

100%固体含量液体环氧树脂涂料使用说明书

一、 用途：

100%固体含量液体环氧树脂涂料具有强度大，固体含量高、防蚀性能好、施工工序简单、无环境污染等众多优点，目前广泛应用于埋地管道内外防腐及补口、环氧粉末涂层修补液、弯头防腐、热收缩带/套底漆、各种异型件、埋地管道防腐大修等重防腐领域。使用温度小于 70℃。

二、 组成特点：

100%固体含量液体环氧树脂涂料主要以改性环氧树脂作为主要成膜物，利用活性稀释增韧剂实现无溶剂化。赋予涂层良好的粘接力，优异的化学稳定性和机械性能。

鳞片状填料的加入不但能提高涂层的机械性能，还能够起到良好的涂层屏蔽作用，具有良好的防腐作用。

100%固体含量液体环氧树脂涂料的配套固化剂粘度低，固化后涂层具有良好防腐性能，硬度韧性和密实性，并有相对较合适的使用期和固化时间。

该涂料除秉承了溶剂性环氧涂料的优良绝缘性、优异的化学稳定性，在粘接力、韧性、冲击强度、耐剥离强度方面有了很大的提高。施工中无溶剂挥发，一次成膜厚，无针孔弊病。节省能源，保护环境。

三、 涂料性能（SY/T0413-2002）：

无溶剂环氧高强涂料技术指标

序号	测试项目		单位	技术指标	执行标准
1	附着力		级	≤2	GB/T1720
2	柔韧性		mm	≤1	GB/T1731
3	冲击		J	≥4.9	GB/T1732
4	硬度		---	≥0.60	GB/T1730
5	干燥 时间	表干	h	≤1	GB/T1728
6		实干	h	≤4	GB/T1728
7	细度		μ m	≤100	GB/T1724
8	外观			平整光滑	GB/T1729
10	耐沸水		24h	通过	SY/T0447 附录 E
11	耐化学 浸泡	10%H ₂ SO ₄	90d	无变化	GB/T1763
		10%NaOH	90d	无变化	
		3%NaCl	90d	无变化	
12	附着力		级	≤2	SY/T0315 附录 B
13	阴极剥离(65℃,48h)		mm	≤10	SY/T0315 附录 C
14	冲击强度		J	≥11	Q/GD151
15	抗弯曲		3.0°	涂层无变化	Q/GD151
16	涂层剪切强度		MPa	≥15	SY/T0041
17	击穿电压强度		MV/m	≥25	GB/T1408
18	体积电阻率		Ω·m	≥1×10 ¹²	GB/T1410
19	落砂耐磨		1/μ m	≥3	SY/T0315-2005

四、 涂层施工

1. 表面处理：

按 GB8932《涂装前钢材表面锈蚀等级和防锈等级》规定进行表面处理并达到 Sa2.5 级，清除钢管表面灰尘，锚纹深度控制在为 50-75 μm 。涂料应在表面处理完成后的 6 个小时内涂敷表面上，否则应进一步处理，除去变色处并在表面施工涂料。

2. 涂料施工：

- A、 施工环境：-5℃-30℃，相对湿度小于 85%
- B、 施工方式：可采用高压无气喷涂方式（体积比为 A：B=5：1）、涂刷、刮涂。
- C、 涂刷和刮涂施工过程：将原已包装好的无溶剂涂料双组分混合搅拌在一起，充分搅拌均匀后即可涂刷；配比量多少，以 A：B=100：20—25（重量比）进行混配搅匀后（搅拌 3-4 分钟，熟化 3-4 分钟），开始刮涂，在 30 分钟内涂刷完，。
- D、 补口时：首先对焊缝处进行预处理，清除毛刺、焊瘤等，预涂死角处。如果管体是环氧粉末涂层，请把粉末涂层打毛 100mm 左右，清扫干净杂质，然后涂刷无溶剂涂料。涂刷时，450 μm 厚度的涂层，一般需要涂刷两次为好，第一次的涂刷 200 μm 左右，表干后（表干是手指轻轻触摸漆不沾手，夏季一般为 40 分左右，冬季时间要长一些，根据气候而定，一般 50 分钟左右。最低温度不要超过-5℃，温度越低活性越差，对固化影响越大。）涂刷第二次。每次配料根据使用现场而定，补口使用时，一般每次配三道口的第一层用量。（无溶剂涂料的密度为 1.38-1.45。固体含量在 99%以上。）
- E、 补伤时：首先把受伤的部位进行打磨，严重部位漏出钢铁，打出锚纹，周围粉末处进行拉毛，拉毛粉末距离破损处为 50mm 为好。拉毛后吹扫干净杂质，调整好涂料可以进行涂刷。为了保证附着力及涂层厚度，一般情况下需要涂刷两次。第一次涂刷厚度不易超过 200 μm 左右。冬季施工，请对 A 组份和 B 组份分别进行预热，预热温度 A 组不易超过 50℃，B 组不要超过 30℃，流动即可。温度越高混合使用时间越短。
- F、 弯头和管体防腐时，首先是进行管体表面的喷砂除锈，除锈等级达到技术要求，除锈之后请注意焊缝的处理，首先是焊渣、毛刺、凹凸的处理，然后是灰尘的清理干净。涂刷时，先对角、边、焊缝等不易涂到或难以涂刷的地方进行预涂，然后再进行管体的涂刷。涂刷 450 μm 左右厚度，一般需要涂刷两次为好，第一次的涂刷 200 μm 左右，表干后在涂刷第二遍。（涂料的配量，原则上不超过 1.5 公斤，30 分钟内用完。一般厚度为 450 μm 左右厚度的涂层，理论每平方米用量为 0.75-0.85 公斤）。一般弯头涂层厚度为大于 650 μm 为好。（1.15 公斤-1.30 公斤/ m^2 ）
如果是喷涂，计算体积比即可。A 组分不易超过 60℃，B 组分流动即可。
底漆：A 组分的密度是 1.45，底漆的固化剂密度为 1.05。为此底漆体积比为(A 组，3.8-4):1 (B 组)
面漆：A 组分的密度是 1.45，面漆的固化剂密度为 1.046 为此面漆体积比为(A 组，2.9-3.6):1 (B 组)
- G、 内防腐时：按照 SY/T 0407 的规定对钢管内表面进行预处理，除锈等级应达到 GB/T8923 规定的 Sa2.5 级，锚纹深度控制在 30-45 μm
采用压缩压缩空气对钢管进行吹扫，以保证管内无砂粒及尘埃。表面处理后必须在下列时间内进行喷涂施工：喷涂比例（底漆为 4：1，面漆为 3：1）

相对湿度 (RH)	时间 (min)
80-85%	30
50-79%	60
50%	120

管子两端各预留 50mm 焊接影响区不涂涂层。喷涂一道干膜厚度大于 300 μm。喷涂后进行外观检查，不允许出现流淌、气泡和不均匀等现象，然后进行两头封堵，下线进行堆放。注意灰尘进入。

一般施工建议：涂料按照重量比 5:1，不能添加任何溶剂，混合后熟化 3-5 分钟后采取刮涂或者刷涂方式进行涂装，因为环氧树脂的冬季的惰性，一般建议在室温条件下进行涂装，如果温度过低可以对 A 组分进行加热，加热温度不宜超过 30 摄氏度然后按说明配比涂装。

五、 质量检验：

- 1、对防腐层应进行外观、厚度、漏点和粘接力检验。外观应呈平整、光滑的漆膜状。厚度采用磁性测厚仪测量，在一周内检测四个点，上、下、左、右。厚度一般为 350—500μm 之间。漏电检查采用电火花针孔检漏仪以 2000V 的检漏电压进行检查。每根都做全部检查。对于厚度、漏电检查不合格应予以补涂。粘接力检验按无溶剂环氧煤沥青涂料标准规定进行。
- 2、相对湿度：每班检查两次。
- 3、除锈等级：通过与 SIS 055900 标准中的照片进行视觉比较，逐根对钢管进行检查，要求等级应不低于 Sa2.5 级。
- 4、锚纹深度：采用锚纹检测仪检查钢管锚纹深度，每 30 根检查一次。

六、 安全使用说明

100%固体含量液体环氧树脂涂料，其中没有任何溶剂，涂料中也没有任何易燃物品，是环保型涂料。但是在使用中，仍然下面的几个问题。

- 1、涂料不易长期存放在大于 35℃ 的高温环境中。不易在较高的温度下进行 A、B 组份混合，在较高的温度下的混合，易产生暴聚，冒烟烫伤手等。
- 2、在涂刷过程中，注意不要把混合好的涂料揉进眼睛。
- 3、在使用无溶剂涂料中，人们习惯用溶剂泡涂杀刷用具，请注意烟火的靠近。



廊坊市讯达防腐热缩技术有限公司
2016年11月10日

