

中华人民共和国国家标准

GB/T 23858—2009

检 查 井 盖

Manhole cover

2009-05-27 发布

2010-02-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类和结构形式	2
5 材料	3
6 要求	4
7 试验方法	6
8 检验规则	9
9 标志、包装、运输和贮存	10
附录 A (规范性附录) 复合材料检查井盖附加要求	11
附录 B (资料性附录) 钢纤维增强混凝土检查井盖附加要求	13

前 言

本标准与欧洲标准 EN 124:1994《行车道与步行道的集水井及检查井井盖》的一致性程度为非等效。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由住房和城乡建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:北京市市政工程研究院。

本标准参加起草单位:无锡诺龙铸造有限公司、黑龙江东府集团有限公司、北京市市政工程设计研究总院、山西兴龙铸造有限公司、苏州混凝土与水泥制品研究院、舟山市宏兴塑料有限公司、杭州金盟道路设施有限公司、河南永威(集团)有限公司、东莞市东历复合材料有限公司、厦门市一泰复合材料有限公司、湖南天联复合材料有限公司、保定国鑫金属制品有限公司。

本标准主要起草人:王贯明、陈辉、张长缨、李林呈、王乃震、奚飞达、曾建祥。

本标准为首次发布。

检 查 井 盖

1 范围

本标准规定了检查井盖的术语和定义、分类和结构形式、材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于安装在绿化带、人行道、非机动车道、机动车道、停车场、码头、机场跑道等地面井座净开孔(ϕ)不大于 900 mm 的金属及非金属材料检查井盖。

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 175 通用硅酸盐水泥

GB/T 700 碳素结构钢

GB/T 1040.4 塑料 拉伸性能的测定 第 4 部分:各向同性和正交各向异性纤维增强复合材料的试验条件

GB/T 1041 塑料 压缩性能的测定

GB/T 1043.1 硬质塑料简支梁冲击试验方法 第 1 部分:非仪器化冲击试验

GB/T 1348 球墨铸铁件

GB/T 1447 纤维增强塑料拉伸性能试验方法

GB/T 1448 纤维增强塑料压缩性能试验方法

GB/T 1449 纤维增强塑料弯曲性能试验方法

GB 1499.2 钢筋混凝土用钢 第 2 部分:热轧带肋钢筋

GB/T 3854 增强塑料巴柯尔硬度试验方法

GB/T 6414 铸件 尺寸公差与机械加工余量

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 8237 纤维增强塑料用液体不饱和聚酯树脂

GB/T 9341 塑料 弯曲性能的测定

GB/T 9439 灰铸铁件

GB/T 14408 一般工程与结构用低合金铸钢件

GB/T 14684 建筑用砂

GB/T 14685 建筑用卵石、碎石

GB/T 17470 玻璃纤维短切原丝毡和连续原丝毡

GB/T 18369 玻璃纤维无捻粗纱

GB/T 18370 玻璃纤维无捻粗纱布

JG/T 3064 钢纤维混凝土

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

GB/T 23858—2009

3.1

检查井 manhole

地下设施中用于连接、检查、维护管线和安装设备的竖向构筑物。

3.2

检查井盖 manhole cover

检查井口可开启的封闭物,由井盖和井座组成。

3.3

井盖 cover

检查井盖中可开启的部分,用于封闭检查井口。

3.4

井座 manhole frame

检查井盖中固定于检查井口的部分,用于安放井盖。

3.5

嵌入深度 inlaid depth

井座顶面至井盖底面的立面配合深度。

3.6

总间隙 width of aperture

井座与井盖之间的间隙总和。

3.7

井座支承面 supporting face of frame

支承井盖的井座平面。

3.8

斜度 taper of cover

检查井盖外沿上下形成的斜度。

3.9

井座净开孔 clear opening

检查井井座孔口的最大内切圆直径。

3.10

试验荷载 testing load

在测试检查井盖承载能力时规定施加的竖向荷载。

3.11

复合材料检查井盖 the composite material manhole cover

用聚合物作基体材料,加入增强材料、填充料等,通过一定工艺复合而成的检查井盖。

3.12

钢纤维增强混凝土 steel fiber reinforced concrete

用一定量随机分布的钢纤维增强的以水泥为主要黏结料的混凝土。

4 分类和结构形式

4.1 分类

4.1.1 检查井盖按承载能力划分为如下六级:A15、B125、C250、D400、E600、F900。

4.1.2 检查井盖按使用场所分为如下六组。

第一组(最低选用 A15 类型):绿化带、人行道等禁止机动车驶入的区域。

第二组(最低选用 B125 类型):人行道、非机动车道、小车停车场及地下停车场。

第三组(最低选用 C250 类型):住宅小区、背街小巷、仅有轻型机动车或小车行驶的区域,道路两边路缘石开始 0.5 m 以内。

第四组(最低选用 D400 类型):城市主路、公路、高等级公路、高速公路等区域。

第五组(最低选用 E600 类型):货运站、码头、机场等区域。

第六组(最低选用 F900 类型):机场跑道等区域。

4.1.3 检查井盖按规格尺寸划分为人孔和非人孔两种。非人孔规格尺寸不作规定,人孔规格尺寸按井座净开孔(c_0)分为如下四类:600 mm、700 mm、800 mm、900 mm。

注:根据用户需求可以生产使用其他规格的检查井盖。

4.2 结构形式

4.2.1 嵌入深度(A)、井座支承面宽度(B)和斜度(e),见图 1 和图 2。

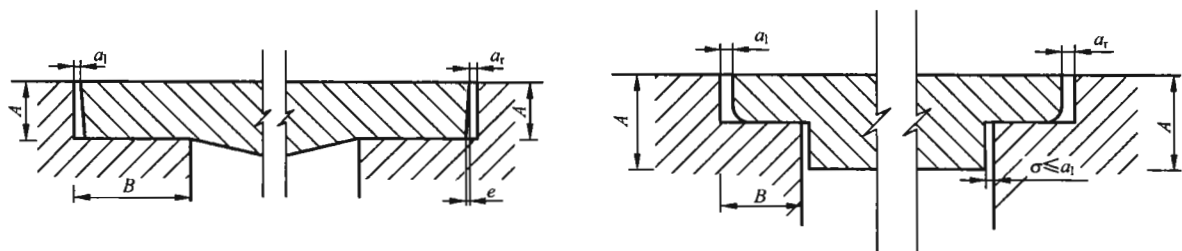


图 1

图 2

4.2.2 总间隙(a),见图 3(a_1 为左间隙, a_c 为中间间隙, a_r 为右间隙)。

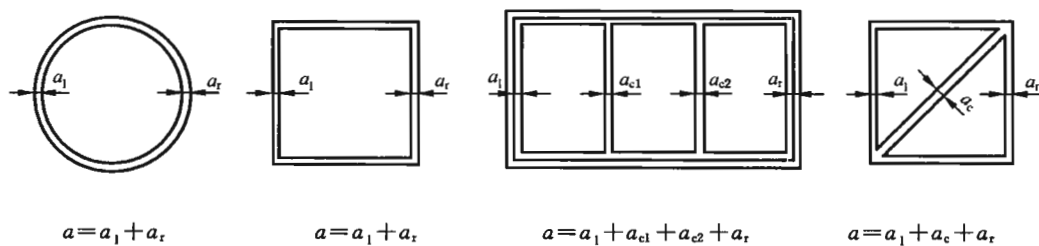


图 3

4.2.3 井座净开孔(c_0),见图 4。

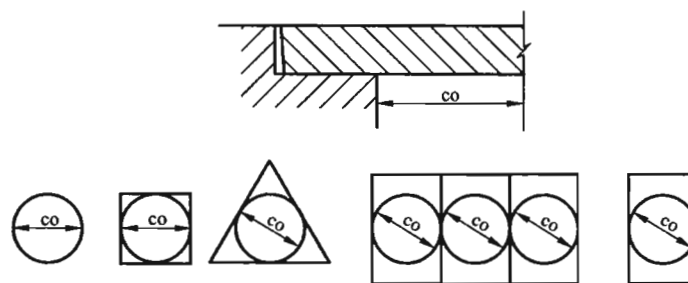


图 4

5 材料

检查井盖可以由以下一种或几种材料制成。

5.1 灰口铸铁

制作检查井盖所用的灰口铸铁应符合 GB/T 9439 的规定。

5.2 球墨铸铁

制作检查井盖所用的球墨铸铁应符合 GB/T 1348 的规定。

GB/T 23858—2009

5.3 铸钢

制作检查井盖所用的铸钢应符合 GB/T 700 和 GB/T 14408 的规定。

5.4 轧制钢

制作检查井盖所用的轧制钢应符合 GB/T 700 和 GB 1499.2 的规定。

5.5 聚合物

聚合物为各种高分子材料及其再生品。不饱和聚酯树脂符合 GB/T 8237 的规定。其他聚合物材料应符合相应的标准。

5.6 填充增强材料

填充增强材料为各种颗粒状、纤维状材料及其再生品。其中,玻璃纤维无捻粗纱应符合 GB/T 18369 的规定,玻璃纤维无捻粗纱布应符合 GB/T 18370 的规定,玻璃纤维短切原丝毡和连续原丝毡应符合 GB/T 17470 的规定。

5.7 钢纤维混凝土

水泥应符合 GB 175 的有关规定,砂应符合 GB/T 14684 的有关规定,石子应符合 GB/T 14685 的有关规定,外加剂应符合 GB 8076 的有关规定。混凝土用其他材料也应符合现行有关标准规定。

5.8 其他材料

采用上述以外的其他材料,都应符合本标准规定的要求,而且任何改良的独立部分都应当符合相关要求并经过检测。

6 要求

6.1 外观

6.1.1 井盖的表面应完整,材质均匀,无影响产品使用的缺陷。

6.1.2 盖座保持顶平,井盖上表面不应有拱度,井盖与井座的接触面应平整、光滑。铸铁井盖与井座应为同一种材质,井盖与井座装配尺寸应符合 GB/T 6414 的要求。

6.2 结构尺寸

6.2.1 检查井盖上表面应有防滑花纹,高度为:对 A15、B125、C250 高度为 2 mm~6 mm;对 D400、E600、F900 高度为 3 mm~8 mm,凹凸部分面积与整个面积相比不应小于 10%,不应大于 70%。

6.2.2 铰接井盖的仰角不应小于 100°。

6.2.3 检查井盖的斜度 e 以 1:10 为宜。

6.2.4 嵌入深度

井盖的嵌入深度应符合表 1 的规定。

表 1

类别	A15	B125	C250	D400	E600	F900
嵌入深度 A/mm	≥20	≥30	≥30	≥50	≥50	≥50

6.2.5 总间隙

井盖与井座的总间隙应符合表 2 的规定:

表 2

构件数量	井座净开孔 c_0 /mm	总间隙 $a=(a_1+a_c+a_s)$ /mm
1 件	≤400	≤3
	>400	≤6
2 件	≤400	≤7
	>400	≤9
3 件或 3 件以上		≤15,单件不超过 5 mm

6.2.6 井座支承面宽度

井座支承面的宽度应符合表 3 的规定：

表 3

井座净开孔 c_0 /mm	井座支承面宽度 B /mm
<600	≥ 20
≥ 600	≥ 24

6.2.7 通风孔

6.2.7.1 检查井盖分为普通井盖和通风井盖,通风井盖的开孔值应符合表 4 的规定。通风孔可设在井盖上,也可设在井座上,设在井座上时,应有专门措施保证在使用环境中可起到通风作用。

表 4

井座净开孔 c_0 /mm	最小通风孔面积/mm ²
≤ 600	为井座净开孔面积的 5%
> 600	1.4×10^4

注 1: 对于 A15 到 B125 型,通风孔直径为 18 mm~38 mm。
注 2: 对于 C250 到 F900 型,通风孔直径为 30 mm~38 mm。

6.2.7.2 最小通风孔面积为所有通风开口的面积之和。

6.2.8 井座

6.2.8.1 井座底面支承压强不应小于 7.5 N/mm^2 。

6.2.8.2 井座高度: D400、E600、F900 的井座其高度不应小于 100 mm。

6.2.8.3 检查井盖的制造应当确保与井座的适配性。对于 D400、E600、F900 型,其井座的制造应当确保使用时的安静稳定。金属检查井盖应通过如接触表面的加工、防噪音的橡胶垫圈或三点接触的设计以确保无噪音。

6.2.9 井座净开孔

井座净开孔设计应切实的满足相关的安全和使用功能要求,一般人孔井座净开孔直径不应小于 600 mm,其尺寸偏差见表 5。

表 5

人孔尺寸/mm	600	700	800	900
尺寸偏差/mm	0~10	± 10	± 10	± 10

6.3 承载能力

6.3.1 试验荷载

井盖的承载能力应符合表 6 的规定,对于井座净开孔(c_0)小于 250 mm 井盖的试验荷载应按表 6 所示乘以 $c_0/250$,但不小于 0.6 倍表 6 的荷载。

表 6

类别	A15	B125	C250	D400	E600	F900
试验荷载 F /kN	15	125	250	400	600	900

6.3.2 残留变形

井盖的允许残留变形值应符合表 7 的规定：

表 7

类型	允许的残留变形	
A15 和 B125	当 $co < 450$ mm 时为 $co/50$, 当 $co \geq 450$ mm 时为 $co/100$	
C250 到 F900	(1) $co/300$ 当 $co < 300$ mm 时最大为 1 mm	(2) $co/500$ 当 $co < 500$ mm 时最大为 1 mm
注: 对于 C250 到 F900 的产品; 当采用锁定装置或特殊设计的安全措施时采用(1)要求; 当产品未采取特殊安全措施仅依靠产品重量达到安全措施的采用(2)要求。		

6.4 其他要求

复合材料检查井盖附加要求见附录 A, 钢纤维增强混凝土检查井盖附加要求参见附录 B。

7 试验方法

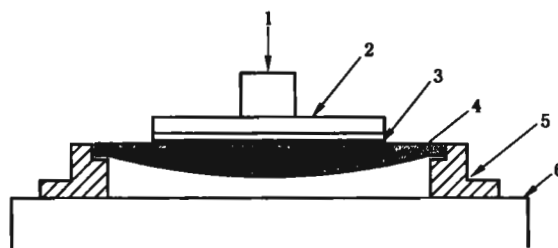
7.1 试验设备

试验设备主要有加载系统和量具。

7.1.1 加载系统

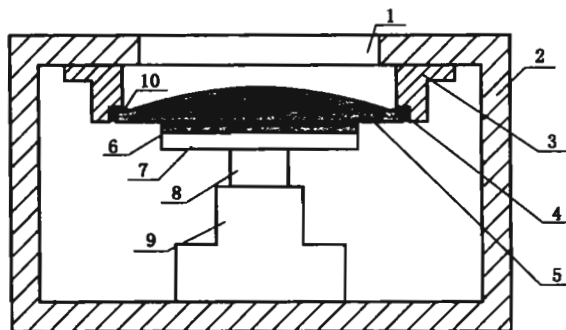
加载系统由加载设备、刚性垫块、橡胶垫片等组成。

7.1.1.1 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, 其加载精度为不大于 $\pm 3\%$ 。加载试验装置如图 5 和图 6。



- 1—加载;
- 2—刚性垫块;
- 3—橡胶垫片;
- 4—井盖;
- 5—井座;
- 6—台面。

图 5 上加载试验装置示意图

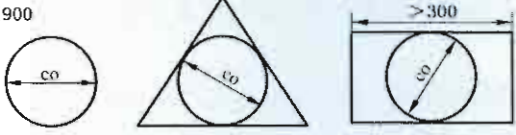
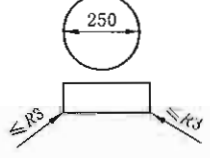
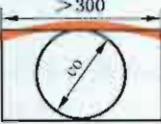
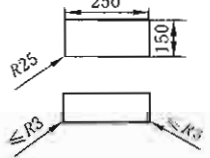

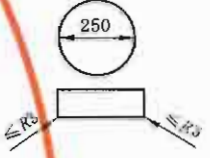

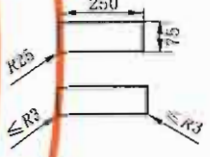

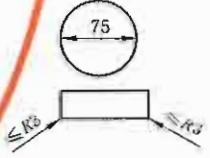


- 1—观察孔;
- 2—机架;
- 3—井座;
- 4—橡胶避震圈;
- 5—井盖;
- 6—橡胶垫片;
- 7—刚性垫块;
- 8—传感器;
- 9—千斤顶;
- 10—钢箍。

图 6 下加载试验装置示意图

7.1.1.2 井盖检测的刚性垫块尺寸要求见表 8。

表 8

检查井盖的形状和井座净开孔/mm	垫块的尺寸/mm
$300 < c_0 \leq 900$ 	
$200 \leq c_0 \leq 300$ 	
$200 \leq c_0 \leq 300$ 	
$c_0 < 200$ 	
$c_0 < 200$ 	

7.1.1.3 橡胶垫片安装在刚性垫块与井盖之间,垫片的外缘尺寸应与刚性垫块相同,垫片的厚度为 6 mm~10 mm。

7.1.2 量具

试验用主要量具见表 9。

表 9

序号	名称	测量范围/mm	精确度/mm
1	游标卡尺	0~1 000	±0.1
2	深度游标卡尺	0~200	±0.1
3	钢直尺	0~300	±0.5
4	钢卷尺	1 000	±1
5	角尺	根据需要选择	

GB/T 23858—2009

7.2 试验项目

7.2.1 外观质量

按 6.1.1 规定目测产品外观,按 6.1.2 规定用量具测量井盖与井座装配尺寸。

7.2.2 尺寸偏差

7.2.2.1 检查井盖上表面防滑花纹以 0.5 mm 的精度计算,通过测量凸起的上表面面积占总面积的百分比计算得出。

7.2.2.2 铰接井盖的仰角按 6.2.2 规定用量具测量。

7.2.2.3 检查井盖的斜度按 6.2.3 规定用量具测量。

7.2.2.4 嵌入深度按 6.2.4 规定用量具测量。检查井盖嵌入深度以毫米为单位测量。

7.2.2.5 总间隙按 6.2.5 规定用量具测量,测量井盖与井座之间的间隙应精确到 0.5 mm,间隙相加得到总间隙。

7.2.2.6 井座支承面宽度按 6.2.6 规定用量具测量。检查井盖井座支承面宽度以毫米为单位测量。

7.2.2.7 通风孔按 6.2.7 规定用量具测量并计算得出面积。最小通风孔面积为所有通风开口的面积之和。

7.2.2.8 井座按 6.2.8 规定用量具测量。井座高度以毫米为单位测量。井座底面支承压强通过试验荷载 F 除以井座底面积得出。

7.2.2.9 井座净开孔按 6.2.9 规定用量具测量。井座净开孔以毫米为单位测量。

7.2.3 承载能力

检查井盖的承载能力通过加载系统进行试验。

7.2.3.1 试验前准备

检测垫片应当放在被测的井盖上,竖轴垂直于其表面,并与其井盖的几何中心重合(见图 7 和图 8)。

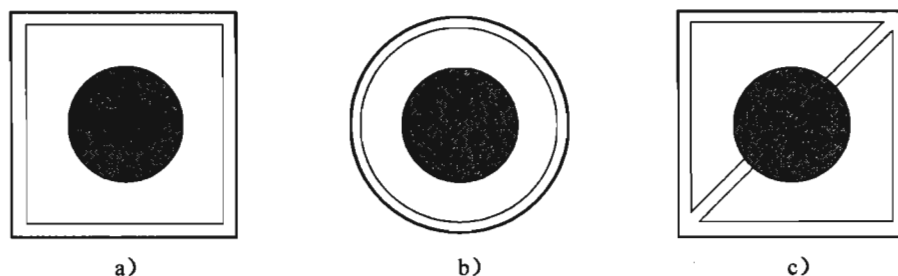


图 7 单检查井盖测试垫块及其几何中心

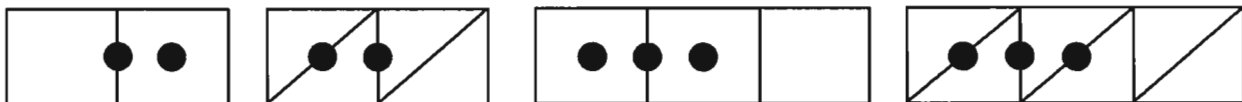


图 8 多检查井盖测试垫块及其几何中心

7.2.3.2 残留变形的检测

加载前,记录井盖几何中心位置的初始值,测量精度为 0.1 mm。

以 1 kN/s~5 kN/s 的速率施加荷载,直至达到 2/3 检测荷载,然后卸载。此过程重复 5 次,最后记录下几何中心的最终值。根据初始值和第 5 次卸载后最终值的差别计算残留变形值。残留变形值应符合表 7 规定的数值。

7.2.3.3 承载能力试验

以 1 kN/s~5 kN/s 的速率施加荷载直至本标准规定相应的试验荷载 F 值,试验荷载施加后应

保持 30 s。检查井盖未出现影响使用功能的损坏即判定为合格。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验两类。

8.2 批量

产品以同一级别、同一类别、同一原材料在相似条件下生产的检查井盖构成批量,500套为一批,不足500套也作一批。

8.3 出厂检验

8.3.1 检验项目

检验项目见表10。

表 10

序号	质量指标	检验项目
1	外观质量	表面
2		盖座装配
3		防滑花纹
4		仰角
5		料度
6	尺寸偏差	嵌入深度
7		芯间隙
8		支承面宽度
9		最小通风孔面积
10		井盖
11	承载能力	井盖净开孔
12		残留变形
13		试验荷载

注:表中仰角为铰接井盖的检验项目,最小通风孔面积为通风井盖的检验项目。

8.3.2 抽样与检验

8.3.2.1 从受检批中采用随机抽样的方法抽取5套检查井盖,逐套进行外观质量和尺寸偏差检验。

8.3.2.2 从受检外观质量和尺寸偏差合格的检查井盖中抽取2套,逐套进行承载能力检验。

8.3.3 判定规则

8.3.3.1 受检5套检查井盖中,检验项目的不合格不超过1项,受检检查井盖的不合格不超过1套,则判定该批产品的外观质量和尺寸偏差合格。

8.3.3.2 承载能力检验中,如有一套不符合6.3.1和6.3.2的要求,在同批中再抽取2套检查井盖重复本次试验,若仍有一套不符合要求,则该批检查井盖为不合格。

8.3.3.3 外观质量、尺寸偏差和承载能力均符合本标准的要求,则该批产品为合格。

8.4 型式检验

8.4.1 检验项目见表10。

遇有下列情况之一时,应进行型式检验:

a) 生产满1年;

GB/T 23858—2009

- b) 新产品生产定型鉴定；
- c) 产品设计、生产工艺、使用材料变更；
- d) 出厂试验与上一次型式检验有较大差异；
- e) 停产后恢复生产；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验。

8.4.2 抽样与检验

8.4.2.1 从受检批中采用随机抽样的方法抽取 20 套检查井盖，逐套进行外观质量和尺寸偏差检验。

8.4.2.2 从受检外观质量和尺寸偏差合格的检查井盖中抽取 3 套，逐套进行承载能力检验。

8.4.3 判定规则

8.4.3.1 受检 20 套检查井盖中，检验项目的不合格不超过 1 项，受检检查井盖的不合格数量不超过 2 套，则判定该批产品的外观质量和尺寸偏差合格。

8.4.3.2 承载能力检验中，如有一套不符合 6.3.1 和 6.3.2 的要求，再在同批中再抽取 3 套检查井盖重复本次试验，若仍有一套不符合要求，则该批检查井盖为不合格。

8.4.3.3 外观质量、尺寸偏差和承载能力均符合本标准的要求，则该批产品为合格。

8.4.4 型式检验不合格，该产品应立即停止生产，采取措施后，应再次进行型式检验，合格后方能正式投入生产。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

每套检查井盖上必须具有清晰且永久性的下列标志：

- a) 承载等级标志；
- b) 制造厂名或商标；
- c) 生产年份。

9.2 包装

产品包装应有产品合格证书，其内容包括：

- a) 合格证书编号；
- b) 制造厂名称；
- c) 产品承载等级；
- d) 生产质量检验结果；
- e) 制造厂检验部门及检验人员签章；
- f) 本标准编号。

9.3 运输

人工装卸时，严禁扔上扔下，以免损坏；当用叉车装卸时，层高不宜高于 10 套，产品底部应有托架。

9.4 贮存

在仓库或露天按规格分类码放；

贮存地应远离火源和热源，环境温度不应高于 60 ℃。

附录 A
(规范性附录)
复合材料检查井盖附加要求

A.1 总则

本附录规定了利用聚合物和各种颗粒、纤维等填充增强材料,通过少量添加剂及一定工艺生产出的检查井盖的材料性能要求、测试方法及井盖性能和适用场所要求。其中,检查井盖分为两类,1类为热固性复合材料井盖,2类为热塑性复合材料井盖。

A.2 要求和试验方法

A.2.1 材料性能要求

1类井盖材料性能指标应符合表 A.1 规定。

表 A.1

项目	性能指标	测试标准
弯曲强度	平均值 ≥ 80 MPa	GB/T 1449
压缩强度	平均值 ≥ 60 MPa	GB/T 1448
拉伸强度	平均值 ≥ 50 MPa	GB/T 1447
拉伸弹性模量	平均值 $\geq 2\ 000$ MPa	GB/T 1447
弯曲弹性模量	平均值 $\geq 2\ 000$ MPa	GB/T 1448

2类井盖材料性能指标应符合表 A.2 规定。

表 A.2

项目	性能指标	测试标准
弯曲强度	平均值 ≥ 22 MPa,单块最小值 ≥ 18 MPa	GB/T 9341
冲击强度	平均值 $\geq 10^4$ J/m ² ,单块最小值 $\geq 6 \times 10^3$ J/m ²	GB/T 1043.1
压缩强度	平均值 ≥ 25 MPa,单块最小值 ≥ 20 MPa	GB/T 1041
拉伸强度	平均值 ≥ 10 MPa,单块最小值 ≥ 8 MPa	GB/T 1040.4
弹性模量	平均值 $\geq 1\ 000$ MPa,单块最小值 ≥ 600 MPa(弯曲弹性模量)	GB/T 9341

A.2.2 井盖性能要求

1类、2类井盖均应符合表 A.3 和表 A.4 规定。

表 A.3

项目	性能指标	测试标准
耐热性	承载能力不低于试验荷载 F 的 95%	见 A.2.2.1
耐候性	承载能力不低于试验荷载 F 的 95%	见 A.2.2.2
抗冻性	承载能力不低于试验荷载 F 的 95%	见 A.2.2.3
巴氏硬度	应不小于 35	GB/T 3854
抗油性	沾油后质量变化 $\leq 0.5\%$	
表面电阻	$\geq 1 \times 10^8 \Omega/\text{m}^2$	

注:对抗油性和表面电阻的检测仅限于加油站等易燃、易爆场所。

表 A. 4

承载等级	循环次数	测试载荷	加载速率/(kN/S)
A15	1 000	1/3 F	1~5
B125	10 000		5~10
C250	50 000		28~56
D400	1 500 000		>28

A. 2. 2. 1 耐热性能试验

试验装置为高低温试验箱,试验控制温度为 $70\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。试件在高低温试验箱中 $70\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下保温 24 h,迅速取出测试其承载能力。

A. 2. 2. 2 耐候性能试验

试验装置为气候模拟试验箱。试件在灯照及雨淋的条件下保持 500 h,在常温下室内放置 24 h。取出测试其承载能力。

A. 2. 2. 3 抗冻性能试验

试验装置为高低温试验箱,试验控制温度为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。试件在高低温试验箱中 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下保温 24 h,迅速取出测试其承载能力。

A. 2. 2. 4 抗疲劳性能试验

试验装置为动态结构试验机。按表 A. 4 的循环载荷进行疲劳试验后,井盖的残留变形应满足表 7 的规定,其试验荷载满足表 6 的规定。

附 录 B
(资料性附录)
钢纤维增强混凝土检查井盖附加要求

B.1 总则

此附录规定了用一定量随机分布的钢纤维增强的以水泥为主要黏结材料的混凝土制成的有边缘和接触面保护的预制钢筋混凝土检查井盖的材料要求、构造要求。

B.2 要求

B.2.1 材料要求

B.2.1.1 钢纤维混凝土应符合 JG/T 3064 的规定。

B.2.1.2 水泥应符合 GB 175 的规定。

B.2.1.3 钢筋宜采用 HRB335 热轧带肋钢筋,其质量应符合 GB 1499.2 的有关规定。

B.2.1.4 用钢板制作的钢箍宜采用 Q235 板材,其质量应符合 GB/T 700 的规定。

B.2.1.5 用铸件做钢箍,其铸件质量应符合 GB/T 9439 和 GB/T 1348 的规定。

B.2.2 构造要求

B.2.2.1 钢筋断料长度的尺寸允许偏差为 ± 3 mm。

B.2.2.2 钢箍直径、边长尺寸允许偏差为 ± 2 mm,垂直高度允许偏差为 ± 1.0 mm。

B.2.2.3 钢筋间距的允许偏差为 ± 5 mm。

B.2.2.4 钢箍的焊缝、钢筋焊点、钢箍与钢筋骨架的焊接应完整牢固,平整不翘曲。

B.2.2.5 井盖与井座可采用钢性或柔性接触,当采用柔性接触时,橡胶避震圈与井盖底部应连接牢固平整。

B.2.2.6 混凝土强度应为 C50 以上,混凝土保护层厚度不小于 12 mm。