

中国工程建设标准化委员会

标准规范汇编

第一集

CECS 01—CECS 08



中国计划出版社

中国工程建设标准化委员会
标准规范汇编
第一集

CECS 01~CECS 08
中国工程建设标准化委员会编



中国计划出版社出版
(北京市西城月坛北小街2号)
新华书店北京发行所发行
东华印刷厂印刷

850×1168毫米1/32 11.75印张300千字
1989年12月第一版 1989年12月第一次印刷
印数1—11000册



统一书号: T80058·95
定价: 5.80元

编 者 的 话

根据国家计划委员会计标〔1986〕1649号“关于请中国工程建设标准化委员会负责组织推荐性工程建设标准试点工作的通知”和建设部领导的指示，中国工程建设标准化委员会组织所属专业标准技术委员会和一些设计、施工、科研、大专院校编制的55项推荐性标准，截止1989年2月，已经批准8本。为满足广大设计、施工、科研、教学和管理部门的使用要求和进行国外交流，现将这8本推荐性标准连同其条文说明汇编成一册，推荐给有关单位。在使用中，有何意见和问题，请直接反映给有关主编单位。

中国工程建设标准化委员会

1989年8月10日

本手册中引用的标准、规范仅作参考“参考资料”使用，如需采用，必须以现行有效版本的标准、规范为准。

院总工程师办公室 1997.10

总 目 录

呋喃树脂防腐蚀工程技术规程 (CECS 01:88)	(1)
超声回弹综合法检测混凝土强度技术规程 (CECS 02:88)	(39)
钻芯法检测混凝土强度技术规程(CECS 03:88).....	(115)
静力触探技术标准(CECS 04:88).....	(157)
焦化厂、煤气厂含酚污水处理设计规范(CECS 05:88)	(213)
栅条、网格絮凝池设计标准(CECS 06:88).....	(237)
医院污水处理设计规范(CECS 07:88).....	(261)
砖砌圆筒仓技术规范(CECS 08:89).....	(293)



CECS 01:88

中国工程建设标准化委员会标准

呋喃树脂防腐蚀工程 技术规程

TECHNICAL SPECIFICATIONS
OF FURANE RESIN FOR
ANTI-CORROSION ENGINEERING

CHINA COMMITTEE FOR ENGINEERING
CONSTRUCTION STANDARDIZATION

中国工程建设标准化委员会标准

呋喃树脂防腐蚀工程技术规程

CECS 01:88

主编单位：全国防腐蚀工程标准技术委员会

批准单位：中国工程建设标准化委员会

批准日期：1 9 8 8 年 5 月 1 日

1 9 8 9 北 京

前 言

呋喃树脂在我国原材料来源广泛，过去由于其粘结力差、固化不良等缺陷，在建筑防腐蚀工程中应用诸多失败，近年来经过改性研究及试验，基本能满足设计、施工应用的需要。本规程在以上科研试验成果的基础上，结合该材料的工程实践，反复征求有关专家和单位的意见，经全国防腐蚀工程标准技术委员会审查定稿。

根据国家计划委员会计标[1986]1649号“关于请中国工程建设标准化委员会负责组织推荐性工程建设标准试点工作的通知”精神，现批准《呋喃树脂防腐蚀工程技术规程》CECS 01:88，并推荐给各工程建设设计、施工单位使用。在使用过程中，请将意见及有关资料寄交北京1418信箱全国防腐蚀工程标准技术委员会。

中国工程建设标准化委员会

1988年5月1日

目 录

第一章	总 则	(7)
第二章	设计规定	(8)
第三章	施工规定	(10)
第一节	一般规定	(10)
第二节	原材料和制成品的质量要求	(11)
第三节	呋喃胶泥、呋喃砂浆、呋喃玻璃钢胶料的配制	(12)
第四节	呋喃砂浆整体面层的施工	(13)
第五节	呋喃胶泥、砂浆铺砌块材及呋喃胶泥的勾缝、灌缝	(13)
第六节	呋喃玻璃钢整体面层及隔离层的施工	(14)
附录一	呋喃树脂材料的耐腐蚀性能	(16)
附录二	呋喃树脂材料的物理力学性能	(17)
附录三	呋喃树脂材料的施工配合比	(18)
附录四	原材料和制成品的试验方法	(19)
附录五	本规程用词说明	(21)
附加说明		(22)

第一章 总 则

第1.0.1条 本规程适用于YJ呋喃树脂和F-82呋喃树脂防腐工程设计设计与施工。

注:采用其他呋喃树脂时应经试验确定。

第1.0.2条 呋喃树脂防腐工程包括:

- 一、呋喃砂浆整体面层。
- 二、呋喃胶泥、砂浆铺砌的块材面层。
- 三、呋喃胶泥勾缝或灌缝的块材面层。
- 四、YJ呋喃玻璃钢整体面层和隔离层。

第1.0.3条 执行本规程时,应遵守现行的《工业建筑防腐设计规范》、《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》等国家标准、规范的规定。

第二章 设计规定

第2.0.1条 呋喃树脂材料的选择,应根据腐蚀介质的性质、浓度、作用量和使用条件等因素综合考虑,合理选用。

第2.0.2条 呋喃树脂材料常温时的耐腐蚀性能,可按本规程附录一的指标选用;物理力学性能,可按附录二所列的指标选用;材料的施工配合比,应符合附录三的规定。

第2.0.3条 呋喃树脂材料的适用范围:

一、呋喃砂浆可用于地面、踢脚板、墙裙、池槽、地沟、地坑、设备基础等部位的防腐蚀整体面层和花岗石块材面层的砌筑材料。

二、呋喃胶泥可用于块材面层的铺砌、勾缝或灌缝。

三、YJ呋喃玻璃钢可用于防腐蚀池槽、地沟、地坑、设备基础的整体面层和块材面层的隔离层。YJ呋喃玻璃钢整体面层不宜用于有机机械磨损或交通频繁的部位。

第2.0.4条 呋喃树脂材料不应与钢铁基层或水泥砂浆、混凝土基层直接接触,其间可采用环氧树脂涂层隔离。

第2.0.5条 呋喃砂浆防腐蚀整体面层的厚度,宜为4~7mm。

第2.0.6条 采用YJ呋喃玻璃钢作防腐蚀整体面层时,玻璃布不宜小于3层;采用YJ呋喃玻璃钢作隔离层时,玻璃布宜为2层。

第2.0.7条 块材面层的结合层厚度、灰缝宽度和深度,应符合表2.0.7的要求。

结合层厚度和灰缝尺寸 (mm)

表2.0.7

块 材 种 类	胶 泥 铺 砌		胶 泥 灌 缝		胶 泥 勾 缝	
	结合层厚度	灰缝宽度	灰缝宽度	灰缝深度	灰缝宽度	灰缝深度
标型耐酸瓷砖、 缸 砖	4~6	2~4	6~8	同 砖 板 厚 度	6~8	15~20
板型耐酸瓷砖、 耐酸陶板	4~6	2~3	5~7		6~8	10~12
花 岗 石	8~12	8~15	8~15		8~15	20~25

注：表中花岗石的铺砌材料应为呋喃砂浆。

第三章 施工规定

第一节 一般规定

第3.1.1条 呋喃砂浆、呋喃玻璃钢整体面层和呋喃胶泥铺砌的块材面层，应在与面层有关的各项建筑、安装工程施工完成后进行。

第3.1.2条 施工及养护期间，现场应保持清洁、干燥、通风良好，并应防水、防火、防曝晒。

第3.1.3条 施工环境温度以 $15\sim 25^{\circ}\text{C}$ 为宜。相对湿度不宜大于80%。环境温度低于 10°C 时，应对施工场所采取加热保温措施，但不得用明火或蒸汽直接加热。

第3.1.4条 水泥砂浆或混凝土基层，应符合下列要求：

一、基层必须坚固密实平整，但不应压光；基层表面不应有起砂、起壳、裂缝、蜂窝、麻面及油污等现象。

二、基层宜采用人工、机械、化学等方法除去表层松软和不牢固部分。

三、在20mm基层深度内的含水率，不应大于6%。

注：环氧树脂材料采用湿固化型固化剂时，可不受此限。

四、基层坡度应符合设计要求，阴阳角处应做斜面或圆角。平整度以2m长直尺检查，其空隙不应大于5mm。

第3.1.5条 金属结构表面应平整、清洁、干燥。施工前应把铁锈、焊渣、毛刺、油污、尘土等清除干净。

第3.1.6条 呋喃树脂材料防腐蚀工程常温下的养护期：地面不应少于7天；贮槽不应少于14天。

第3.1.7条 呋喃树脂防腐蚀工程施工前，应根据施工环境

温度、湿度、工程特点及原材料等，通过试验选定适宜的施工配合比和施工操作方法，然后再进行大面积施工。

第3.1.8条 原材料应有出厂合格证。呋喃树脂材料制成品应经检查合格后方准使用。

第3.1.9条 施工人员应经过培训后方可参加防腐工程施工。

第二节 原材料和制成品的质量要求

第3.2.1条 原材料的主要技术指标，应符合下列规定：

一、YJ呋喃树脂

1. 外观：棕褐色液体；
2. 粘度（涂-4粘度计）：20~30S。

二、YJ胶泥粉，YJ玻璃钢粉

1. 体积安定性：合格；
2. 硬化时间（20~25℃）：不大于12h。

注：YJ胶泥粉和YJ玻璃钢粉已含有固化剂。

三、F-82呋喃树脂

1. 外观：深褐色液体；
2. 固体含量：不小于42%；
3. 粘度（涂-4粘度计）：50~80S。

四、B型固化剂

1. 外观：灰褐色液体；
2. 硬化时间（20~25℃）：不大于12h。

五、耐酸粉料

1. 耐酸率：不小于97%；
2. 含水率：不大于0.5%。

六、细骨料

1. 耐酸率：不小于97%；
2. 含水率：不大于0.5%；

3. 粒径：不大于2mm；

4. 不得含有泥土。

七、玻璃布

应采用非石蜡型、无捻、方格、平纹粗纱布，其厚度一般为0.2~0.4mm，每平方厘米纱根数为 $4\times 4\sim 8\times 8$ 。

第3.2.2条 呋喃树脂贮存的有效期（20℃时），不应少于一年。

第3.2.3条 呋喃胶泥的主要技术指标，应符合下列要求：

一、抗拉强度：不小于6MPa。

二、粘结强度（与耐酸瓷砖）：不小于1.5MPa。

第3.2.4条 呋喃砂浆的抗压强度，不应小于60MPa。

第三节 呋喃胶泥、呋喃砂浆、

呋喃玻璃钢胶料的配制

第3.3.1条 呋喃胶泥和呋喃砂浆宜用机械搅拌，用量不大时也可用人工拌和。

第3.3.2条 呋喃胶泥、呋喃砂浆和呋喃玻璃钢胶料的配制，应符合下列要求：

一、YJ呋喃胶泥、YJ呋喃砂浆和YJ呋喃玻璃钢胶料

1. YJ呋喃胶泥：按规定比例称取YJ呋喃树脂，加入YJ胶泥粉，搅拌均匀即成胶泥；

2. YJ呋喃砂浆：按规定比例称取YJ呋喃树脂，加入YJ胶泥粉和砂子，搅拌均匀即成砂浆；

3. YJ呋喃玻璃钢胶料：按规定比例称取YJ呋喃树脂，加入YJ玻璃钢粉，搅拌均匀即成胶料。

二、F-82呋喃胶泥和F-82呋喃砂浆

1. F-82呋喃胶泥：按规定比例称取F-82呋喃树脂，边搅拌边徐徐加入B型固化剂，迅速搅拌均匀，然后加入耐酸粉料，搅拌均匀即成胶泥；

2. F-82呋喃砂浆：按上述方法，将加有固化剂的呋喃树脂倒入搅拌均匀的粉料、砂子混合料中，搅拌均匀即成砂浆。

第3.3.3条 拌好的胶泥、砂浆和玻璃钢胶料，一般自加入固化剂时起，应在45分钟内用完。使用过程中，如发现有凝聚和结块现象，不得继续使用。

第四节 呋喃砂浆整体面层的施工

第3.4.1条 呋喃砂浆面层施工程序如下：

一、打底和嵌刮腻子：在经过处理或验收合格的基层上，用环氧打底料进行第一次打底，表面干后用环氧腻子料修补填平基层凹陷不平处，随即进行第二次打底，自然养护一般不少于24h。

二、摊抹呋喃砂浆面层：砂浆面层可采用塑料刮板摊铺。并用呋喃树脂接浆料接浆，边接浆边摊铺，摊铺厚度略厚于设计厚度。摊铺时可用木尺或塑料条控制摊铺厚度。铺好的呋喃砂浆应立即用钢抹子或小型平板振动器压实抹光，自然养护24h后，再用罩面料罩面。按本规程第3.1.6条规定养护后方可交付生产使用。

三、呋喃砂浆面层下设有树脂玻璃钢隔离层时，应在玻璃钢固化后方可进行面层的施工。

第3.4.2条 呋喃砂浆面层不宜留施工缝。必须留施工缝时，在继续施工前，应将留槎处清理干净，边接浆边进行摊铺。

第3.4.3条 地面施工时，应随时控制平整度和厚度。平整度，以2m长直尺检查，其空隙不应大于4mm。

第3.4.4条 呋喃砂浆整体面层应平整光洁，不应有裂缝、起壳、空鼓、固化不完全等现象，如有上述现象应予修补或返工。

第五节 呋喃胶泥、砂浆铺砌块材 及呋喃胶泥的勾缝、灌缝

第3.5.1条 在水泥砂浆、混凝土或金属基层上采用呋喃胶泥铺砌块材时，应在基层处理后，按本规程第3.4.1条的要求进