中华人民共和国石油工业部部标准

埋地钢质管道石油沥青防腐层施工及验收规范

SYJ 4020 — 88

主编部门:石油工业部基本建设局
批准部门:石　油　工　业　部
实行日期:1989 年 1 月 1 日

石 油 工 业 出 版 社

1988 ·**北　京**

石油工业部文件

(88)**油建字第** 431 **号**

关于发布《埋地钢质管道石油沥青防腐层施工及验收规范》等两项石油工业部标准的通知

各石油企、事业单位:

现批准《埋地钢质管道石油沥青防腐层施工及验收规范》、《原油电脱水器施工及验收规范》为石油工业部部标准,其编号、名称如下:

1.SYJ 4020 — 88 **《埋地钢质管道石油沥青防腐层施工及验收规范》。由石油部基建局负责管理。**

2.SYJ 4021 — 88 **《原油电脱水器施工及验收规范》。由石油部基建局负责管理。**

以上标准自一九八八年十月一日起施行。

中华人民共和国石油工业部办公厅(代章)
一九八八年七月十八日

石油工业部司局文件

(88)油技字第 71 号

关于发布《埋地钢质管道石油沥青防腐层施工及验收规范》等两项规范的补充通知

各石油企、事业单位:

部(88)油建字第 431 号文发布《埋地钢质管道石油沥青防腐层施工及验收规范》、《原油电脱水器施工及验收规范》两项部标准。现就两项标准的解释单位、施行时间补充通知如下:

1.SYJ 4020 — 88 《埋地钢质管道石油沥青防腐层施工及验收规范》由石油部管道局负责解释。

2.SYJ 4021 — 88 《原油电脱水器施工及验收规范》由胜利油田负责解释。

3.以上标准的施行时间更正为一九八九年一月一日起施行。

石油工业部基本建设局

一九八八年八月十五日

编 制 说 明

本规范是根据石油工业部(87)油科字 22 号文的要求,由石油工业部管道局第三管道工程公司会同石油部施工技术研究所共同编制而成的。

在编制过程中,编写人员遵照国家有关的方针政策,进行了比较广泛的调查研究,认真总结了我国石油沥青防腐层施工和验收的实践经验,并广泛地征求了部内有关单位的意见。本规范经反复讨论修改,最后由石油部基本建设局会同部内有关部门进行审查定稿。

本规范共分四章和二个附录,主要内容有:总则、材料、生产与施工、竣工资料等。

希望各单位在施行过程中,结合工程实践和科学研究认真总结经验,注意积累资料,如发现需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄交石油工业部管道局第三管道工程公司,以便今后修改时参考。

石油工业部管道局第三管道工程公司

1987 年 12 月

第一章　总　　则

第 1.0.1 条 为延长埋地钢质管道的使用寿命、提高石油沥青防腐层的施工水平,特制定本规范。

第 1.0.2 条 本规范适用于输送介质温度不超过 80 ℃的陆上输送石油、天然气、水的低碳钢及低合金钢管道的石油沥青防腐层的施工及验收。

第 1.0.3 条 石油沥青防腐层的施工及验收除应符合本规范外,还应符合《埋地钢质管道石油沥青防腐层技术标准》(SYJ8 — 84)和国家颁发的有关标准、规范的规定。

第 1.0.4 条 石油沥青防腐层施工的安全技术、劳动保护应按国家现行有关规定执行。

第二章　材　　料

第一节　一 般 规 定

第 2.1.1 条 原材料入厂时应经过检查,有下列情况之一者,不得使用:

一、没有出厂质量证明书或检验证明:

二、出厂质量证明书的数据不全或对数据有怀疑,且未经复验或复验后不合格。

第二节　钢　　管

第 2.2.1 条 钢管应逐根进行外观检查和测量,其外观和尺寸偏差应符合有关部、委颁发的现行钢管制造标准。

第 2.2.2 条 对钢管的质量有怀疑时,应进行有针对性的机械性能试验、化学成分分析或无损检验,合格者方可使用。

第 2.2.3 条 高压钢管的验收、校验性检查、无损检验等应按《工业管道工程施工及验收规范》(GBJ235 — 82)金属管道篇第二章的规定执行。

第三节　石油沥青材料

第 2.3.1 条石　油沥青不应夹有泥土、杂草、碎纸及其它杂物,石油沥青的选材要求应符合表 2.3.1 的规定。

防腐石油沥青性能指标　　表 2.3.1

管道种类	输送介质温度℃	软化点(环球法)℃	针入度 (1/10)mm	延度 cm	备　　注
常温管道	≤ 50	95	5 ～ 20	＞ 1	建筑 10 号沥青
热油管道	51 ～ 80	125 ± 5	5 ～ 17	≥ 1	管道防腐沥青
试验方法		GB4507 — 84	GB4509 — 84	GB4508 — 84	

第 2.3.2 条 沥青入库后应按照不同牌号分类存放,妥善保管。使用前应按要求进行检查、核对和化验。

第四节　中碱玻璃布

第 2.4.1 **条　沥青防腐层采用的中碱玻璃布(以下简称玻璃布)应符合下列要求**:**含碱量不超过** 12%,**单纤维公称直径为** 7.5 μ m,**厚度为** 0.100 ± 0.010mm,**组织为网状的无捻平纹布,经纬密度应均匀,宽度应一致,不应有局部断裂和破洞。经纬密度应根据施工气温,参照表** 2.4.1 ─ 1 **选取。各种管径采用的玻璃布宽度可参务表** 2.4.1 ─ 2 **。**

不同气温条件下使用的玻璃布规格　　**表** 2.4.1 ─ 1

施工气温,℃	**玻璃布规格,根×根/**cm^2
＜ 25	8 × 8
25 ～ 35	10 × 10
＞ 35	12 × 12

各种管径采用的玻璃布宽度 (mm)　　**表**　2.4.1 ─ 2

管外径	**玻璃布宽度**
＞ 720	＞ 600
630 ～ 720	500 ～ 600
426 ～ 529	400 ～ 500
245 ～ 377	300 ～ 400
≤ 219	200 ～ 300

第五节　聚氯乙烯工业膜

第 2.5.1 **条　聚氯乙烯工业膜不得有局部断裂、起皱和破洞,边缘应整齐,幅宽宜与玻璃布相同,其性能指标应符合表** 2.5.1 **的规定。**

聚氯乙烯工业膜性能　　**表**　2.5.1

项　　目	**性 能 指 标**	**试 验 方 法**
拉伸强度(纵、横), MPa	≥ 14.7	GB1040 ─ 70
断裂伸长率(纵、横), %	≥ 200	GB1040 ─ 70
耐寒性, **℃**	─ 30	SYJ8 ─ 84 **附录八**
耐热性, **℃**	70	SYJ8 ─ 84 **附录七**
厚度, mm	0.2 ± 0.03	
长度, m	200 ～ 250 (**带芯轴,φ** 40 × 3)	

注:**耐热试验要求**:101 ± 1 **℃**,7 **天伸长率保留** 75%。

第三章　生产与施工

第一节　防腐管生产工艺

第 3.1.1 条　钢管在防腐前必须进行表面处理,采用工具除锈时,其质量标准应达到《涂装前钢材表面处理规范》(SYJ 4007 一 86)中 St3 级的要求;采用喷砂(丸)除锈时,其质量标准应达到 Sa2 级的要求。

第 3.1.2 条　熬制沥青应符合下列要求:

一、熬制前,宜将沥青破碎成粒径为 100 ～ 200mm 的块状,并清除纸屑、泥土及其它物。熬制开始时应缓慢加温,熬制温度宜控制在 230 ℃左右,最高不得超过 250 ℃。熬制中应经常搅拌,并清除熔化沥青表面上的飘浮物。每锅沥青的熬制时间宜控制在 4 ～ 5h 左右。每口锅熬制 5 ～ 7 锅后,应进行一次清锅,将沉渣及结焦清除干净。

二、熬好的沥青应逐锅进行化验,化验结果应符合本规范第 2.3.1 条的规定。

第 3.1.3 条　涂底漆应符合下列要求:

一、底漆用的沥青应与面漆用的沥青标号相同,严禁用含铅汽油调制底漆,调制底漆用的汽油应沉淀脱水,底漆配制时沥青与汽油的体积比(汽油相对密度为 0.80 ～ 0.82)应为:

沥青:汽油=1 ：(2 ～ 3)

二、涂底漆前钢管表面应干燥无尘。

三、底漆必须涂在符合第 3.1.1 条要求的钢管表面上,底漆应涂刷均匀,不得漏涂,不得有凝块和流痕等缺陷,厚度应为 0.1 ～ 0.2mm,管两端 150 ～ 200mm 范围内不得涂底漆。

第 3.1.4 条　浇涂沥青和包覆玻璃布应符合下列要求:

一、底漆干燥后方可浇涂沥青及缠玻璃布。在常温下,涂底漆与浇涂沥青的时间间隔不应超过 24h;

二、沥青浇涂温度以 200 ～ 220 ℃为宜,但不得低于 180 ℃,每层沥青浇涂厚度应为 1.5mm;

三、浇涂沥青后,应立即缠绕玻璃布。玻璃布必须干燥、清洁。缠绕时应紧密无褶皱,压边应均匀,压边宽度为 30 ～ 40mm,玻璃布接头的搭接长度为 l00 ～ l50mm 。玻璃布的沥青浸透率应达 95%以上,严禁出现大于 50mm × 50mm 的空白。管子两端应按管径大小预留出一段不涂沥青,预留头的长度应符合表 3.1.4 的规定。钢管两端各层防腐层,应做成阶梯形接茬,阶梯宽度应为 50mm 。

预留头长度(mm)　　表　3.1.4

管　　径	＜ 219	219 ～ 377	＞ 377
预留头长度	150	150 ～ 200	200 ～ 250

第 3.1.5 条 待沥青层冷却到 100 ℃以下时方可包扎聚氯乙烯工业膜外保护层。外包聚氯乙烯工业膜应紧密适宜,无皱褶、脱壳等现象。压边应均匀,压边宽度应为 30 ～ 40mm,搭接长度宜为 100 ～ 150mm 。

第 3.1.6 条 应根据防腐绝缘层厚度调节冷却水的流量,使防腐管及时得到冷却。

第 3.1.7 条 除采取特别措施外,严禁在雨、雪、雾及大风天气进行露天作业。

第 3.1.8 条 气温低于+5 ℃时,应按冬季施工处理,在气温低于-15 ℃或相对湿度大于 85%时,在未采取可靠措施的情况下,不得进行钢管的防腐作业。

第 3.1.9 **条 冬季施工时,应按《石油沥青脆点测定法》**(GB4510 **一** 84)**测定沥青的脆化温度。当气温接近脆化温度时,不得进行防腐管的吊装、运输和敷设工作。**

第二节 防腐管质量检验

第 3.2.1 **条 钢管的防腐等级应符合设计要求,各种防腐等级的防腐结构应符合表** 3.2.1 **的规定。**

沥青防腐层结构 **表** 3.2.1

防腐等级		普通级	加强级	特加强级
防腐层总厚度,mm		≥ 4	≥ 5.5	≥ 7
防腐结构		三油三布	四油四布	五油五布
防腐层数	1	底漆一层	底漆一层	底漆一层
	2	沥青 1.5mm	沥青 1.5mm	沥青 1.5mm
	3	玻璃布一层	玻璃布一层	玻璃布一层
	4	沥青 1.5mm	沥青 1.5mm	沥青 1.5mm
	5	玻璃布一层	玻璃布一层	玻璃布一层
	6	沥青 1.5mm	沥青 1.5mm	沥青 1.5mm
	7	聚氯乙烯工业膜一层	玻璃布一层	玻璃布一层
	8		沥青 1.5mm	沥青 1.5mm
	9		聚氯乙烯工业膜一层	玻璃布一层
	10			沥青 1.5mm
	11			聚氯乙烯工业膜一层

第 3.2.2 **条 防腐层的最外层保护材料采用聚乙烯工业膜或玻璃布由设计决定。**

第 3.2.3 **条 石油沥青防腐层的质量标准及检测方法应符合下列规定**:

一、外观检查:用目视逐根检查,表面应平整,无明显气泡、麻面、皱纹、凸瘤等缺陷。外包聚氯乙烯工业膜压边应均匀无褶皱。两端留的梯形接茬应符合第 3.1.4 **条的要求。**

二、厚度检查:按设计规定的防腐等级,防腐层的总厚度应符合表 3.2.1 **的规定。用防腐层测厚仪进行检测。**

正常生产时,每班生产的防腐管应按产品根数的 5%**抽查,每根测三个截面,每个截面测上、下、左、右四点。以最薄点为准。若不合格时,按抽查根数加倍抽查,其中仍有一根不合格时,该班生产的防腐管需逐根检查。**

三、防腐层的连续完整性检查:用高压电火花检漏仪检查,以不打火花为合格,最低检漏电压按下式计算:

$$U = 7840\sqrt{\delta}$$

式中 U ——**检漏电压**,V;

δ——**防腐层厚度(取实测厚度的算术平均值)**,mm **。**

施工现场常用的检漏电压可参照表 3.2.2 **选取。**

检 漏 电 压 表 3.2.2

防腐等级	普通级	加强级	特加强级
检漏电压,kV	16～18	22	26

在防腐作业线的末端,设置高压电火花检漏仪对防腐管逐根进行检查。

四、粘结能力检查:在管道防腐层上,切一夹角为 45°～60°的切口,切口边长约 40～50mm,从角尖端撕开防腐层,撕开面积应大于 30～50cm^2。防腐层应不易撕开,撕开后粘附在钢管表面上的第一层沥青占撕开面积的 100%为合格。

每班生产的防脚管,应按产品根数的 5%抽查,每根测一处,若有一根不合格时,应加倍检查。其中仍有一根不合格时,该班生产的防腐管需逐根检查。

第 3.2.4 条 经检查合格的防腐管,应在管壁上标明钢管长度、防腐等级,防腐厂编号,并填好各项记录。

第三节 防腐管的贮存与搬运

第 3.3.1 条 经检查合格的防腐管应按不同的防腐等级分别码放整齐。码放层数以防腐层不被压薄为准。防腐管底部应垫上软物,以免损坏防腐层。

第 3.3.2 条 防腐管装车时,应根据施工现场的要求,核对钢管直径和防腐等级,并按防腐厂的分类装车。不得将不同壁厚及不同防腐等级的钢管同车混装。

第 3.3.3 条 装车时应使用宽尼龙带或其它专用吊具。应保护防腐层结构和管口。严禁摔、碰、撬等有损于防腐层的操作方法。每层钢管间应垫放软垫。捆绑时,应用外套胶管的钢丝绳,钢丝绳与防腐层间应垫软垫。

第 3.3.4 条 卸管时应采用专用吊具。严禁用损坏防腐层的撬杠橇动及滚滑的方法卸车,并按指定位置卸管,以减少现场的倒运。

第四节 防腐管道的补口与补伤

第 3.4.1 条 管道对接焊缝经外观检查、无损探伤和试漏合格后,应进行补口。管道补口用的防腐材料、底漆的配比和涂刷应符合本规范有关条款的要求。但设计对补口有特殊要求者除外。

第 3.4.2 条 补口前应将补口处的泥土、油污、冰霜等清除干净,除锈质量标准应达到《涂装前钢材表面处理规范》(SYJ 4007—86)中 St3 级的要求。

第 3.4.3 条 补口时,每层沥青或玻璃布应将原管端相应的留茬复盖 50mm 以上。最后一层聚氯乙烯工业膜的压茬与各层玻璃布的压茬相同。

第 3.4.4 条 补伤时,应先将补伤处的泥土、污物、冰霜等清除干净,用喷灯将伤口周围加热,使沥青熔化,分层涂沥青和贴玻璃布,最后贴聚氯乙烯工业膜。玻璃布之间、聚氯乙烯工业膜之间的搭接宽度应大于 50mm。当损伤面积小于 100mm^2,可直接用沥青修补。

第 3.4.5 条 补口后,应做记录,并应按第 3.2.2 条要求抽查,抽查率为 5%。如有一个口不合格,应加倍抽查,其中仍有一个口不合格时,应逐口进行检查。

第五节　防腐管道回填前后的检查

第 3.5.1 条　防腐管道下沟前应按本规范第 3.2.2 条第二款的规定,全线用高压电火花检漏仪检查防腐层的连续完整性,发现针孔及不合格处,应修补,并对修补处再作一次检查,合格后方准下沟。

第 3.5.2 条　回填后应用音频信号检测仪全线检查,查出的漏点应进行修补。

第四章　竣 工 资 料

第 4.0.1 条　在一项工程的管道防腐完成后,防腐厂应提出以下技术资料:

一、防腐管出厂合格证(见附录一)及质量证明书;

二、钢管入厂时的各项检查记录,其中应包括:外观检查、管径、管长、管径误差、椭圆度及壁厚误差等;

三、防腐材料的合格证、各种化验及检查记录;

四、钢管防腐过程中的检查记录;

五、防腐质量检查记录,其中包括底漆的种类、防腐层厚度、高压电火花检查、粘结能力检查记录等。

附录一　石油沥青防腐管出厂合格证格式

石油沥青防腐管出厂合格证

防腐单位:_____　　编号:_____

生产日期	钢管规格			根数	总长度	防 腐 规 格			
	钢管制造厂	管径,mm	壁厚,mm			沥青牌号	软化点	针入度	防腐等级
防腐单位检验员:_____							年	月	日
接收单位检验员:_____							年	月	日

附录二　本规范用词说明

(一)执行本规范条文时,对于要求严格程度的用词说明如下,以便在执行中区别对待:

1.表示很严格,非这样做不可的用词:

正面词采用“必须”;

反面词采用“严禁”。

2.表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:

正面词采用“应”;

反面词采用“不应”或“不得”。

3.表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:

正面词采用“宜”或“可”;

反面词采用“不宜”。

(二)条文中指明必须按其他有关标准和规范执行的写法为,

“应按……执行”或“应符合……要求或规定”。非必须按所指定的标准和规范执行的写法为,“可参照……”。

本规范主编单位、参编单位和主要起草人名单

主编单位:石油工业部管道局第三管道工程公司

参编单位:石油部施工技术研究所

主要起草人:夏玉章　石志远　衡道修　师洁玲

中华人民共和国石油工业部部标准

埋地钢质管道石油沥青防腐层施工及验收规范

SYJ 4020 — 88

条 文 说 明

石油工业出版社

1988 ·北 京

前 言

根据石油工业部(87)油科字第 22 号文的要求由管道局第三管道工程公司主编、石油工业部施工技术研究所参编的《埋地钢质管道石油沥青防腐层施工及验收规范》,由石油部基本建设局组织有关单位审查定稿。

经石油工业部一九八八年七月十八日以(88)油建字第 431 号文批准发布。

为便于广大设计、施工等有关单位人员在使用本规范时能正确理解和执行条文规定,《埋地钢质管道石油沥青防腐层施工及验收规范》编制组根据国家计委关于编制标准、规范条文说明的统一要求,按《埋地钢质管道石油沥青防腐层施工及验收规范》的章、节、条顺序,编制了本规范条文说明,供部内外有关部门和单位参考。在使用中如发现本条文说明有欠妥之处,请将意见直接函寄河南中牟石油部管道局第三管道工程公司。

一九八八年七月

第一章 总 则

第 1.0.1 条 埋地钢质管道腐蚀后会缩短管道的使用寿命,造成经济损失。因此,提高埋地钢质管道的寿命,是管道建设中的一个重要问题。解决这一问题的关键是恰当地选择防腐层材质,提高防腐层的施工质量。本规范规定了石油沥青防腐层的施工及验收技术要求。

第 1.0.4 条 主要强调石油沥青防腐层施工时,应遵守国家现行的安全技术措施和劳动保护的规定,以免影响工人的健康和引起火灾。

第二章　材　　料

第一节　一 般 规 定

第 2.1.1 **条　原材料的质量是决定防腐层质量的关键,因此,对入厂的原材料应进行严格检验。原材料既包括主要材料,也包括辅助材料。本条中提出的两种情况,包括了进口原材料的商检证明在内。**

第二节　钢　　管

第 2.2.1 **条　钢管外观质量及几何形状也直接影响着防腐层质量,防腐前必须对钢管进行外观及几何尺寸的检查。关于钢管的几何尺寸的偏差,本条未作具体规定,因为钢管的种类繁多,各部、委现行的钢管制造标准也不一样。各施工单位应注意收集各部、委的现行钢管制造标准。**

第 2.2.2 **条　钢管的机械性能、化学成分及微观缺陷,直接影响着管道的使用寿命。因此,钢管质量一定要符合要求,对钢管质量有怀疑时,应进行必要的化验及试验,但为了减少化验的工作量,本条规定了:“ 应进行有针对性的机械性能试验,化学成分分析或无损检验 ”,也就是怀疑哪个项目就化验哪个项目,不必每项都进行试验或化验。**

第三节　石油沥青材料

第 2.3.1 **条　石油沥青材料的性能指标除符合本条要求外,其它指标还应符合《埋地钢质管道石油沥青防腐涂层技术标准》**(SYJ 8 — 84)**中表** 2.0.1 **的要求。**

第四节　中碱玻璃布

第 2.4.1 **条　玻璃布是防腐层结构中的重要组成部分,主要作用是增强防腐层的强度。本条对玻璃布规定了一些具体要求,并按管径范围规定了玻璃布宽度范围,施工时可根据货源情况,在规定的宽度范围内选用。**

第五节　聚氯乙烯工业膜

第 2.5.1 **条　聚氯乙烯工业膜起防水作用,也起着增强保护层的作用。本条对聚氯乙烯工业膜的性能及宽度提出了具体要求及试验方法。**

第三章　生产与施工

第一节　防腐管生产工艺

第 3.1.2 条 沥青熬制的好坏直接影响防腐层的质量,本条对沥青熬制温度及时间提出了具体要求,以防沥青烧焦变质。熬制好的沥青应进行化验,各项指标符合本规范要求后方可施工。

不符合本规范要求的沥青,不应使用。如熬制后经改性处理,性能指标达到了本规范要求时,使用与否可由施工单位和建设单位商定,本规范不作规定。

第 3.1.3 条 底漆是决定防腐层与钢管粘结力的关键,本条对配制底漆材料及配合比提出了要求。配制底漆时,应根据施工进度提前用块状沥青浸入汽油中,容器应密闭,以防汽油挥发。

施工单位常用熔化的沥青加汽油配制底漆。对熔化的沥青温度应加以限制,但目前尚未积累这方面的资料。本条未加以规定。各单位在今后的实践中应注意积累资料,以便今后补充。

无论采用哪种方法配制底漆都应注意防火。

底漆厚度应按本条掌握。钢管两端 150 ～ 200mm 范围内不涂底漆的目的是便于管道对接焊缝的焊接及探伤。在自动连续作业的流水线上难以达到,各施工单位可自行掌握。

第 3.1.4 条 本条对沥青浇涂温度和厚度作了明确规定,目的在于保证各防腐等级的厚度。浇涂沥青后应及时缠玻璃布,以使沥青浸透。在自动流水作业线上施工时,应根据钢管转速、前进速度和玻璃布的宽度确定缠绕螺旋角,以保证缠绕平整和压边均匀。各层之间应做成接茬阶梯形,以利于补口,阶梯宽度应均匀。

本条中的预留头长度系指不做防腐层的长度。

第 3.1.5 条 为防止聚氯乙烯工业膜因沥青温度过高而老化变形,缠绕时,沥青温度不宜过高。在自动流水作业线上施工时,应根据钢管转速、前进速度和聚氯乙烯工业膜的宽度确定缠绕螺旋角,以保证缠绕平整和压边均匀。

第 3.1.6 条 在同一条防腐管流水作业线上进行不同等级的防腐作业,为保证防腐质量,应根据防腐层厚度调节冷却水流量,使防腐层得到冷却,防止防腐层流淌,保证防腐层厚度均匀。

第 3.1.7 条 本条是为保证防腐层的质量而制订的。因为在防腐层施工过程中,如防腐层受潮或粘有尘土,防腐层的每层间就会粘结不牢,造成重皮现象,所以在雨、雪、雾及大风天气,在无特别措施的情况下,禁止施工。

第二节　防腐管质量检验

第 3.2.3 条 本条主要明确了防腐层质量的检验方法和检查标准。检查分为外表目视检查、防腐层厚度检查、防腐层连续完整性检查以及粘结情况的检查。

防腐层的连续完整性,以高压电火花检漏仪检查,条文中列出了最低检漏电压的计算公式,为便于野外施工,列出了普通级、加强级和特加强级常用的检漏电压值,供施工现场选用。对防腐层的连续性完整性检查,本条中又强调了在防腐作业线的末端设高压电火花检漏仪,对防腐管逐根进行检查,对流水作业线是这样,对少量的手工防腐也应逐根检漏。

第四节　防腐管道的补口与补伤

第 3.4.1 **条　焊接接头的质量直接影响着管道的使用寿命及管道的安全运行,所以补口应在焊接接头检验后进行,补口用的材料。工艺方法应与防腐层施工时的相同。当设计对管道沥青防腐层的补口有特殊要求时,应按设计规范补口。**

第 3.4.4 **条　防腐管在搬运、施工时,局部防腐层受到破坏是经常发生的,本条对局部损伤的修补作出了规定,当用沥青直接修补面积小于** $100mm^2$ **的损伤时,应使沥青与四周防腐层粘结好。**

第五节　防腐管道回填前后的检查

第 3.5.1 **条　管道沥青防腐层的连续性和完整性,对管道的使用寿命影响很大,如个别地方防腐出了问题,即使很小的一点,也会受到腐蚀甚至穿孔。为保证沥青防腐层的连续性、完整性,本条规定了,防腐管道下沟前用高压电火花检漏仪对防腐层的连续性和完整性全线检查。**

第 3.5.2 **条　为防止下沟回填时损坏防腐层,管道下沟回填后,仍须用地面低频信号检测仪全线再检查一次,以保证回填后沥青防腐层的连续性和完整性。**