

ICS 83.140.99
G 47
备案号:30141—2011

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4142—2010

塑胶排水盖板

Plastic drainage plate

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准的编制依据 GB/T 1.1 的起草规则。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会橡胶杂品分技术委员会(TC35/SC7)归口。

本标准起草单位:江阴市人人达科技有限公司。

本标准主要起草人:陆洪兴。

本标准为首次制定。

塑胶排水盖板

1 范围

本标准规定了塑胶排水盖板的产品分类和结构形式、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于橡胶颗粒经处理后,包覆金属骨架再压制而成的塑胶排水盖板,主要用于慢车道、地下停车场、人行道、居民住宅区通道、酒店厨房、绿化带、田径跑道、网球场、篮球场等场地的排水沟槽,供设计部门按其具体承载力选用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1681 硫化橡胶回弹性的测定(GB/T 1681—2009, idt ISO 4662 : 1986)

GB/T 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(GB/T 2941—2006, idt ISO 23529 : 2004)

GB/T 3511 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐候性(GB/T 3511—2008, idt ISO 4665 : 1998)

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(GB/T 3512—2001, eqv ISO 188 : 1998)

GB/T 10654 高聚物多孔弹性材料 拉伸强度和拉断伸长率的测定(GB/T 10654—2001, idt ISO 1798 : 1997)

GB/T 13936 硫化橡胶与金属粘接拉伸剪切强度测定方法

GB/T 14833 塑胶跑道

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

井座净开孔 clear opening of frame

塑胶排水盖板井座孔口的最大内切圆直径,用 CO 表示,见图 1。

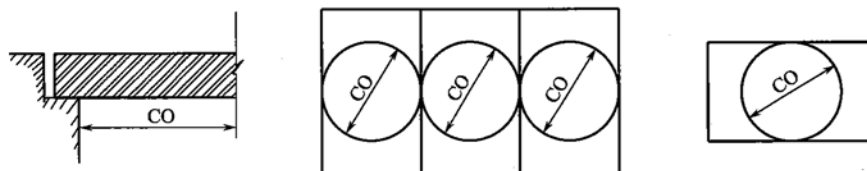


图 1 塑胶排水盖板井座净开孔示意图

4 产品分类和结构形式

4.1 产品分类

塑胶排水盖板按承载能力分为两个等级。

a) 轻型:承载力 ≥ 15 kN;

b) 普型:承载力 ≥ 125 kN。

4.2 结构形式

塑胶排水盖板产品结构形式如图 2 所示。

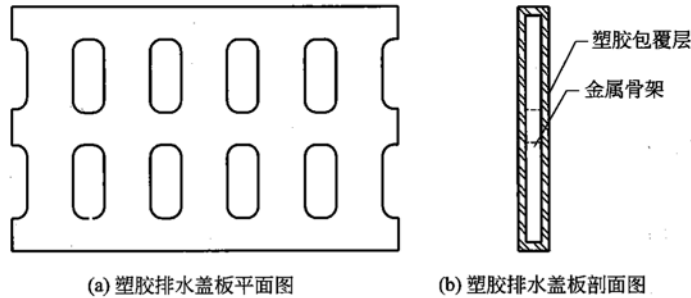


图 2 产品结构示意图

5 要求

5.1 规格尺寸及偏差

5.1.1 规格尺寸

塑胶排水盖板的规格尺寸应符合需方提供的设计图纸或合同要求规定。

5.1.2 尺寸偏差及垂直度偏差

尺寸偏差及垂直度偏差应符合表 1 的规定。

表 1 尺寸偏差及垂直度偏差

单位为毫米

项 目	长 度	宽 度	厚 度	垂 直 度
偏 差	± 2.0	± 2.0	± 2.0	< 2.0

5.2 表面质量

塑胶排水盖板表面层应洁净、平整,不允许有缺口、龟裂、分层、异物等现象;颗粒粗细均匀,无明显凹凸现象,无明显色差。

5.3 承载能力

5.3.1 塑胶排水盖板的试验荷载应符合表 2 的规定。当 $150 \text{ mm} \leq CO < 250 \text{ mm}$ 时,塑胶排水盖板的试验荷载应按表 2 所示值乘以 $CO/250$;当 $CO < 150 \text{ mm}$ 时,试验荷载为表 2 所示值的 0.6 倍。

表 2 试验荷载

等 级	试验荷载/kN
轻 型	15
普 型	125

5.3.2 塑胶排水盖板的允许残留变形应符合表 3 的规定。

表 3 允许的残留变形

等 级	允许的残留变形/mm
轻 型	当 $CO < 450 \text{ mm}$ 时,为 $CO/50$;当 $CO \geq 450 \text{ mm}$ 时,为 $CO/100$
普 型	

5.4 塑胶排水盖板用塑胶的物理性能

塑胶排水盖板用塑胶物理性能应符合表 4 的规定。

表 4 塑胶物理性能

项 目		指 标
拉伸强度/MPa	≥	0.3
拉断伸长率/%	≥	40
粘接强度(橡胶颗粒与金属骨架)/MPa	≥	0.2
回弹性/%	≥	38
阻燃性		1 级
热空气老化 70℃×96 h	拉伸强度变化率(降低)/%	≤ 20
	拉断伸长率变化率(降低)/%	≤ 20
耐人工气候(氙灯)老化		外观可察觉轻微变化
注:特殊要求由供需双方协商确定。		

6 试验方法

6.1 尺寸的测量

6.1.1 试样的环境温度及调节应符合 GB/T 2941 的规定。

6.1.2 测量

用分度值为 0.5 mm 的钢直尺进行长度、宽度和厚度的测量。

每个被测尺寸至少应获取 3 个测量值,结果取 3 个测量值的中值。

6.2 垂直度的测定

将直角尺和试样置于磨光的平板玻璃或不锈钢板上,将试样一边轻轻地靠近直角尺的一边上,试样的另一边与直角尺的另一直角边的最大间隙用分度值为 0.5 mm 的钢直尺测量,试样的各边均进行测量,结果取算术平均值。

6.3 表面质量

表面质量用目测方法进行检验。

6.4 承载能力测定

6.4.1 试验设备

6.4.1.1 试验加载系统由加载设备、刚性垫块、橡胶垫片等组成。

6.4.1.1.1 加载设备应当能提供试验荷载 1.2 倍以上的加载能力,并经过计量校准,加载精度不大于 ±3%。加载试验装置如图 3 所示。

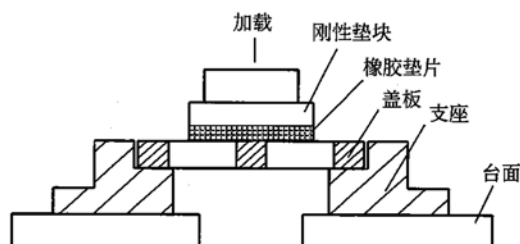
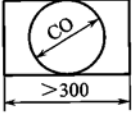
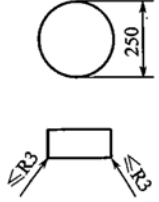
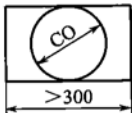
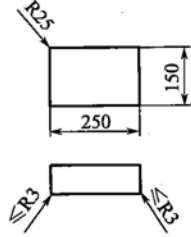
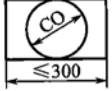
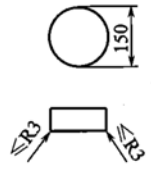
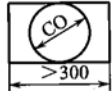
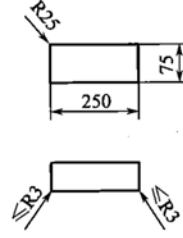

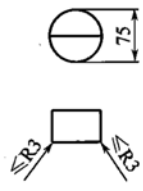


图 3 加载试验装置示意图

6.4.1.1.2 刚性垫块尺寸见表 5。

表 5 刚性垫块尺寸

塑胶排水盖板的形状和 CO/mm	刚性垫块尺寸/mm
$300 < CO \leq 1000$ 	
$200 \leq CO \leq 300$ 	
$200 \leq CO \leq 300$ 	
$CO < 200$ 	
$CO < 200$ 	

6.4.1.1.3 橡胶垫片放置在刚性垫块与盖板之间,垫片的平面尺寸应与刚性垫块相同,垫片的厚度为 6 mm~10 mm。

6.4.2 试样数量为 3 件。

6.4.3 残留变形的测定

6.4.3.1 调整刚性垫块的位置,使其中心与盖板的几何中心重合。加载前记录盖板几何中心位置的初始值,测量精度为 0.1 mm。

6.4.3.2 以 1 kN/s~5 kN/s 的速率加载,直到达到 2/3 检测荷载,然后卸载。此过程重复进行 5 次,记录几何中心的最终值。第一次加载前的初始值与第 5 次加载后的变形之差为残留变形值,允许的残留变形值不超过表 3 的规定。

6.4.4 试验荷载

以上述相同的速率加载至 5.3.1 规定的相应试验荷载,保持 30 s 卸载,盖板不得出现裂纹或塑胶颗粒脱落现象。

6.5 塑胶的物理性能测定

6.5.1 试样制备

将塑胶材料按产品生产加工工艺制样后取样进行相关检测。

6.5.2 拉伸强度和拉断伸长率的测定按 GB/T 10654 规定的方法进行。

6.5.3 粘接强度的测定按照 GB/T 13936 规定的方法进行。

6.5.4 回弹性的测定按照 GB/T 1681 规定的方法进行。

6.5.5 阻燃性的测定按照 GB/T 14833 中阻燃性测定方法进行。

6.5.6 热空气老化试验按照 GB/T 3512 规定的方法进行。

6.5.7 耐人工气候(氙灯)老化试验按 GB/T 3511 规定的方法进行。黑板温度 $65\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$;相对湿度 $(65\pm 5)\%$;降水周期为 120 min,其中,喷水时间:18 min ± 0.5 min,两次喷水之间的无水时间:102 min ± 0.5 min;辐照度:550 W/m²;试验时间为 240 h。

7 检验规则

7.1 组批与抽样

成品检验以相同工艺、相同材料、同一规格的塑胶排水盖板 300 件为一批,不足该数量时按一批计;同一配方的盖板用塑胶材料以一个订单的用量为一批,每批抽取足够样品按产品加工工艺制样后进行物理性能测试。

7.2 检验分类

7.2.1 产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2.2 出厂检验

产品规格尺寸及偏差、垂直度、表面质量应进行百分之百检验;从上述检验合格的产品中随机抽取 3 件进行承载能力检验。

7.2.3 型式检验

本标准所列全部技术要求为型式检验项目,通常在下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,当结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 出厂检验结果与上次检验结果有较大差异时;
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时;
- e) 合同规定;
- f) 正常连续生产时,每年进行一次检验;
- g) 产品停产超过三个月后恢复生产时。

7.3 在正常生产情况下,塑胶的拉伸强度、拉断伸长率、粘接强度、回弹性、阻燃性、热空气老化按批进行检验,耐人工气候(氙灯)老化每半年检测一次。

7.4 判定规则

规格尺寸及偏差、垂直度、表面质量如有一项不合格,则该件塑胶排水盖板为不合格品。

承载能力检验中,如有一件不符合要求,则应在同批中另取 3 件进行复试,复试后仍不符合要求,则该批产品为不合格品。

表 4 所列各项物理性能应全部符合要求,如有一项不符合要求,应另取双倍试样进行该项复试,复试后仍不合格,则该批材料不合格。对于非批检项目,如检验结果不合格,应改为按批检验,连续三批检验合格后,再按正常生产检验频次进行检验。

8 标志、包装、运输与贮存

8.1 产品内销不需要包装,外销根据客户要求包装。在包装箱或外包装上应有下列标志:

HG/T 4142—2010

- a) 产品名称;
- b) 制造单位、地址;
- c) 产品标准号;
- d) 产品规格尺寸;
- e) 商标;
- f) 生产日期;
- g) 批号;
- h) 注意事项。

每批产品应附产品合格证。

8.2 塑胶排水盖板人工装卸时,严禁扔上扔下,以免损坏;当用叉车装卸时,层高不应高于十层,产品底部应有托架。

8.3 塑胶排水盖板宜贮存在仓库中,也可露天存放。按规格分类堆放,贮存地应远离火源和热源,环境温度不应高于 60℃。

8.4 在符合 8.2、8.3 条规定的条件下,自生产之日起一年内产品性能应符合本标准的规定。

中华人民共和国
化工行业标准
塑胶排水盖板

HG/T 4142—2010

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京云浩印刷有限责任公司印装

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数13千字

2011年3月北京第1版第1次印刷

书号：155025·0908

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。