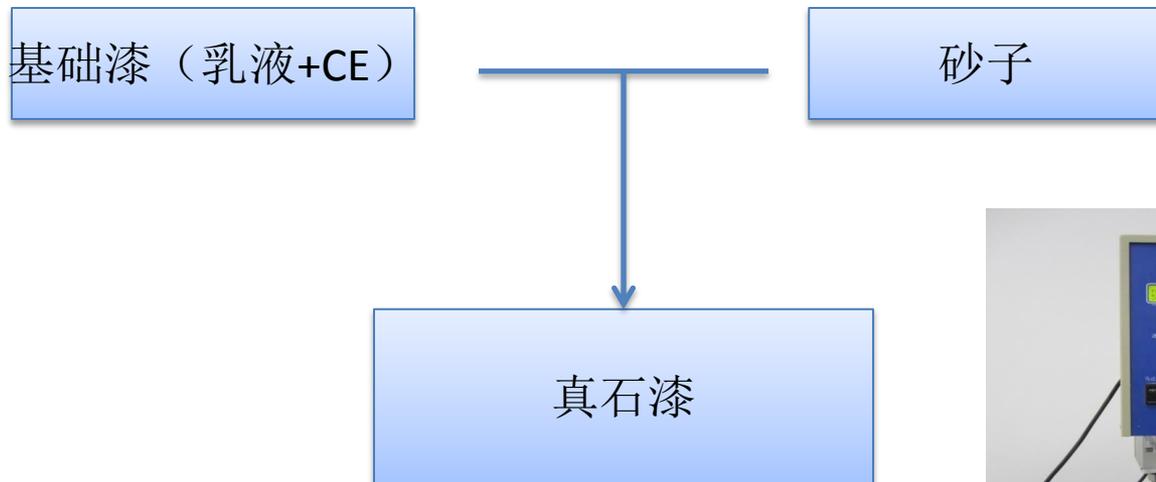


增稠剂	热储前粘度 (mPa.s)	热储后粘度 (mPa.s)	罐内效果
HBR	590,000	580,000	优
CE 1	520,000	260,000	腐变、分水
HHBR	570,000	520,000	良好
CE 2	420,000	1800,000	半干状态

展色性

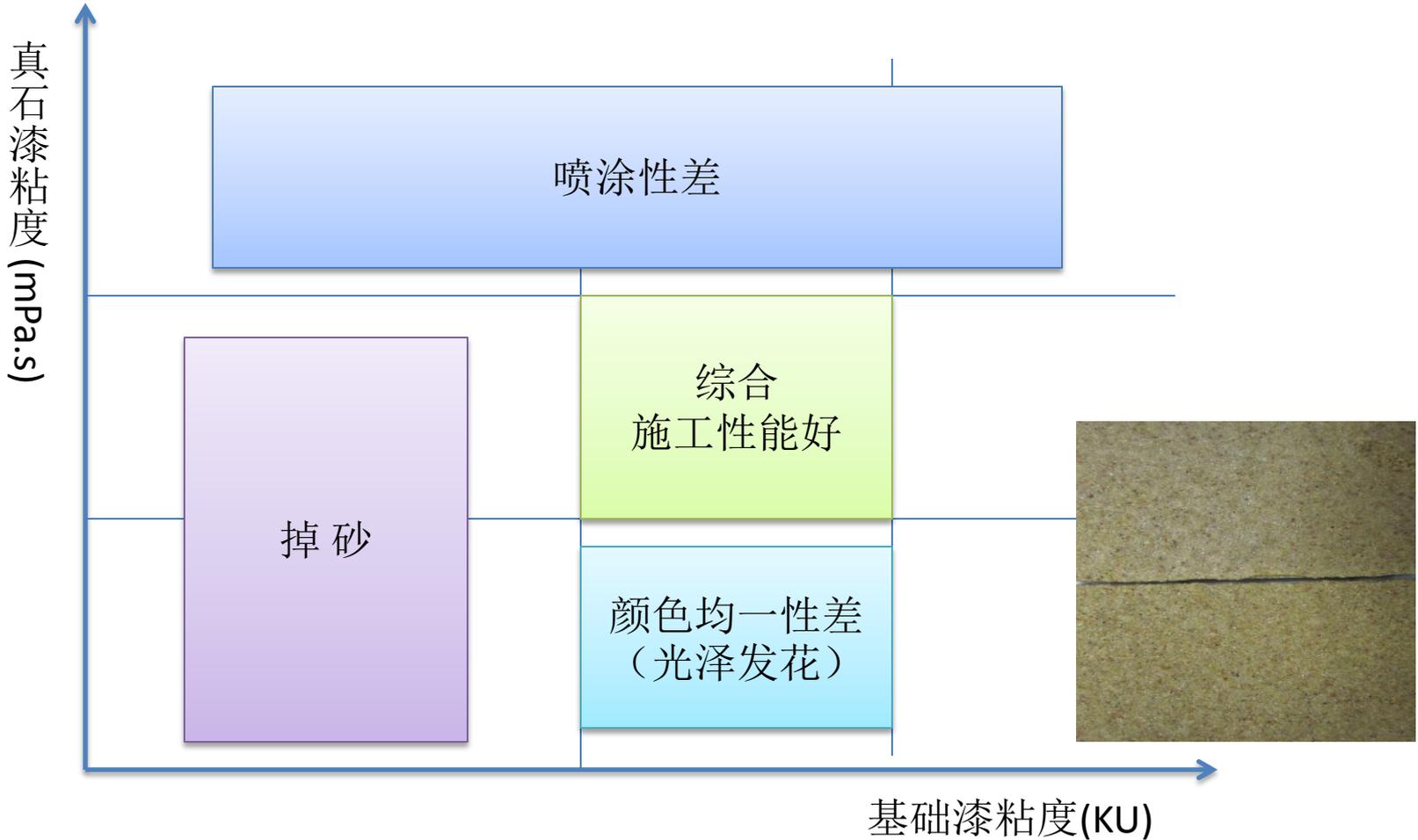


纤维素醚对施工性能的影响



理想的施工喷涂效果源于纤维素醚、乳液、砂子的合理搭配

纤维素醚对施工性能的影响

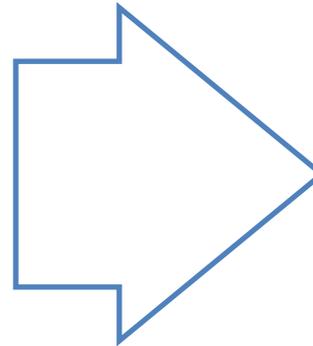


耐水白

喷涂后6-10小时耐水白

喷涂后2-3天耐水白

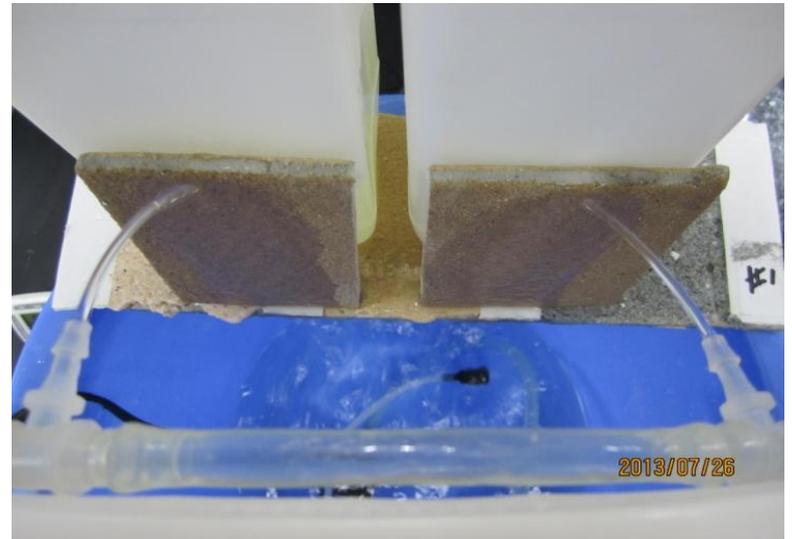
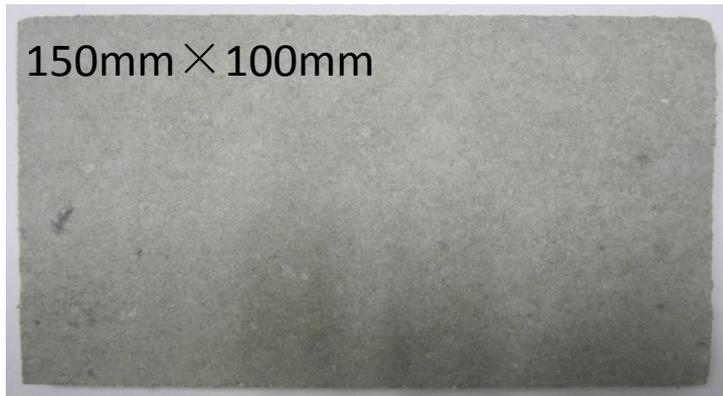
喷涂后一周耐水白



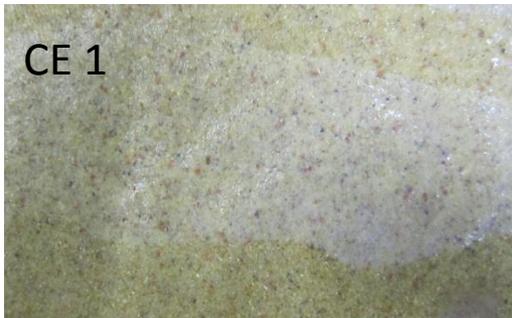
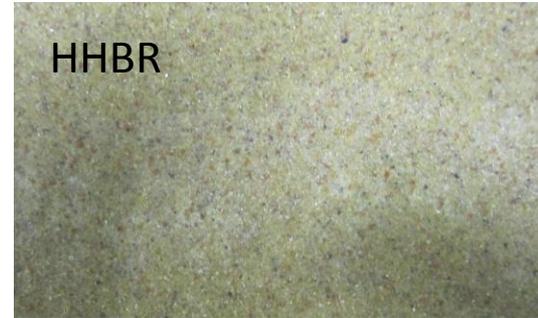
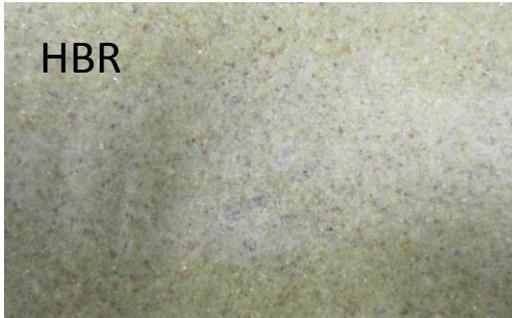
初期耐水白

纤维素醚对耐水白的影响

- 早期耐水白（干燥8小时）
 - 1) 在100×150mm的水泥石棉板上喷涂45g左右（3Kg/m²）
 - 2) 在恒温室（23℃±2℃，50±5%）待干8小时
 - 3) 用右侧装置喷水一小时



纤维素醚对耐水白的影响



增加纤维素醚的分子量可以改善耐水白

纤维素醚对耐水白的影响

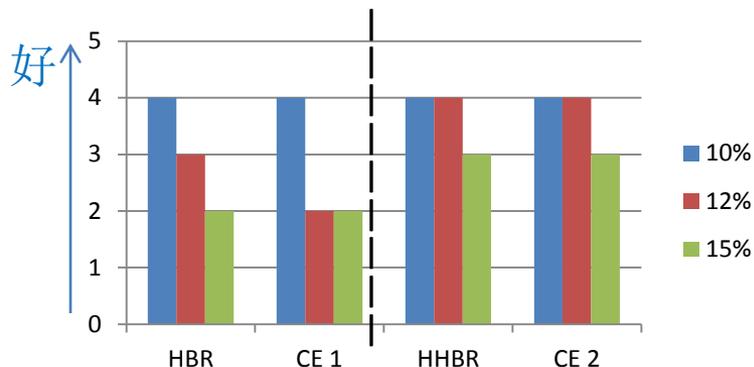


撕带

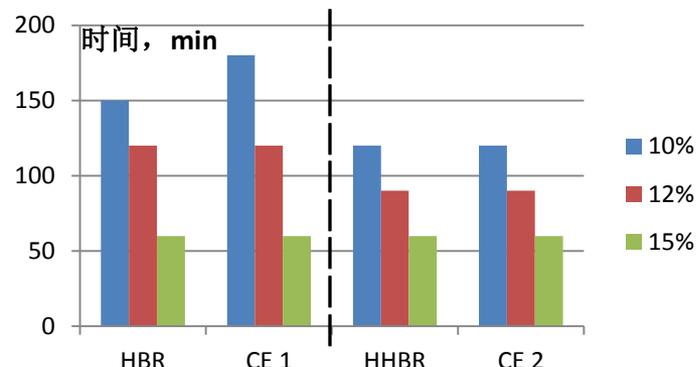


接缝

纤维素醚对耐水白的影响

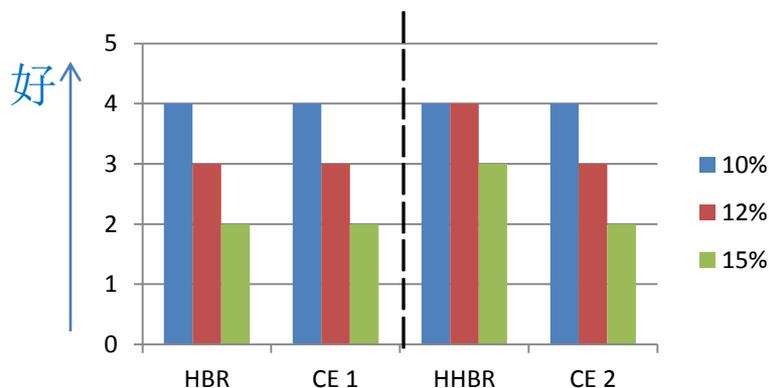


乳液1 体系泛白程度

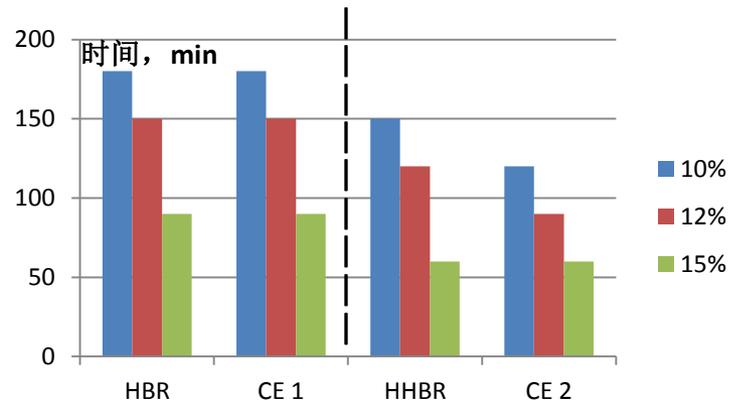


乳液1 体系恢复时间

HHBR 耐水白和恢复时间与CE1相当，HBR稍好于CE2



乳液2 体系泛白程度



乳液2 体系泛白程度

HHBR 耐水白和恢复时间与CE1相当，HBR与CE2相当

纤维素醚对耐水白的影响

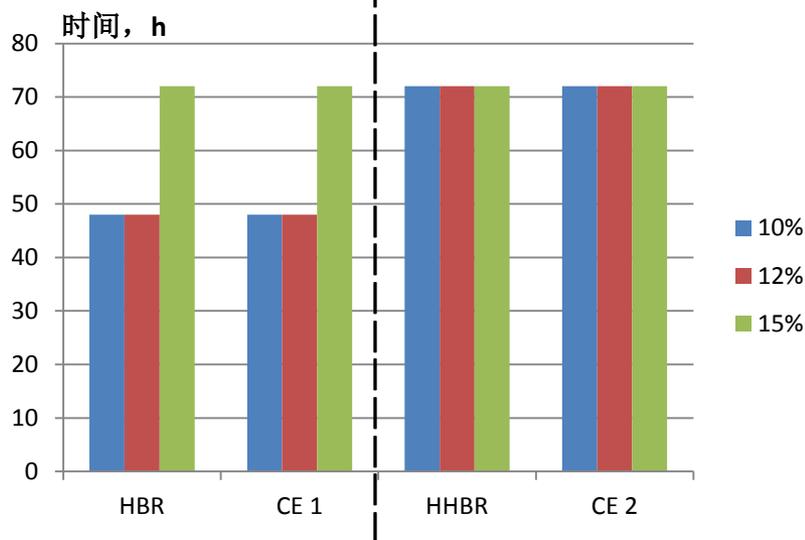
- 长期耐水白（恒温室干燥一周）



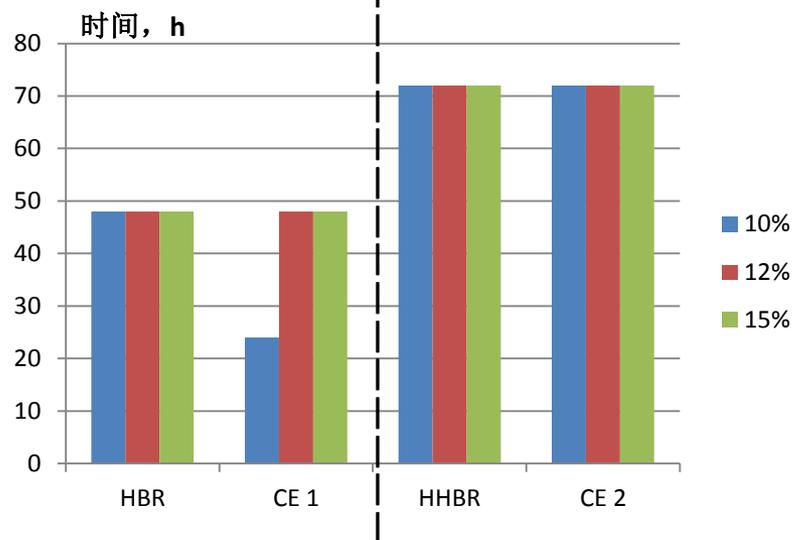
测试真石漆开始发白所需时间

纤维素醚对耐水白的影响

乳液1 体系



乳液2 体系



粘度级别相当的纤维素，长期耐水性相当
乳液2（10%）体系中，HBR 优于CE 1

性能总结

增稠剂		HBR	CE 1	HHBR	CE 2
耐水白	8h	良	良-	优	优
	24h	良	良	优	优
	7d	良	良	优	优
颜色均一性		优	中	优	中
展色性		优	中	优	中
屈服值		优	中	优	中
施工性		体系搭配			
热储稳定性		优	差	优	差

- 1) **HHBR**和**HBR**在热储存稳定性、颜色均一性（发花）、展色性表现优异
- 2) 综合施工性能以及屈服值优于其它纤维素
- 3) 耐水白方面与纤维素醚分子量相关性大

Thanks for your attention !



ASHLAND®

With good chemistry great things happen.™