



中华人民共和国国家标准

GB/T 38232—2019

工程用钢丝绳网

Steel wire rope net panels for engineering

(ISO 17746:2016, Steel wire rope net panels and rolls—Definitions and specifications, MOD)

2019-10-17 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 17746: 2016《钢丝绳网网片及网卷 定义及技术规范》。

本标准与 ISO 17746: 2016 相比在结构上有调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 17746: 2016 的章条编号对照一览表。

本标准与 ISO 17746: 2016 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示,附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本标准做了下列编辑性修改:

——修改了标准名称。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:马克菲尔(杭州)金属材料科技有限公司、江阴泰阳成索业有限公司、广东坚宜佳五金制品有限公司、国家钢丝绳产品质量监督检验中心、贵州钢绳股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:许福丁、周凯、郭阿龙、邓子新、吴澎、尚景朕、张晓、王玲君、任翠英、冷明鉴、王珏、钟正、陆萍、王宝玉、张玉成。

工程用钢丝绳网

1 范围

本标准规定了工程用钢丝绳网的结构形式及规格型号、技术要求、试验方法、检验规则、交货内容、包装、标志、储存等内容。

本标准适用于公路、铁路、矿山、市政、水利水电、工业和民用建筑等领域中危岩落石、泥石流、雪崩等灾害的防护工程用钢丝绳网(以下简称钢丝绳网)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 228.1—2010 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法(ISO 6892-1:2009,MOD)

GB/T 1839 钢产品镀锌层质量试验方法(GB/T 1839—2008,ISO 1460:1992,MOD)

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验(GB/T 10125—2012,ISO 9227:2006,IDT)

GB/T 16422.2 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯(GB/T 16422.2—2014,ISO 4892-2:2006,IDT)

GB/T 16422.3 塑料 实验室光源暴露试验方法 第3部分:荧光紫外灯(GB/T 16422.3—2014,ISO 4892-3:2006,IDT)

GB/T 16825.1—2008 静力单轴试验机的检验 第1部分:拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准(ISO 7500-1:2004,IDT)

GB/T 20118 钢丝绳通用技术条件(GB/T 20118—2017,ISO 2408:2017,NEQ)

GB/T 20492—2006 锌-5%铝-混合稀土合金镀层钢丝、钢绞线

YB/T 4221 工程机编钢丝网用钢丝

ISO 7989-2:2007 钢丝和钢丝制品 钢丝的有色金属涂层 第2部分:锌或锌合金镀层(Steel wire and wire products—Non-ferrous metallic coatings on steel wire—Part 2: Zinc or zinc-alloy coating)

3 术语和定义

GB/T 2828.1—2012界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢丝绳网 wire rope net panel

由钢丝绳连续交叉绕编形成的平面网状结构。

3.2

钢丝绳网网孔尺寸 wire rope net size

钢丝绳网中同一方向上相邻绳的间距的平均值。

3.3

节点 knot

钢丝绳网中钢丝绳相互连接、搭接或交叉的部位。

注：节点可选用固定件固定。

3.4

固定件 clips

用于固定节点的系紧构件。

3.5

公称网孔尺寸 nominal net size

网片中钢丝绳上两个相邻节点间的距离。

3.6

网片尺寸 dimensions of a panel

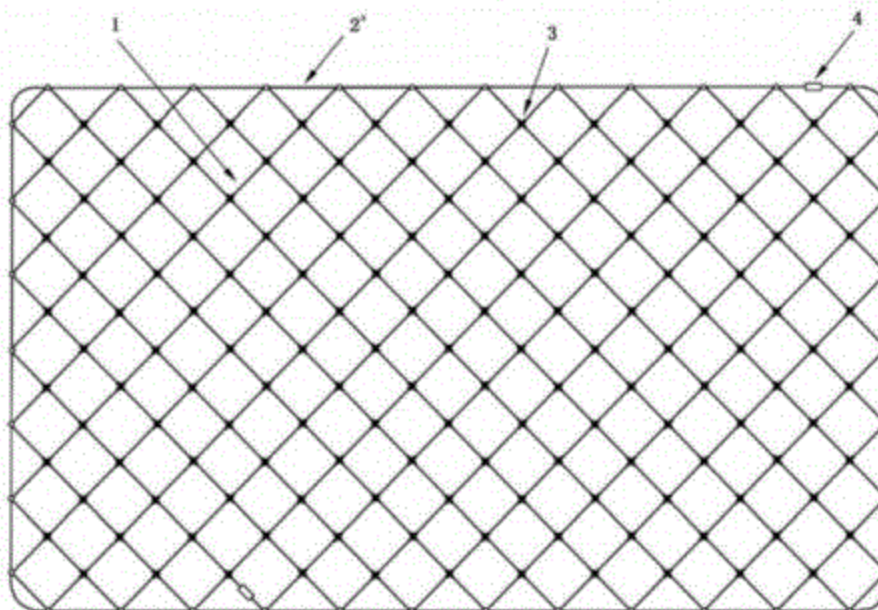
网片的长度与宽度,以米为单位表示。

4 结构形式及规格型号

4.1 一般规定

4.1.1 钢丝绳网根据成网后的形状,可分为三角形或平行四边形网片,见图 1。

4.1.2 除网片外,钢丝绳网还可以网卷的形式生产。



说明:

1——网片钢丝绳;

2——边缘钢丝绳;

3——节点;

4——钢丝绳连接点。

* 边缘钢丝绳为可选件。

图 1 钢丝绳网及其组件示例

4.2 节点形式

4.2.1 缠绕节点

缠绕节点由两组(或一组)绑扎钢丝在钢丝绳交叉节点处紧密缠绕形成,见图2。每组绑扎钢丝分别沿节点上的两根钢丝绳缠绕。当采用单向缠绕节点的钢丝绳网的抗顶破强度满足项目需求时,可由供需双方协商后采用。

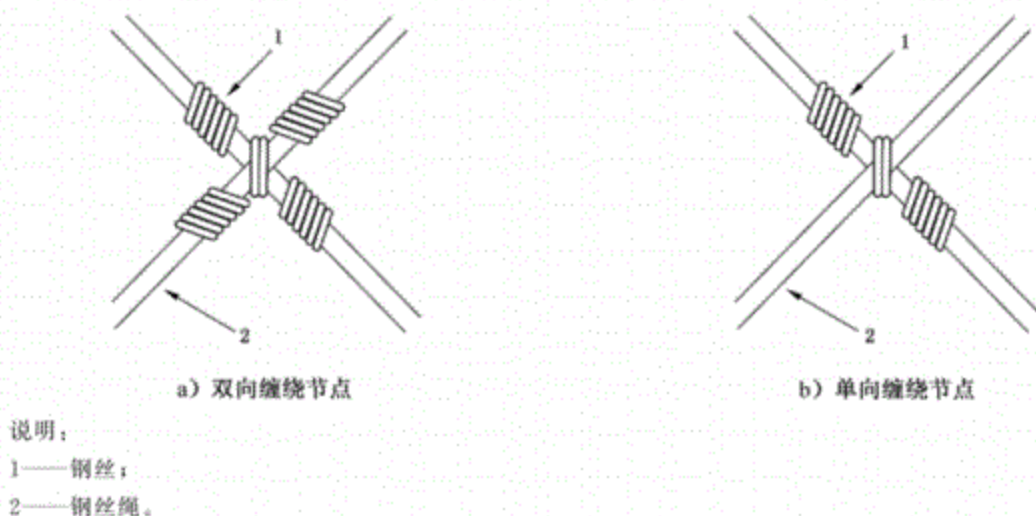


图2 缠绕节点示例

4.2.2 固定件节点

固定件节点一般采用一组预制的固定件(卡扣或绳夹)将两根钢丝绳进行连接固定,见图3。

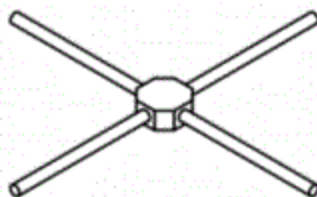


图3 固定件节点示例

4.3 常见钢丝绳网的规格

常见钢丝绳网的规格见表1。根据项目设计要求,可采用其他公称网孔尺寸的钢丝绳网。

表 1 常见钢丝绳网规格表

产品	公称网孔尺寸* mm	网面钢丝绳	边缘钢丝绳(选用)
		直径(mm)/类型	直径(mm)/类型
采用缠绕节点的 钢丝绳网	250×250 300×300 400×400	8/6×7+IWS	10/6×19+IWS
		10/6×19+IWS	12/6×19+IWS
		12/6×19+IWS	14/6×19+IWS
			16/6×19+IWS
采用固定件节点的 钢丝绳网	200×200	8/6×7+IWS	10/6×19+IWS
	250×250		12/6×19+IWS
	300×300		14/6×19+IWS
			16/6×19+IWS
* 公称网孔尺寸的允许误差为±10%，可根据网片的尺寸进行调整。			

4.4 产品代号及标记

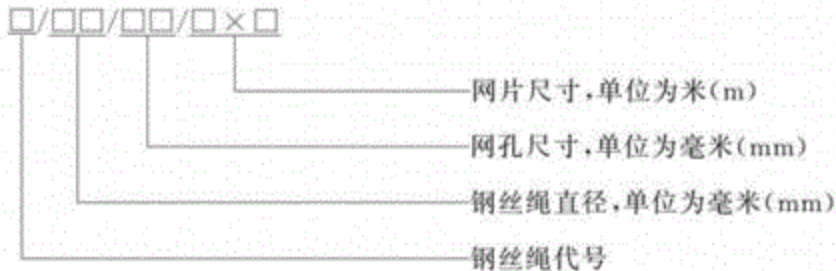
4.4.1 产品代号

不同节点形式的钢丝绳网的产品代号见表 2。

表 2 不同节点形式的钢丝绳网产品代号

节点形式		产品代号
缠绕节点钢丝绳网	双向缠绕节点	KN-D
	单向缠绕节点	KN-S
固定件节点钢丝绳网		CN

4.4.2 产品标记



示例:

KN-D/08/300/4×4 表示网片由直径为 8 mm 钢丝绳编制,钢丝绳网网孔尺寸为 300 mm、网片尺寸为 4 m×4 m 的双向缠绕节点钢丝绳网。

5 技术要求

5.1 钢丝绳

5.1.1 编网用钢丝绳应满足 GB/T 20118 的规定,强度级别应不小于 1 770 MPa,并应符合表 1 的

要求。

5.1.2 钢丝绳的金属镀层应满足 ISO 7989-2:2007 中表 1、表 2 的要求。

5.2 节点

5.2.1 缠绕节点所用钢丝直径应不小于 3.0 mm。

5.2.2 缠绕节点所用钢丝应符合 YB/T 4221 的规定,采用锌-5%铝-混合稀土合金防腐镀层。

5.2.3 钢丝绳网节点应进行抗错动力和抗脱落力测试。生产厂家应在质量证明书中提供节点抗错动力和抗脱落力强度值。钢丝绳网节点抗错动力和抗脱落力参考值见表 3。

表 3 钢丝绳网节点抗错动力和抗脱落力参考值

节点类型	抗错动力 kN	抗脱落力 kN
缠绕节点(双向)	≥ 7.5	≥ 15
固定件节点	≥ 5	≥ 10

5.3 钢丝绳网技术要求

5.3.1 外观要求

钢丝绳网的编网钢丝绳不应有断丝、脱丝、打结和明显扭曲现象。网片应平整。网片节点表面不应有破裂、明显损伤和锈蚀。

5.3.2 耐腐蚀性要求

钢丝绳网耐腐蚀性要求见表 4,不同使用环境下不同镀层钢丝绳网参考使用年限参见附录 C。

表 4 钢丝绳网耐腐蚀性要求

金属镀层	金属镀层等级	钢丝绳网样品 ^a 在中性盐雾测试环境中暴露时间 h	表面出现的红锈面积百分比
Zn	B	200	$\leq 5\%$
	AB	300	$\leq 5\%$
	A	500	$\leq 5\%$
Zn-5%Al	B	500	$\leq 5\%$
	AB	700	$\leq 5\%$
	A	1 000	$\leq 5\%$
Zn-10%Al	B	1000	$\leq 5\%$
	AB	1 400	$\leq 5\%$
	A	2 000	$\leq 5\%$

^a 用于中性盐雾测试的钢丝绳网样品至少应包含 1 个完整的节点。

5.3.3 覆塑层

钢丝绳网用钢丝绳可在本标准规定的金属防腐镀层基础上增加覆塑层以增强防腐性能。覆塑层原材料经过氙弧灯照射 4 000 h(见 GB/T 16422.2)或 I 型荧光紫外灯按暴露方式 1 照射 2 500 h(见 GB/T 16422.3)后,其延伸率和抗拉强度变化范围应不大于初始值的 25%。

5.3.4 钢丝绳网的力学性能

钢丝绳网的抗顶破强度和抗拉强度应满足工程设计要求,供方应在质量证明书中提供钢丝绳网的极限抗顶破强度值和抗拉强度值。

示例 1:

KN-D/08/300 型钢丝绳网的极限抗顶破力为 250 kN,抗拉强度为 200 kN/m。

示例 2:

KN-D/08/400 型钢丝绳网的极限抗顶破力为 200 kN,抗拉强度为 150 kN/m。

6 试验方法

6.1 钢丝绳试验

6.1.1 编网用钢丝绳的规格尺寸和力学性能试验按 GB/T 20118 规定的方法进行。

6.1.2 钢丝绳金属镀层的测定按 GB/T 1839 规定的方法进行;采用锌铝合金防腐镀层的钢丝绳,其铝含量测定按 GB/T 20492—2006 附录 A 规定的方法进行。

6.2 节点检验

6.2.1 缠绕节点用钢丝规格尺寸、力学性能及金属镀层应按 YB/T 4221 规定的方法进行。

6.2.2 节点抗错动力和抗脱落地力试验应按附录 D 规定的方法进行。

6.3 钢丝绳网试验

6.3.1 外观检验

采用目视检验。

6.3.2 耐久性试验

成品网片耐久性试验按 GB/T 10125 规定的试验方法进行;覆塑层原材料耐久性试验按 GB/T 16422.2 和 GB/T 16422.3 规定的试验方法进行。

6.3.3 力学性能试验

钢丝绳网的抗顶破强度和抗拉强度测试分别按附录 E 和附录 F 规定的方法进行。

7 检验规则

7.1 检验规定

产品的检查和验收由供方技术监督部门进行。

7.2 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.3 出厂检验

7.3.1 出厂检验项目的取样数量、取样方法和试验方法见表5。

表5 钢丝绳网出厂检验的取样数量、取样方法和试验方法

序号	试验项目	取样数量	取样方法	试验方法
1	缠绕钢丝直径	每批网取3个试样	随机抽取	YB/T 4221
2	钢丝绳网外观	每批网取3个试样	随机抽取	6.3.1

7.3.2 每批产品出厂前均应按标准规定的出厂检验项目进行检验。检验的抽样检查应符合GB/T 2828.1的规定。

7.3.3 出厂检验采用正常检测一次抽样方案。不合格类别、检验项目、合格质量水平(AQL)应符合表6的规定。

表6 逐批检验内容

检验项目	要求条款	不合格类别	AQL
缠绕节点钢丝直径	5.2.1	B	6.5
钢丝绳网外观检验	5.3.1	C	10

7.4 型式检验

7.4.1 型式检验项目的取样数量、取样方法和试验方法见表7。

表7 钢丝绳网型式检测的取样数量、取样方法和试验方法

序号	试验项目	取样数量	取样方法	试验方法
1	编网用钢丝绳的规格尺寸/力学性能	每批网取3个试样	—	GB/T 20118
2	钢丝绳金属镀层	每批网取3个试样	GB/T 1839	GB/T 1839
3	钢丝绳锌铝合金镀层中铝含量	每批网取3个试样	GB/T 20492—2006	GB/T 20492—2006
4	节点抗错动力和抗脱落力	每批网取3个试样	附录D	附录D
5	网片耐久性	每批网取3个试样 (每个试样至少包含一个节点)	—	GB/T 10125
6	覆塑层原材料的耐久性	每批网取3个试样	—	GB/T 16422.2 和 GB/T 16422.3
7	钢丝绳网的抗顶破强度	每批网取1个试样	附录E	附录E
8	钢丝绳网的抗拉强度	每批网取1个试样	附录F	附录F

7.4.2 有下列情况之一时应进行型式检验：

- 产品的配方、原材料和工艺有重大改变时；
- 产品长期(超过6个月)停产恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.4.3 所有型式检验项目均合格,则该型式检验通过。

8 交货内容

交货的每批产品应附有符合订货合同和产品标准规定的产品质量证明书。质量证明书应包括以下内容：

- a) 本标准编号；
- b) 厂方名称或印记；
- c) 需方名称及收货地址；
- d) 发货日期；
- e) 合同号；
- f) 产品规格、数量；
- g) 产品标准中所规定的各项技术指标；
- h) 检验员签字；
- i) 检验日期。

9 包装、标志、储存

9.1 包装

网片可采用折叠成捆包装，网卷可采用成卷包装，并应附有产品合格证。

9.2 标志

交货的每批产品应附有包装标志及产品合格证。

9.3 储存

产品应贮存在空气流通、无腐蚀性介质的场所。

附 录 A
(资料性附录)

本标准与 ISO 17746:2006 章条编号对照表

表 A.1 给出了本标准与 ISO 17745:2016 的章条编号对照表。

表 A.1 本标准与 ISO 17746:2016 的章条编号对照表

本标准章条编号	对应的 ISO 17746:2016 章条编号
—	引言
1	1.4
2	2
3	3
3.1	3.1
—	3.2
3.2	3.3
3.3	3.4
3.4	3.5
—	3.6
3.5	3.7
3.6	3.8
—	3.9
4	5
4.1	5.1
4.2	—
4.2.1	5.2
4.2.2	5.3
—	5.4
4.3	表 1
4.4	—
5	—
5.1	7
5.2	6
5.2.1	6.1、6.2
5.2.2	—
5.2.3	6.3
5.3	8
5.3.1	—

表 A.1 (续)

本标准章条编号	对应的 ISO 17746:2016 章条编号
5.3.2	8.1.1、8.1.2、8.1.3、8.1.4、8.1.5、8.1.6
5.3.3	8.1.7
5.3.4	——
6	9
7	——
8	10
9	——
附录 A	——
附录 B	——
附录 C	附录 A
附录 D	8.2、8.3
附录 E	附录 B
附录 F	附录 C

附录 B
(资料性附录)

本标准与 ISO 17746:2016 的技术性差异及其原因

表 B.1 给出了本标准与 ISO 17746:2016 的技术性差异及其原因。

表 B.1 本标准与 ISO 17746:2016 的技术性差异及其原因

本标准的章条编号	技术性差异	原因
2	关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,调整的情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中,具体调整如下: ——用等同采用国际标准的 GB/T 16825.1—2008 代替了 ISO 7500-1:2004; ——用非等效采用国际标准的 GB/T 20118 代替 ISO 2408:2017; ——增加引用了 GB/T 228.1—2010、GB/T 1839、GB/T 2828.1—2012、GB/T 10125、GB/T 16422.2、GB/T 16422.3、GB/T 20492—2006、YB/T 4221	1. 引用与原文中国际标准相对应的国内标准,按我国国家标准编写规则编写。 2. 根据我国产品实际检验情况增加相应标准
3	删除了原标准中的 3.2、3.6 和 3.9 的术语和定义	优化标准结构
4.1	删除了原标准中图 1-b 所示的钢丝绳网类型	与原 ISO 标准编制组沟通,经市场调查确认,国内暂无该产品的生产和应用
—	删除了原标准中 5.4 及图 4	原标准中 5.4 及图 4 所示的金属网为钢绞线制品,不在本标准范围内
4.4	增加了不同钢丝绳网的产品代号及标记的表述方法	明确产品规格型号的表述
5.2.3	增加了不同节点钢丝绳网的节点抗错动力和抗脱落力参考值	根据国内市场产品实际生产情况制定
5.3.1	增加了钢丝绳网的外观要求	完善产品技术要求
5.3.2	表 1 中增加了“镀锌 AB 级”、“镀 5% 铝锌合金 AB 级”和“镀 10% 铝锌合金 AB 级”的防腐级别及其防腐性能要求	根据市场产品的实际情况制定
5.3.4	增加了常用钢丝绳网抗顶破强度和抗拉强度的参考值	根据国内市场产品实际生产情况制定
6	增加了钢丝绳网、节点钢丝、钢丝绳的外观检测方法	完善检测规定
7	增加了产品的检验规则	便于执行产品检验
附录 C	增加了“镀 5% 铝锌合金 AB 级”和“镀 10% 铝锌合金 AB 级”的防腐级别,并根据工程的使用环境及所选择的防腐镀层,给出了产品的参考使用年限	根据国内市场产品的实际情况制定

附录 C
(资料性附录)

不同使用环境下不同镀层钢丝绳网参考使用年限

表 C.1 给出了不同使用环境下不同镀层钢丝绳网参考使用年限。

表 C.1 不同使用环境下不同镀层钢丝绳网参考使用年限

现场环境等级	金属镀层	金属镀层等级	参考使用年限 ^a
轻微侵蚀(C2) 干燥条件 温带,轻微污染的大气环境,如乡村地区或小镇(海拔超过 100 m);潮湿期短暂的干燥或严寒地区,如沙漠,亚寒带地区等	Zn	A	25
	Zn-5%Al	B	25
		AB	35
	Zn-10%Al	A	50
		B	50
		AB	80
	A	120	
中等侵蚀(C3) 干燥条件 温带,中度污染或受到一些氯化物影响的大气环境,如城区;氯化物低沉积的沿海地区,如亚热带和热带区域;大气污染低的地区	Zn	A	10
	Zn-5%Al	B	10
		AB	15
	Zn-10%Al	A	25
		B	25
		AB	35
	A	50	
严重侵蚀(C4) 潮湿条件 温带,高污染或大气环境受到氯化物影响较严重的地区,如污染城区、工业区、沿海地区;大气中度污染的工业区、沿海地区以及沿海岸线的防护地区	Zn-5%Al	A	10
	Zn-10%Al	B	10
		AB	15
		A	25

^a 表中产品参考使用年限仅供参考,实际使用年限受众多不可控因素影响,如设计、施工、环境、使用和维修等,因此供货商并不能保证产品的实际使用年限在对应环境下一定能达到假定使用年限。

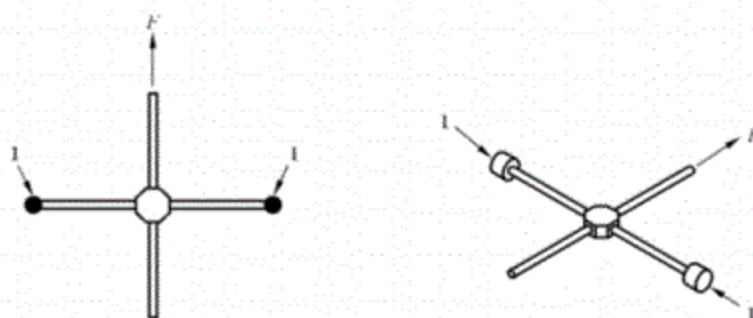
附录 D (规范性附录)

节点抗错动力和抗脱落地试验方法

D.1 节点抗错动力试验

D.1.1 试验所用试验设备应满足 GB/T 228.1—2010 中第 9 章关于试验设备的准确度规定。

D.1.2 取横、纵向正交的节点样品(约 30 cm×30 cm),将一根钢丝绳两端固定于拉力机上,利用拉力机对另一根钢丝绳的一端沿钢丝绳的轴向施加拉力,直到两根钢丝绳发生相对错动。节点抗错动力试验应至少测试 3 个样品,见图 D.1。



说明:

F ——牵引力,单位为千牛(kN);

1 ——固定端。

图 D.1 钢丝绳网节点抗错动力试验示意图

D.2 节点抗脱落地试验

D.2.1 试验所用试验设备应满足 GB/T 228.1—2010 第 9 章关于试验设备的准确度规定。

D.2.2 将节点样品的一根钢丝绳两端固定于拉力机上,利用拉力机对另一根钢丝绳的两端同时沿施加法向拉力,直到节点脱落、两根钢丝绳分离。节点抗脱落地试验应至少测试 3 个样品,见图 D.2。



说明:

F ——牵引力,单位为千牛(kN);

1 ——固定端;

A ——钢丝绳截面。

图 D.2 钢丝绳网节点抗脱落地试验示意图

附录 E
(规范性附录)
网片抗顶破强度试验方法

E.1 原理

利用球面冲顶装置对试样网片的几何中心施加法向作用力,以试样破坏时所记录的加载值作为网片的抗顶破强度。

E.2 试样

E.2.1 试样应为边长为 3.0 m 的正方形,边长容许误差为 $\pm 20\%$ 。

E.2.2 送检人(单位)应向检测单位提供符合或稍大于规定尺寸的试样,供检测人员加工以便于试样的安装。

E.3 试验装置

E.3.1 试验前应对试验所用的加载设备进行检验,检验方法应符合 GB/T 16825.1—2008 的规定。

E.3.2 球面冲顶装置应由耐久性材料制成,如混凝土或钢材。

E.3.3 冲顶装置与试样的接触面应平滑、不含尖角。安装在冲顶装置上的其他附属装置不应在试验过程中对试样造成任何干扰。

E.3.4 冲顶装置的几何尺寸应符合以下要求(见图 E.1):

- a) 球面半径为 1 200 mm;
- b) 最大投影直径为 1 000 mm;
- c) 边缘圆角半径为 50 mm。

E.3.5 试样固定装置宜采用矩形或方形框架,其尺寸大小应足够安装试样网片及对应的张紧装置,同时四边应留有适当的结构便于试样固定。

E.4 试样安装

E.4.1 按照图 E.2 所示,将试样安装在固定框架内,同时位于冲顶装置以上。并确保试样几何中心与冲顶装置的几何中心对齐;两对边的一组张紧装置宽度需以框架的中心线对称。

E.4.2 安装试样时,可采用的张紧装置包括:卸扣、连杆、钢丝绳等,但均不得影响网片的结构特性。

E.4.3 试样安装好后,张紧装置占用的宽度(a)(见图 E.2)应沿邻边框架的中轴线测量, a 应不大于试样平均边长(L)的 15%。

单位为毫米

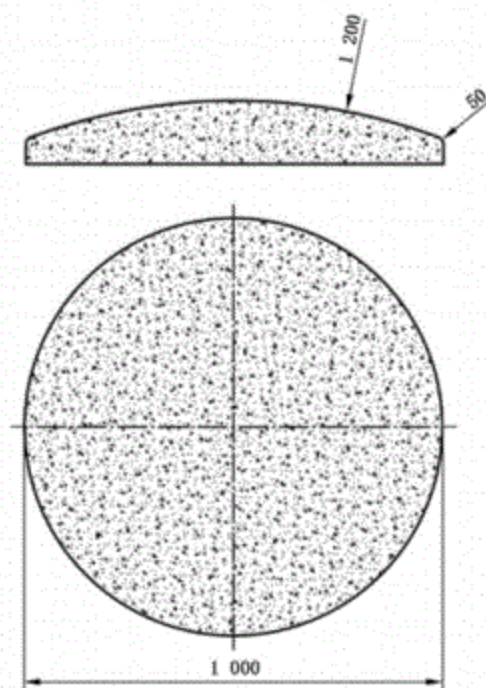


图 E.1 冲顶装置几何尺寸示意图



说明:

 a —— 张紧装置占用宽度, $a \leq 0.15 L$; b —— 试样最大挠度值, $b < 0.20 L$; L —— 试样边长, $(3.0 \pm 0.6) \text{ m}$;

1 —— 试样;

2 —— 张紧装置;

3 —— 固定框架。

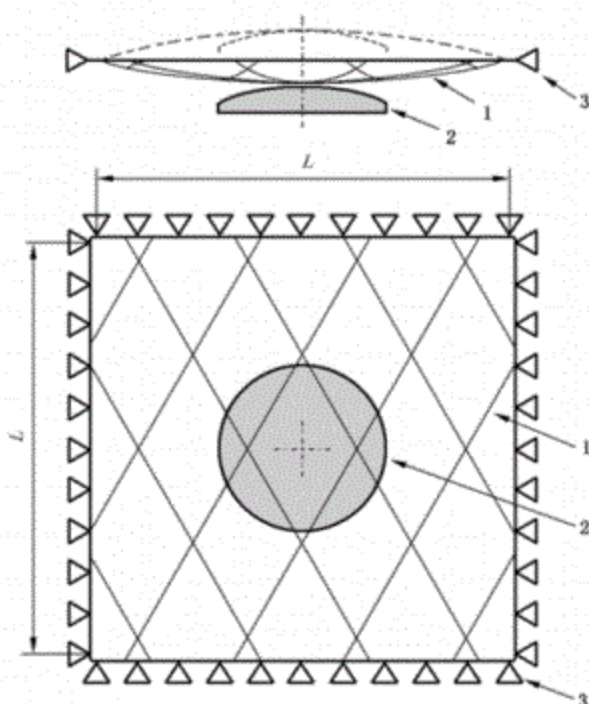
图 E.2 安装试样后的试验装置截面示意图

E.5 试验温度条件

试验应在室温条件下 ($10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$) 进行, 并应符合 GB/T 228.1—2010 的要求。

E.6 试验方法

E.6.1 根据 E.4 所述的方法安装试样。试验安装示例见图 E.3。



说明:

1——试样网片;

2——冲顶装置;

3——张紧装置;

L ——试样边长。

图 E.3 抗顶破试验安装示例

E.6.2 以固定张紧装置位置所在的平面为参考平面。

E.6.3 开始加载前,应通过张紧装置将试样张紧,直至试样中心的最大挠度值(b)控制在小于试样最小边长的 20%。

E.6.4 试验加载速率应不大于 10 mm/s。

E.7 数据测量与观测

E.7.1 荷载-位移曲线的原点为固定张紧装置的平面。

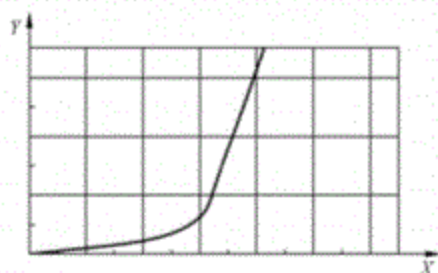
E.7.2 以下数据应在试验过程中连续测量:

- 加载装置加载的荷载;
- 加载装置相对于参考平面的相对位移。

E.7.3 测量曲线需能够体现出如下参数:

- PBR——试样破坏时所施加的最大荷载;如没有加载到试样破坏,需说明;
- BR——试样破坏时所对应的位移量。

E.7.4 试验后,每个试样均应提供相应的荷载-位移曲线,曲线示意图见图 E.4。



说明:

X ——试样中心的法向位移量,单位为毫米(mm);

Y ——荷载,单位为千牛(kN)。

图 E.4 荷载-位移曲线示意图

E.8 试验报告

试验报告应包含的内容如下:

- a) 试样的详细描述,包括材质、强度、构成特性、几何尺寸及其他技术细节等;
- b) 试样的工程尺寸及试验条件下的实测尺寸;
- c) 检测仪器装置的描述及试验温度;
- d) 试样张紧方式的详细描述,附图片影像资料;
- e) 试验开始时,试样的最大挠度值;
- f) 四边张紧装置占用宽度的平均值;
- g) 试样破坏模式的概述;
- h) 破坏时的加载值及相对位移;
- i) 荷载-位移曲线;
- j) 试样在试验开始前、完成后的图片影像资料。

附录 F
(规范性附录)
网片抗拉强度试验方法

F.1 试样

试样应为宽度不小于 1 m 且面积不小于 1 m² 的矩形网片。

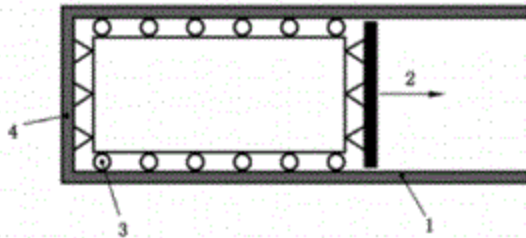
F.2 试验装置

F.2.1 加载设备

试验前应对试验所用的加载设备进行检验,检验方法应符合 GB/T 16825.1—2008 的规定。

F.2.2 安装网片的框架

F.2.2.1 框架应由四根钢梁组成,其中一边的钢梁应与拉力机连接并可以沿着拉力方向平行移动,其他三边为固定梁,见图 F.1。



说明:

- 1——固定框架;
- 2——活动框架;
- 3——侧向限定装置;
- 4——纵向连接装置。

图 F.1 网片抗拉强度测试拉伸框架示意图

F.2.2.2 框架内侧应由卸扣或花篮螺栓等构件连接,以便试样安装。

F.2.2.3 平行于拉伸方向的钢梁上的连接构件应能沿着拉伸方向自由移动。

F.3 试样安装

按图 F.1 所示,将试样安装在固定框架内。调整试样周边的连接构件,使网片保持自然的平面状态。

F.4 试验温度条件

试验应在室温条件下(10 ℃~35 ℃)进行,并符合 GB/T 228.1—2010 的要求。

F.5 试验方法

F.5.1 按 F.1 所示的方法安装试样。

F.5.2 试验加载速率宜为 6 mm/min~10 mm/min。

F.6 数据测量与观测

应在试验过程中连续测量以下数据：

- a) 试验装置对网片施加的拉力；
- b) 试样横向的拉力；
- c) 移动横梁的位移量。

F.7 试验报告

试验报告应包含的内容如下：

- a) 试样的详细描述,包括材质、强度、构成特性、几何尺寸和其他技术细节等；
 - b) 试样破坏的详细描述,附图片影像资料；
 - c) 破坏时的加载值、侧向拉力值及活动梁的位移量；
 - d) 试样在试验开始前、完成后的图片影像资料。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
工 程 用 钢 丝 绳 网
GB/T 38232—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年10月第一版

*

书号: 155066 · 1-63767

版权专有 侵权必究



GB/T 38232-2019

