

粘弹体防腐胶带招标技术要求

一、 适用标准

本标准的粘弹体防腐胶带适用于埋地管道、穿墙穿楼管、法兰、阀门以及其他需要防腐的钢制结构组件。本文件规定了粘弹体防腐胶带的分类、技术、标志、包装、运输与储存的要求。

本要求提出的是最低技术要求，并未对所有技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，供应商应保证提供符合技术要求和有关国家或行业标准的优质产品。若在合同期内，国家相关部门出台最新或更高的标准要求，则按最新或更高的标准执行。

二、 供货范围

2.1 标的物

按本要求及合同提供的粘弹体防腐胶带。

2.2 文件

供应商必须按要求提供下述文件，并对文件的内容及其有效性负全部责任，记录报告必须是原件。需制定的文件和文件的内容应包括但不限于：

- 合格证或质量证明书等；
- 按规格书和合同要求提供的出厂检验报告，包括外观、尺寸，性能试验报告等；
- 装箱单和说明书；
- 其它文件（如有）。

2.3 引用标准

凡是不标注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。投标产品应遵循的规范、规则 and 标准，包括但不限于以下标准，投标人应参照所引用的以下标准，对产品进行技术质量评估，评估合格后方可参与投标。如本技术标准与以下文件内容有不同，按最高技术要求或标准执行。

T/CIATA 0039—2022 聚烯烃基防腐胶带

DEC-OGP-S-AC-007-2020-1 油气管道工程 粘弹体防腐材料技术规格书

GB/T 6672-2001 塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法

GB/T 51241-2017 管道外防腐补口技术规范

GB/T 5470-2008 塑料 冲击法脆化温度的测定

GB/T 23257-2017 埋地钢制管道聚乙烯防腐层

GB/T 2792-2014 胶粘带剥离强度的试验方法

GB/T 1410-2006 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法

GB/T 1771-2007 色漆和清漆耐中性盐雾性能测定

SY/T 0414 钢制管道聚烯烃胶粘带防腐层技术标准

三、定义及分类

3.1 粘弹体防腐胶带

由聚烯烃基化合物胶层组成，并与 PE、橡胶、织物、背衬膜等基膜直接结合，形成的一种具有自愈合性能、冷流特性以及密封性的防腐材料。

3.2 按应用场景分为以下类型：

3.2.1 埋地型防腐胶带：主要用于埋地钢质管道、法兰、阀门及钢结构组件防腐，需配合相应的 PE、PP、PVC、铝箔或环氧玻璃钢等外保护结构进行使用。

3.2.2 地面型防腐胶带分为易涂装型和自融合型：

(1) 易涂装型防腐胶带：表面可根据需要涂刷各种颜色或具备一定功能的涂料，主要用于地面钢质管道、法兰、阀门及钢结构组件防腐；

(2) 自融合型防腐胶带具有优异的耐候性和抗紫外能力，主要用于地面钢质管道（DN≤100）防腐，如穿墙穿楼板管。

四、技术要求

4.1 尺寸

4.1.1 宽度：50mm，100mm，200mm

4.1.2 长度：5m/卷，10m/卷

4.2 粘弹体防腐胶带技术要求如表 1~表 3 所示。

表 1 埋地型防腐胶带技术要求

序号	项 目	性 能 指 标	试验方法
1	外观	边缘平直，表面平整、清洁，胶层无气泡	目测
2	胶带厚度（mm）	≥1.8	GB/T 6672
3	滴垂（最高设计温度+20℃，且≥80℃，72h）	无滴垂	GB/T51241 附录 A

4	绝缘电阻 (23℃)	Rs100 , $\Omega \cdot m^2$	≥ 108	GB/T51241 附录 D
		Rs100/Rs70	≥ 0.8	
5	剥离强度(对钢/管体防腐层) (90° 10mm/min) (N/cm)	-45℃	≥ 50 , 胶层覆盖率 $\geq 95\%$	GB/T 2792
		23℃	≥ 2 , 胶层覆盖率 $\geq 95\%$	
		最高设计温度	≥ 0.2 , 胶层覆盖率 $\geq 95\%$	
6	热水浸泡(最高设计温度+20℃, 100d) 剥离强度(23℃) (N/cm)	对钢	≥ 2 , 胶层覆盖率 $\geq 95\%$, 外观无裂纹, 无明显滑移	GB/T 51241 附录 C 及 GB/T 23257
		对管体防腐层	≥ 2 , 胶层覆盖率 $\geq 95\%$, 外观无裂纹, 无明显滑移	
7	干热老化(最高设计温度+20℃, 100d) 剥离强度(23℃) (N/cm)	对钢	≥ 2 , 胶层覆盖率 $\geq 95\%$, 外观无裂纹, 无明显滑移	GB/T 23257
		对管体防腐层	≥ 2 , 胶层覆盖率 $\geq 95\%$, 外观无裂纹, 无明显滑移	
8	搭接剪切强度 (MPa)	23℃	≥ 0.02	GB/T 7124
		-45℃	≥ 1.0	
9	体积电阻率 ($\Omega \cdot m$)		$\geq 1 \times 10^{12}$	GB/T 31838.2
10	吸水率 (%)		≤ 0.03	SY/T 0414
11	耐化学介质浸泡 (常温, 90d)	10%NaOH	无鼓泡、无剥离、颜色无明显变化	SY/T 0315
		3%NaCl	无鼓泡、无剥离、颜色无明显变化	

表 2 易涂装型防腐胶带技术要求

序号	项目	指标值	标准
1	外观	表面平整、洁净, 边缘平直, 胶层无气泡	目测
2	厚度 (mm)	≥ 1.0	GB/T 6672
3	滴垂 (最高设计温度+20℃, 且 $\geq 80^\circ\text{C}$, 72h)	不滴垂	GB/T 51241-2017 附录 A
4	体积电阻率 ($\Omega \cdot m$)	$\geq 1 \times 10^{12}$	GB/T 1410
5	吸水率 (%)	≤ 0.2	SY/T 0414-2017 附录 B
6	水汽渗透率 (g/m^2 , 24hrs)	≤ 0.2	GB/T 1037

7	剥离强度(对钢/管体防腐层) (90 ° 10mm/min) (N/cm)	23℃	≥2, 胶层覆盖率≥95%	GB/T 2792
		最高设计温度	≥0.2, 胶层覆盖率≥95%	
8	含外护漆耐盐雾 (500h)		剥离强度保持率≥85%	GB/T 1771 GB/T 23257-2017 附录 K
9	含外护漆抗紫外光老化 (600h)		剥离强度保持率≥85%	GB/T 23257-2017 附录 J 和 附录 K
10	密度 (g/cm ³)		1.3~1.5	GB/T 4472
11	玻璃化转变温度 (°C)		≤T _{min} -20	GB/T 19466.2

表 3 自融合型防腐胶带技术要求

序号	项目		指标值	标准
1	外观		表面平整、洁净, 边缘平直, 胶层无气泡	目测
2	厚度 (mm)		≥1.0	GB/T 6672
3	滴垂 (最高设计温度+20℃, 且≥ 80℃, 72h)		不滴垂	GB/T 51241-2017 附 录 A
4	体积电阻率 (Ω·m)		≥1×10 ¹²	GB/T 1410
5	水汽渗透率 (g/m ² , 24hrs)		≤0.2	GB/T 1037
6	断裂标称应变 (%)		≥500	GB/T 1040.2
7	吸水率 (%)		≤0.2	SY/T 0414-2017 附 录 B
8	剥离强度(对钢/管体防腐层) (90 ° 10mm/min) (N/cm)	23℃	≥2, 胶层覆盖率≥95%	GB/T 2792
		最高设计温度	≥0.2, 胶层覆盖率≥95%	
9	搭接剪切强度 (MPa, 23℃±2℃)		≥0.02	GB/T 7124

10	耐盐雾（500h）	剥离强度保持率 \geq 85%	GB/T 1771 GB/T 23257-2017 附录 K
11	抗紫外光老化（600h）	剥离强度保持率 \geq 85%	GB/T 23257-2017 附录 J 和附录 K
12	密度（g/cm ³ ）	1.2~1.5	GB/T 4472
13	玻璃化转变温度（℃）	$\leq T_{\min}-20$	GB/T 19466.2

4.3 产品使用寿命不低于 30 年。

五、标志、包装、运输及存储

- 5.1 粘弹体防腐带应衬有防粘膜（纸）、塑料外包装袋等防护，再用纸箱包装。
- 5.2 所有所供产品外包装上应标明品名、数量、型号、规格、生产日期、储存期、制造商名称、地址，包装储运图示标志执行 GB/T191。
- 5.3 产品在装箱运输、存放、直到安装前应保持清洁和干燥，并完好无损；应采取妥善措施加以保护，以防止运输过程中出现损伤或污染。
- 5.4 堆放场所应采取防止日晒、雨淋的措施，存放在干燥、阴凉、通风处，隔绝火源，远离热源，并按箱逐层叠放整齐、固定牢靠。储存温度宜为 15℃~35℃。