

先进材料

技术数据表

爱牢达® PZ 3961-1 环氧树脂

概述

固体“1-型”环氧树脂水性乳液

爱牢达® PZ 3961-1 环氧树脂是固体“1-型”环氧树脂的乳液，可以为用于金属或混凝土的室温或压力固化涂料带来多种性能。基于该乳液的金属涂料表现出快干性、良好的粘结性、柔韧性及耐腐蚀性。该乳液可与多种爱牢固®水性环氧固化剂配制具有低挥发有机化合物（VOC）含量且性能优异的涂料。

基于爱牢固® 3986 水性环氧固化剂的涂料可提供最优异的耐腐蚀性、快干性、极佳的粘接性及良好的柔韧性。基于爱牢固® 3984 水性环氧固化剂的涂料能表现出高光泽、良好的色泽稳定性、快速固化等性能，且与颜料具有良好的相容性，用于金属及混凝土时具有良好的粘接性能。基于爱牢固® 340 水性环氧固化剂的涂料表现出较短的表干时间、很长的可操作时间、极佳的粘接性、耐冲击性及柔韧性。

应用

可直接用于金属的底涂剂，以及金属面涂剂。用于混凝土的底涂及面涂涂料。

性能

- 低粘度
- 快速“表干”性能
- 极好的粘结性及柔韧性
- 良好的硬度增长
- 良好的耐腐蚀保护性能

技术数据*

特定关键数据

外观	半透明，白色液体
环氧当量, g/eq	490 - 550
固含量, wt %	53 ± 2
溶剂, wt%	水 (40), 丙二醇单甲醚 (7)
25°C粘度 (cP)	400 - 750
粒径分布, 90%, µm	≤ 1
闪点, 闭杯 (°C)	> 93
25°C密度 (g/cm ³ , lb/gal)	1.10, 9.2

* 典型性能是基于亨斯迈的测试方法得出的结果。如有需要，可提供复印件。

配方

水性抗腐蚀环氧底涂剂配方 (MF-360)

- 出色的抗腐蚀性能
- 对冷轧钢及喷砂钢具有极好的粘接性
- 较长的使用期
- VOC 少于 100g/l; 无 HAP
- 不含重金属及硅烷

A 组份 (环氧树脂)	公斤	升	备注
爱牢达 PZ 3961 环氧树脂	197	180	水性环氧树脂 (亨斯迈公司)
水	8.5	8.5	
总量 (A 组份)	205.5	188.5	

B 组份 (固化剂)

将下列组份混合直至达到均匀

爱牢固 3986 环氧固化剂	64.04	60.53	水性环氧固化剂 (亨斯迈公司)
Disperbyk® 192	9.03	8.63	润湿剂及分散剂 (Byk-Chemie USA)
Byk® 024	0.49	0.49	硅烷消泡剂 (Byk-Chemie USA)
Byk® 019	1.48	1.51	硅烷消泡剂 (Byk-Chemie USA)
去离子水	32.93	32.97	
添加下列组份, 研磨至 30 微米			
Minex® 7	9.03	3.48	Nepheline syenite (Unimin Corp.)
Tioxide® TR93	28.74	7.19	二氧化钛 (亨斯迈公司)
Blanc Fixe® N	29.56	6.74	硫酸钡 (Sachtleben Chemie GmbH)
Wollastocoat® 10 ES	42.69	14.73	偏硅酸钙 (R.T Vanderbilt)
Vantalc® 6H	9.85	3.75	含水硅酸镁 (R.T Vanderbilt)
Moly-White® C-100	30.38	10.49	无锌腐蚀抑制剂 (Moly-White Pigments)
降低混合速度, 再加入			
Raybo® 60	3.78	3.41	闪锈抑制剂 (Raybo Chemical)
Optiflow® H600	5.05	4.88	非离子缔合性增稠剂 (Southern Clay Products)
Optiflow® L100	10.10	9.77	非离子缔合性增稠剂 (Southern Clay Products)
去离子水	219.53	22.03	
总量 (B 组份)	299.08	190.52	
配方总量	504.61	378.54	

配方性能

混合比例, A:B (体积)	1 : 1
每升重量 (Kg/L)	1.33
颜料体积比 (%)	29.0
P/B 比 (wt)	1.2 : 1
固含量, 重量 (%)	58.9
固含量, 体积 (%)	44.5
VOC, 不含水 (g/L)	80.6
粘度曲线, 25°C, 300-g 物质 (KU)	
- 初始	90
- 1 h	90
- 4 h	90
诱导时间, 23°C (min.)	30

涂料性能 (125µm WFT, 冷轧钢, 7 天 @ 23°C / 50% 相对湿度)

表干 / 实干时间 ¹ (hr)	0.5 / 3.5
防垂挂 (µm)	150 - 200
铅笔硬度 ²	HB
可操作时间 ³ (h)	~ 4
划格粘接强度 ⁴	5B
抗冲击强度 ⁵ , 正冲/反冲 (Kg-cm)	92 / 22
光泽度, 60° ⁶	28
拉拔粘接性 ⁷ , 喷砂钢 (MPa)	> 6.89
轴弯曲 ⁸	通过 1.59cm

抗腐蚀性能 (125µm WFT, ASTM B-117)

暴露时间	基材	蠕变 ⁹ (mm)	划痕评价 ⁹	起泡评价 ¹⁰	起锈评价 ¹¹
1000 hr	冷轧钢	8.4	3	10	9
1000 hr	喷砂钢	0.6	8	10	9
2000 hr	冷轧钢	13.3	1	8F	9
2000 hr	喷砂钢	1.9	7	8F	9

¹ 采用 Gardner® Circular Drying Time Recorder 测试 125 微米湿膜厚度

² ASTM D3363

³ 由成膜机械性能损失测定, 23°C

⁴ ASTM D3359

⁵ ASTM D2794

⁶ ASTM D523

⁷ ASTM D4541-95

⁸ ASTM D522

⁹ ASTM D1654.10=最佳

¹⁰ ASTM D714.10=最佳; F=少许, M=中等, D=浓密

¹¹ ASTM D610.10=最佳

储存

室温下储存于原装密封容器时，爱牢达 PZ 3961-1 环氧树脂的储存期从制造之日起最长可达两年。不可冰冻。

操作预防措施

亨斯迈先进材料美国有限责任公司对其所有产品均使用最新的材料安全数据表（MSDS）。这些数据表包含了重要的相关信息，包括如何避免与产品相关的危险，从而保护员工及客户的健康与安全。使用该产品之前，用户应查阅最新的MSDS，以确定可能遇到的健康危险以及应该采取的适当预防措施。

急救措施！

请参照上面所提到的MSDS。

请勿让儿童接触到该产品

该产品只用于专业领域及工业应用

法律声明

亨斯迈先进化工材料（广东）有限公司
中国广州市番禺区
石楼镇飞鹅岭工业园
邮编： 511447
电话： +86-20 3937 7000
传真： +86-20 8486 5641
免费热线： +86-20 8484 5000

www.huntsman.com/advanced_materials

电邮：
advanced_materials@huntsman.com

亨斯迈先进材料仅保证其产品符合与用户协定的技术规格。所述的典型性能将被视为代表当前产品，不应看作技术规格。

材料的生产受到授权专利和专利申请的保护；本文件并不暗示可随意采用拥有专利的流程。

尽管据亨斯迈先进材料深知和深信，本文件的所有信息和建议于本文件刊发时准确无误，但本文件的任何内容不得被解释为任何种类的明示或暗示，声明、条件或保证，包括但不限于对适销性或特定用途适用性、或不侵犯任何第三者知识产权的保证。

在所有情况下，用户均有责任确定有关信息和建议的适用性，以及任何产品用于各自特定用途的适宜性。

本文件所述产品在生产过程中的特性，以及在任何既定最终使用环境下的适宜性，取决于各种条件，例如化学兼容性、温度和亨斯迈先进材料未知的其它可变因素。用户有责任根据实际最终使用要求，评估生产环境及最终产品，并适当告知和警告买家及其用户。

产品可能有毒，处理时需要采取特别预防措施。用户应向亨斯迈先进材料索取包含有关毒性以及正确装运、处理和储存程序详细信息的安全数据表，并应遵守所有适用安全和环境标准。

当与其它材料一起使用时，产品的危险、毒性和特性可能有所不同，这取决于生产环境或其它流程。用户应确定这些危险、毒性和特性，并告诉操作员、处理员和最终用户。

除另有明确协定外，本文件所述的销售产品均须遵守于亨斯迈集团公司（或经授权的代理商，如适用）购买产品时附带的销售条款和条件。

亨斯迈先进材料是亨斯迈集团的国际业务单位。亨斯迈先进材料通过在不同国家的亨斯迈集团联营公司经营业务，包括但不限于 Huntsman Advanced Materials LLC 在美国经营业务，Huntsman Advanced Materials (Europe) BVBA 在欧洲经营业务，以及 Huntsman Advanced Materials (Australia) Pty Ltd，亨斯迈先进材料（香港）有限公司，亨斯迈先进化工材料（广东）有限公司，Huntsman Advanced Materials (India) Pvt Ltd，Huntsman Japan KK，Huntsman Advanced Materials (Singapore) Pte Ltd 和亨斯迈先进材料股份有限公司（台湾）在亚太区经营业务。

爱牢达®、Araldite®、爱牢固®和 Aradur®是亨斯迈集团公司或其关联公司在 一个或多个国家的注册商标。

版权所有© 2013 亨斯迈集团公司。保留一切权利。