

ANQUAMINE® 287 固化剂

技术数据表

描述

Anquamine®287 固化剂是一种新型水性环氧固化剂，用于双组分环氧系统（标准液体环氧树脂或环氧酚醛树脂）。

该产品性能优越，应用广泛。Anquamine®287 固化剂的固含量为50%，其中溶剂为水。易乳化液态环氧树脂，且可用水稀释至固含量20%。

典型性质

性质	数值	单位	测试方法
外观	琥珀色-绿色液体		
颜色	12	Gardner	ASTM D 1544-80
粘度 @ 25 °C	200-1,000	cPs	ASTM D 445-83, 布鲁克菲尔德, RVTD, 4# 转子
胺值	155-175	mg KOH/g	
比重 @ 25 °C	1.079		ASTM D 1475-85
活泼氢当量	2040	{H}	
总固含量, % by Wt	48-52		
百克树脂推荐用量	126	phr	EEW=190

性能优势

- 水泥环氧地坪的性能优越
- 对新拌混凝土有良好土粘附性
- 低配方粘度，对混凝土基材有优异的渗透性
- 快干及早期强度发展快
- 无挥发性的有机化合物
- 易与水和树脂混合
- 可刷、滚、或喷涂
- 良好的完全固化性
- 易清洁

应用

- 水泥环氧地坪
- 新拌混凝土底涂和密封层
- 混凝土固化组分
- 新旧混凝土底层

储存有效期

自生产之日起原桶密封包装室温保存12个月。

使用注意事项

参考Anquamine®287 固化剂材料安全数据表，采取适当的操作程序及个人防护装备。

典型操作性能

性质	数值	单位	测试方法
初始混合粘度 @25 °C 使用液态环氧树脂	200	cPs	EEW = 190
凝胶时间 25°C, 150g 混1	60-75	min	
薄膜干燥时间 @25 °C			
表干	1	hrs	
硬干	5	hrs	

补充信息

水泥环氧地坪

自生产之日起原桶密封包装室温保存12个月。

Anquamine®287 固化剂可以与液态环氧树脂和水泥骨料一同配制以自流平或镘刀地坪。

其主要优点如下：

- 相对于传统聚氨酯基水泥地坪，即使在低温情况下也能快速硬化，并节省50%的时间达到可步行强度
- 相对于传统聚氨酯基水泥地坪，可使用时间更长
- 良好的可操作性，易于清洁
- 相对于传统聚氨酯基水泥地坪，具有良好的透湿性
- 相对于有针孔问题传统聚氨酯基水泥地坪，具有更好的漆膜表面
- 良好的耐化学性
- 良好的抗热冲击性
- 良好的耐热油性

以下是自流平地坪 的初始配方 采用以下方法可以使初始配方进一步优化， 达到所要求的操作和物理性质：
 添加加速或减缓反应的催化剂、调整骨料混合、
 调整水与水泥的比率或使用流动控制添加剂。
 首先彻底混合A和B组分得到乳液，边混合边缓缓加入C组分，确保骨料混合彻底并完全浸湿。
 初始配方主要测试了操作和外观性能，包括硬度发展、耐化学性、耐热冲击性和水汽渗透性。

		wt	比率	供应商	
A 组分	液态环氧树脂(EEW=190)	22.0	13.7	本地	
B 组分	Anquamine®287 固化剂	27.7	17.2	赢创	
C 组分	1 型白色波特兰水泥	22.5	14.0	不同的	
	细骨料(~30 mesh)	59.0	36.6	美国硅胶® #2	Q-ROK®
	中等骨料(~20 mesh)	12.0	7.5	美国硅胶® #2	Q-ROK®
	粗骨料(~16 mesh)	17.8	11.1	美国硅胶® #2	Q-ROK®

硬化进程

基于Anquamine®287 固化剂的配方展示了优异的硬度发展，
 在不到4小时就已经达到了步行强度。相对于标准聚氨酯基水泥地坪节省了50%的时间。
 上述配方的最终抗压强度为4800psi，相对于标准水泥基聚氨酯地坪的抗压强度为5000psi。

	邵氏 D @25 °C	邵氏 D @25 °C	邵氏 D @25 °C
1 小时	0		
2 小时	30		
3 小时	40		
4 小时	60		
6 小时	65		
8 小时	70		
24 小时	70	65	60



耐化学性

采用标准点测和浸泡测试方法(ASTM D 1308) 进行耐化学性测试点测: 经过7 天固化后, 将下列产品和化学物置放于以 初始配方制得的样品上, 用玻璃表面皿盖住化学品。在21°C下置放24 小时, 检测暴露区域的物理损伤。

产品/ 化学物	观察结果
芥末	暴露表层无损坏
番茄酱	暴露表层无损坏
乳酸	暴露表层无损坏
醋	暴露表层无损坏
柠檬汁	暴露表层无损坏

浸泡测试：将7 天固化后的初始配方样品浸泡于21°C的下列化学品中24 小时。然后将样品从中取出, 不需恢复阶段, 测试其硬度。

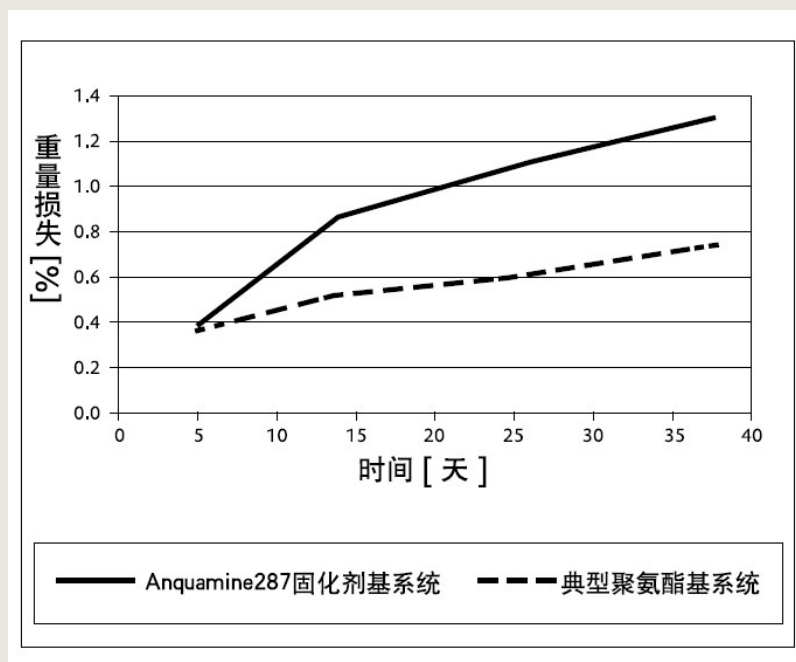
产品/ 化学物	邵氏D 硬度
起始	82
10% 乙酸	60
30% 硝酸	75
次氯酸钠	80
60% 高氯酸	78

耐热冲击性

为了评估地表温度快速变化和暴露在蒸汽下对水泥环氧地坪系统的影响, 在混凝土块上以初始配方制得厚度为3/8 英寸的涂层。7 天固化以后, 将混凝土块在5°C下保持15 小时, 然后即刻置入100°C水中, 重复操作四次。接着将混凝土块在5°C下再保持15 小时, 然后马上接触蒸汽5 分钟。经过热循环和蒸汽暴露, 检测表面是否有裂缝或其他损坏。采用ASTMC1583-04 测试暴露部分的粘结强度, 热冲击测试前后, 粘结度强度皆为500 psi(基材损坏)。经观察, 这不会对暴露表 层产生损害。与一种已商品化的水泥聚氨酯配方的测试也的结果相同。此外, 在样品表面置放装有220°C炙热油的盆, 直至冷却至室温, 热油测试前后, 粘结强度为500 psi(基材损坏)。经观察, 不会对暴露表层产生损害。

水蒸气渗透性

根据ASTME96-95 测试方法（湿杯），在40°C下测试水蒸汽加速渗透性。此次测试，采用经过7天固化、厚度为3/8英寸的样品。下表显示出基于Anquamine®287 固化剂基础上的配方比典型水泥聚氨酯系统具有更为良好的渗透性。



补充信息

新拌混凝土底漆

基于Anquamine®287 固化剂地底漆配方符合ASTM 309 的要求(水分流失最多为0.55 kg/m²), 可作为混凝土固化混合物使用。不同于传统的密封层, 在地坪涂料施工前, 该产品的密封层无须事先清除。

如将基于Anquamine®287 固化剂地底漆应用于新拌混凝土, 推荐使用以下配方

	每部分的重量
液体环氧树脂 (EEW=190)	190
Anquamine287 固化剂	240
水	190

当使用上述配方时，将液体环氧树脂与Anquamine®287 固化剂混合，制得厚的乳液。彻底搅拌乳液，然后分四次缓慢加水，并确保在添加下一份前每份都混合均匀。所得底漆的固含量是50%。如有需要，可加水将固含量降至40%。可采用Epodil™ 746、Epodil™ 748 稀释剂(推荐使用) 稀释环氧树脂或其他缩水甘油醚稀释剂稀释树脂。以上试样，使用的环氧树脂是双酚-A/ 双酚 I-F resin(重量比为60/40)的混合物，并以18-20%Epodil™ 746 稀释剂稀释而成得。制得的乳液可刷或涂在混凝土上面。它也可用于喷涂或与橡胶辊辊涂。将上述底漆配方应用于新浇筑混凝土(镟刀施工和扫帚处理表面成后24 小时、以及浇筑3 天后可喷砂处理的表面)。当施工底漆时，混凝土表面可以潮但并非湿(如，没有可见积水)。按上述过程，测试得到下表显示的粘结强度结果。Anquamine®287 固化剂设计应用在新拌混凝土上，可密封表层并通过适度水合作用改善混凝土的物理性能。除了确定其耐正反向冲击性能外，该产品没有进行应用于金属表面的研究。

表1 对新拌混凝土的粘结强度[psi] 依时间和不同混凝土表面

固化时间	钢镟刀		扫帚处理表面		喷砂处理表面	
	底漆	未底涂	底漆	未底涂	底漆	未底涂
1 天	369	未进行	未底涂	未底涂	未进行	未进行
7 天	462	未进行	348	155	286	140
30 天	562	未进行	405	109	385	278
90 天	357	未进行	357	78	366	241

注：对于钢镟刀表面，混凝土配方中的水和水泥的比率为0.4，而扫帚和喷砂处理的表面水和水泥比率为0.6。可应需求制得不同的混凝土配方。

补充信息

深度渗透性底漆

#####Anquamine®287 #####

	每部分的重量
液体环氧树脂 (EEW=190)	80
Anquamine287 固化剂	100
水	360



当使用上述配方时，将液体环氧树脂加入Anquamine®287固化剂中混合，制得厚的乳液。彻底搅拌乳液，然后分四次缓慢加水，并确保在添加下一份前每份都混合均匀。所得底漆的固含量为24%。制得的乳液可刷或辊涂在混凝土上面。它也可用于喷涂或与橡胶辊涂。基于Anquamine®287固化剂的底漆粘度只有10cP，相对于标准水性环氧底漆，其渗透性能更好。将上述配方应用于旧混凝土块，可得出以下粘结强度结果。当施工底漆时，混凝土块本身没有沾污，且没有使用其他的表面渗透技术。

表2 粘结强度[psi] 及混凝土破坏模式

底漆固化时间	粘结强度	破坏模式
7天@25°C	400	基材破坏
30天@25°C	400	基材破坏

Anquamine® 是赢创工业集团或其子公司的注册商标

免责声明

本信息和所有进一步的技术建议均基于我方目前的知识和经验。但是，这并不意味着我方承担任何责任或其他法律责任，包括有关现有第三方知识产权，特别是专利权的情况。特别地，不存在任何法律意义上的对产品属性的任何明示或暗示的担保或保证。我方保留由于技术进步或进一步开发而做出任何变更的权利。客户有义务对进货进行仔细检查和测试。本文所述产品的性能应通过测试进行验证，测试应由合格专家完成，并由客户负责。对其他公司的商标的引用既不是建议，也不意味着不能使用类似产品

赢创资源效率股份有限公司
交联剂业务线
PAUL-BAUMANN-STRASSE1
45764 MARL
GERMANY

www.evonik.com/crosslinkers
产品信息: APCSE@evonik.com
样品申请: APCSE@evonik.com

赢创集团
交联剂业务线
7201 HAMILTON BLVD.
ALLENTOWN, PA 18195
USA

CrosslinkersProinfo@evonik.com
Crosslinkers-Samples@evonik.com

赢创特种化学（上海）有限公司
交联剂业务线
上海莘庄工业区，春东路55号
邮编：201108
中国

CL-Asiainfo@evonik.com
CL-Asiainfo@evonik.com

