

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3079.2—2003

装载加固材料和装置 第 2 部分：条形草支垫

Material and device for loading and securing freight—
Part 2: Strip straw pad

2003-05-19 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
5 试验方法	2
6 检验规则	3

前 言

本部分是 TB/T 3079 的第 2 部分。

本部分由铁道部运输局提出。

本部分由铁道部标准计量研究所归口。

本部分起草单位：铁道部运输局、铁道部标准计量研究所、铁道科学研究院运输及经济研究所、德阳铁路装载衬垫材料工业公司。

本部分主要起草人：温克学、余洪斌、陈开文、陶敬倩、张锦、尹启泰。

本部分首次发布。

装载加固材料和装置

第 2 部分 条形草支垫

1 范 围

TB/T 3079 的本部分规定了铁路货物装载加固用条形草支垫的技术要求、试验方法和检验规则等。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 TB/T 3079 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

TB/T 3041 铁路货物装载加固术语

3 术语和定义

TB/T 3041 确立的以及下列术语和定义适用于 TB/T 3079 的本部分。

3.1 端面倾斜度 decline degree of end

条形草支垫端面与其纵中心线垂直的端部竖直面不重合时,其间相距最远点的距离。

3.2 侧面倾斜度 decline degree of verge

条形草支垫侧面与其横中心线垂直的侧部竖直面不重合时,其间相距最远点的距离。

3.3 平面倾斜度 decline degree of face

条形草支垫与货物及车辆接触面为斜面时,为斜面两长边的垂直距离。

4 技术要求

4.1 尺寸规格及公差

条形草支垫的尺寸规格及公差见表 1:

表 1

单位:mm

项 目	尺 寸 及 公 差			
	D30	D70	D100	D120
长度	1 450 ± 10	1 450 ± 10	1 450 ± 10	1 450 ± 10
宽度	160 + 5	160 + 5	160 + 5	160 + 5
高度	30 + 10	70 + 10	100 + 10	120 + 10
倾斜度	端面	10	10	10
	侧面	5	5	5
	平面	5	5	5
注:长度也可根据实际需要确定。				

4.2 材质

优质、干燥稻草, $\phi 1.6$ mm 或 $\phi 0.7$ mm 镀锌铁线。不允许使用腐烂变质的稻草和有伤痕、锈蚀的铁

线。

4.3 工艺

4.3.1 条形草支垫使用专用模具，机械挤压成型。

4.3.2 稻草应松散入模，理顺后，顺模方向分层填充；稻草根部应朝向模具两端，中部根、梢应交错重叠放置，均匀填平压实。

4.3.3 用 $\phi 1.6$ mm 的镀锌铁线捆扎时，每道不应小于 2 股；用 $\phi 0.7$ mm 的镀锌铁线捆扎时，每道不应小于 4 股。

4.3.4 每根条形草支垫两端捆扎线距条形草支垫端部为 50 mm，第二道距第一道不大于 70 mm，中部各道的间距不大于 140 mm。

4.3.5 压实后捆扎，铁线余尾长度不应小于 50 mm，绕制成麻花状，各股受力均匀，铁线头应折弯压入侧面线股内。

4.3.6 条形草支垫的成型压力不低于 500 kN，撤压后捆扎线不应有松开和断裂。

4.4 性能要求

4.4.1 单根条形草支垫允许承载重量和压实后高度值应符合表 2 规定。

表 2

型 号	单根允许承载重量(t)	压实后高度 (mm)
D30	15	≥ 10
D70		≥ 40
D100		≥ 40
D120		≥ 40

4.4.2 在允许承载力条件下，不散捆，不崩塌。

4.4.3 条形草支垫与钢板的摩擦系数应不小于 0.42。

5 试验方法

5.1 试验准备

5.1.1 试件制备

试件采用实物，截取长度为 500 mm 的试件 4 件。

5.1.2 试件预处理

按干、湿两种状态准备，干状态为自然状态；湿状态是将试件放置在水中浸泡 24 h 后取出的状态。

5.2 压力试验

5.2.1 实验台面和加载平板的尺寸，其长度和宽度应至少大于试件各 40 mm。

5.2.2 分别将干、湿试件按使用状态放置在水平平台上，再将加载平板沿条形草支垫的纵中心线对称放置在试件上，施加均匀载荷，直至加到试件高度不发生变化为止。

5.2.3 试验期间，记录加载量及高度变化情况。

5.2.4 除去载荷，检查试件变形情况，分析试验结果。

5.3 摩擦试验

5.3.1 取刚经过压力试验的试件为摩擦试验试件。

5.3.2 分别将干、湿试件放置在水平平台上，在试件上方均匀放置垂直载荷 1 000 N，沿试件宽度方向以 100 mm/min 的速度牵拉试件，直至试件被拉动为止，测出此时的力值。干、湿试件各两件，每件测 5 次。

5.3.3 摩擦系数按干、湿两种情况分别按下式计算

$$u = F / (9.8Q + 1000)$$

式中 u ——摩擦系数；
 F ——牵引力，N；
 Q ——试件质量，kg。

5.3.4 取干、湿两种状态所测摩擦系数的最小值作为试件的摩擦系数。

6 检验规则

6.1 出厂检验

按本标准 4.1、4.2、4.3 内容进行，检验中有一项不合格，则视为该产品不合格。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型产品；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，定期或积累一定量后，应周期性进行一次检验；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时。

6.2.2 按本标准第4 和第 5章规定进行，有一项不合格，则视为该样品不合格。

ICS 03.220.30
S 93

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3079.3—2005

装载加固材料和装置 第3部分：铁泥塑料挡

Material and Device for Loading and Securing Freight—
Part 3: Block of Synthetics of Iron and Plastic

2005-08-19 发布

2006-01-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分 类	1
5 材 料	1
6 技术要求	1
7 试验方法	2
8 标志、包装、储存和运输要求	3
附录 A(资料性附录) 各类型铁塑挡型号和规格尺寸	4

前 言

TB/T 3079《装载加固材料和装置》分为以下几个部分：

- 第1部分：通则；
- 第2部分：条形草支垫(已发布)；
- 第3部分：铁泥塑料挡；
- 第4部分：上封式绳网；
- 第5部分：固定捆绑铁索。

本部分为 TB/T 3079 的第 3 部分。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由铁道部标准计量研究所提出并归口。

本部分起草单位：铁道部运输局、铁道部标准计量研究所。

本部分主要起草人：温克学、张锦、周崧、林贵全、颜坤友。

本部分为首次发布。

装载加固材料和装置

第 3 部分：铁泥塑料挡

1 范 围

TB/T 3079 的本部分规定了以铁泥塑料为原料,经热挤冷压成型的铁泥塑料挡(以下简称铁塑挡)的术语和定义、分类、材料、技术要求、试验方法以及标志、包装、储存和运输要求。

本部分适用于铁塑挡的生产、管理及使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 TB/T 3079 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

- GB/T 1033—1986 塑料密度和相对密度试验方法
- GB/T 1041—1992 塑料压缩性能试验方法
- GB/T 1043—1993 硬质塑料简支梁式冲击试验方法
- GB/T 1633—2000 热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定
- GB/T 9341—2000 塑料弯曲性能试验方法
- TB/T 3041 铁路货物装载加固术语

3 术语和定义

TB/T 3041 确立的以及下列术语和定义适用于 TB/T 3079 的本部分。

铁泥塑料 *synthesis of iron and plastic*

以聚烯烃为主要原料,加入经处理后含丰富氧化铁成分的矿物质和其他助剂所配制的增强塑料。

4 分 类

- 4.1 铁塑挡分为:铁塑轮挡、铁塑三角挡和铁塑侧挡 3 种。
- 4.2 铁塑轮挡:与货物接触面为弧面,适用于轮式货物的掩挡,分为单弧面和双弧面两种。
- 4.3 铁塑三角挡:与货物接触面为平面,适用于轮式货物和圆柱形货物的掩挡,可双面使用。
- 4.4 铁塑侧挡:截面为直角三角形,专门用于跨装汽车前轮的侧向挡。

5 材 料

铁泥塑料应按规定原料配方进行配制。回收的废旧铁塑挡,经粉碎研磨后允许再次利用,但每批用量不应超过该批铁泥塑料配制量的 40%。

6 技术要求

- 6.1 铁塑轮挡和铁塑三角挡的高度不小于圆形货物或轮子直径的15%,但最低不小于 100 mm,底宽和高度的比值不小于 1.5。
- 6.2 各类铁塑挡的型号及适用的轮径或圆柱形货物直径以及具体型号尺寸参见附录 A。

6.3 铁塑挡表面应平整光滑、无毛刺、无裂纹, 钉孔应通透。

6.4 各类型铁塑挡的静压承载力应符合表 1 规定。

表 1 各类型铁塑挡的静压承载力

单位为千牛

序 号	类 型	型 号	静压承载力
1	铁塑轮挡	LD—840	≥30
2		LD—740	≥50
3		LD—1060	≥80
4		LS—1060	
5		LD—1500	
6		LD—1780	
7		LD—1100	
8		LS—1100	
9	铁塑三角挡	S—1200	≥80
10		S—1500	
11		S—1650	
12	铁塑侧挡	C	≥20

注: LD 表示只能单面使用轮挡; LS 表示可双面使用轮挡; S 表示三角挡; C 表示侧挡。

6.5 铁泥塑料的物理机械性能应符合表 2 的规定。

表 2 铁泥塑料的物理机械性能指标

项 目	压缩强度 MPa	无缺口冲击 强度 kJ/m ²	无缺口冲击 强度(-35℃) kJ/m ²	弯曲强度 MPa	维卡软化点 ℃	相对密度 g/cm ³
指标	≥27.0	13~22	5~10	≥18	≥100	1.12~1.28

6.6 产品使用和储存温度: -35℃ ~ +55℃。

7 试验方法

7.1 尺寸测试

将铁塑挡置于平台上, 用精度不大于 1mm 的钢直尺进行测量, 符合 6.1 和 6.2 规定。

7.2 外观检测

用目测的方法进行外观检测, 符合 6.3 规定。

7.3 压缩强度试验

7.3.1 试样直接从铁塑挡制品截取, 并制备成长方体, 其尺寸为 10.4 mm × 10.4 mm × 30 mm, 试样数量为 5 块。

7.3.2 按 GB/T 1041—1992 规定的方法进行, 符合表 2 规定。

7.4 冲击强度试验

7.4.1 试样直接从铁塑挡制品截取, 并制备成长方体, 其尺寸为 80 mm × 10 mm × 4 mm, 试样数量为 10 块, 分成 2 组, 一组常温, 一组在 -35℃ 预处理 2h。

7.4.2 按 GB/T 1043—1993 规定的方法进行, 符合表 2 规定。

7.5 弯曲强度试验

7.5.1 试样直接从铁塑挡制品截取,并制备成长方体,其尺寸为 $100\text{ mm}\times 10\text{ mm}\times 4\text{ mm}$,试样数量为5块。

7.5.2 按 GB/T 9341—2000 规定的方法进行,符合表 2 规定。

7.6 相对密度试验

7.6.1 试样直接从铁塑挡制品截取,并将试样制成质量为 $1\text{ g}\sim 5\text{ g}$ 的样块5块。

7.6.2 按 GB/T 1033—1986 规定的方法进行,符合表 2 规定。

7.7 静压力试验

将铁塑挡在 $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下预处理 12 h ,取出后 5 min 内置于专用夹具上,使其受力部位与模拟轮胎踏面或圆柱面的垫块相吻合,然后进行加压至表 1 规定的压力值,试样不压塌且表面没有明显的软化变形痕迹。

7.8 维卡软化点试验

7.8.1 试样直接从铁塑挡制品截取,并制备成长方体,其尺寸为 $10\text{ mm}\times 10\text{ mm}\times 4\text{ mm}$,试样数量为5块。

7.8.2 按 GB/T 1633—2000 规定的方法进行,符合表 2 规定。

8 标志、包装、储存和运输要求

8.1 产品应标注名称、型号及厂名。

8.2 按用户需要包装,并附上产品合格证,标明生产日期和检验员代号。

8.3 应分类存放、稳固堆码,不宜露天存放。

8.4 运输过程中应避免机械损伤和任意抛丢。

附录 A
(资料性附录)
各类型铁塑挡型号和规格尺寸

表 A.1 铁塑轮挡型号、尺寸与公差及适用的轮径

铁塑轮挡型号	长度 (mm)	宽度 (mm)	高度 (mm)	钉孔数量 (个)	孔径 (mm)	适用轮径 (mm)
LD-840	152±2	192±2	127 ⁺² ₀	2	Ø7	≤840
LD-740	168±2	212±2	112 ⁺² ₀	2	Ø7	≤740
LD-1060	213±2	290±2	160 ⁺² ₀	2	Ø7	≤1 060
LS-1060	200±2	240±2	160 ⁺² ₀	2	Ø7	≤1 060
LD-1500	410±3	350±2	230 ⁺² ₀	3	Ø9	≤1 500
LD-1780	460±3	405±2	270 ⁺² ₀	3	Ø10	≤1 780
LD-1100	350±3	255±3	170 ⁺² ₀	4	Ø7	≤1 100
LS-1100	350±3	255±3	170 ⁺² ₀	4	Ø7	≤1 100

表 A.2 铁塑三角挡型号、尺寸与公差及适用的轮径

铁塑三角挡型号	长度 (mm)	宽度 (mm)	高度 (mm)	钉孔数量 (个)	孔径 (mm)	适用轮径或 圆柱体直径 (mm)
S-1200	350±3	270±3	180 ⁺² ₀	4	Ø7	≤1 200
S-1500	410±2	350±2	230 ⁺² ₀	6	Ø9	≤1 500
S-1650	410±2	375±2	250 ⁺² ₀	6	Ø9	≤1 650

表 A.3 铁塑侧挡型号及尺寸公差

铁塑侧挡型号	长度 (mm)	宽度 (mm)	高度 (mm)	钉孔数量 个	孔径 (mm)
C	400±2	100±2	100 ⁺² ₀	4	Ø7

ICS 03.220.30
S 93

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3079.4—2005

装载加固材料和装置 第4部分：上封式绳网

Material and Device for Loading and Securing Freight—
Part 4: Top Tie Nets

2005-08-19 发布

2006-01-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
5 试验方法	2
6 包装、标志及储存	3

前 言

TB/T 3079《装载加固材料和装置》分为以下几个部分：

- 第1部分：通则；
- 第2部分：条形草支垫(已发布)；
- 第3部分：铁泥塑料挡；
- 第4部分：上封式绳网；
- 第5部分：固定捆绑铁索。

本部分为 TB/T 3079 的第 4 部分。

本部分由铁道部标准计量研究所提出并归口。

本部分起草单位：铁道部运输局、铁道部标准计量研究所。

本部分主要起草人：温克学、张锦、韩树华、鞠永华、兰淑梅。

本部分为首次发布。

装载加固材料和装置 第 4 部分：上封式绳网

1 范 围

TB/T 3079 的本部分规定了铁路货物装载加固用上封式绳网的术语和定义、技术要求、试验方法以及包装、标志及储存等。

本部分适用于上封式绳网的生产、管理及使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 TB/T 3079 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

TB/T 3041 铁路货物装载加固术语

3 术语和定义

TB/T 3041 确立的以及下列术语和定义适用于 TB/T 3079 的本部分。

上封式绳网 top tie nets

防止成件包装货物窜动、倒塌、坠落,使超出车体的货物成为相对整体的捆绑加固用网。

4 技术要求

4.1 结构及规格尺寸

4.1.1 上封式绳网结构见图 1 和图 2。

单位为毫米

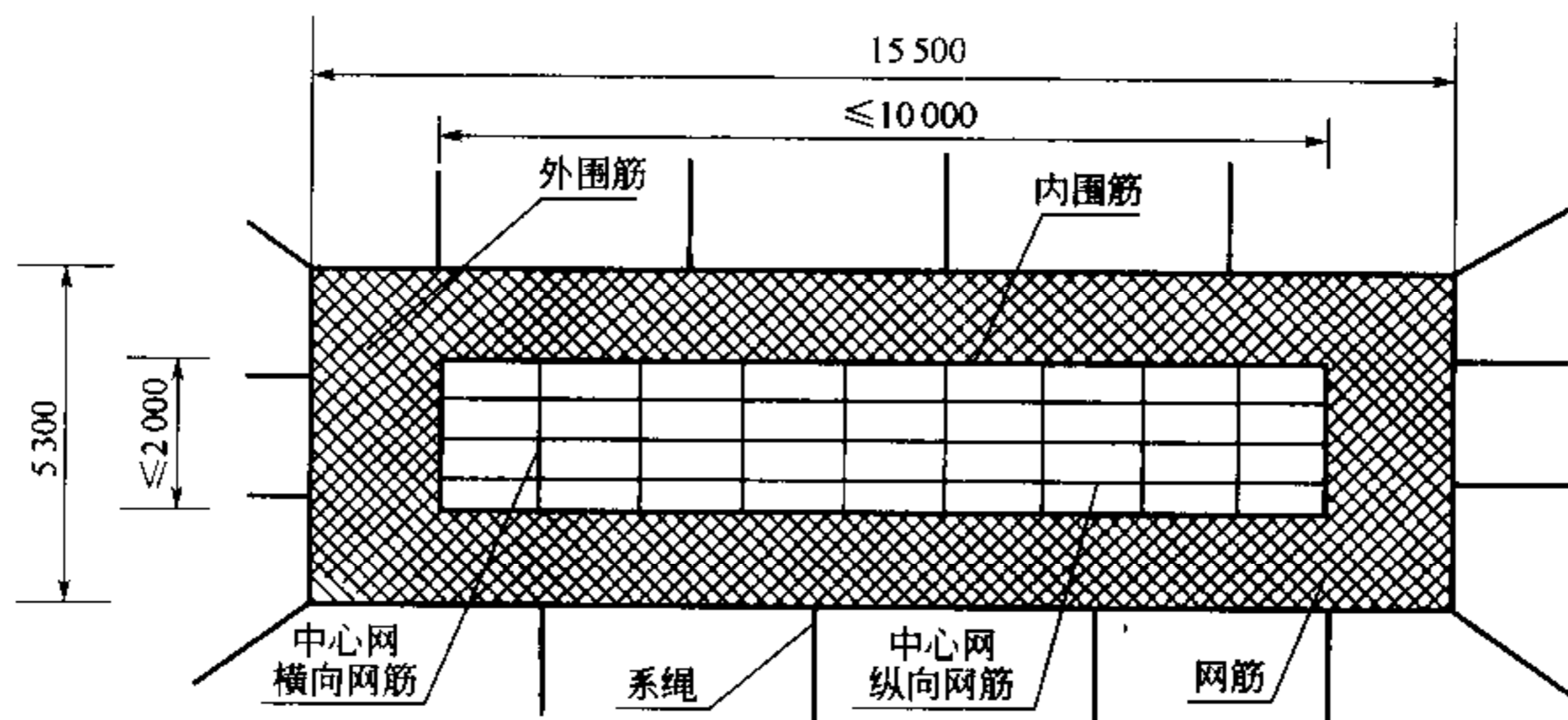


图 1 上封式绳网示意图(A 型)

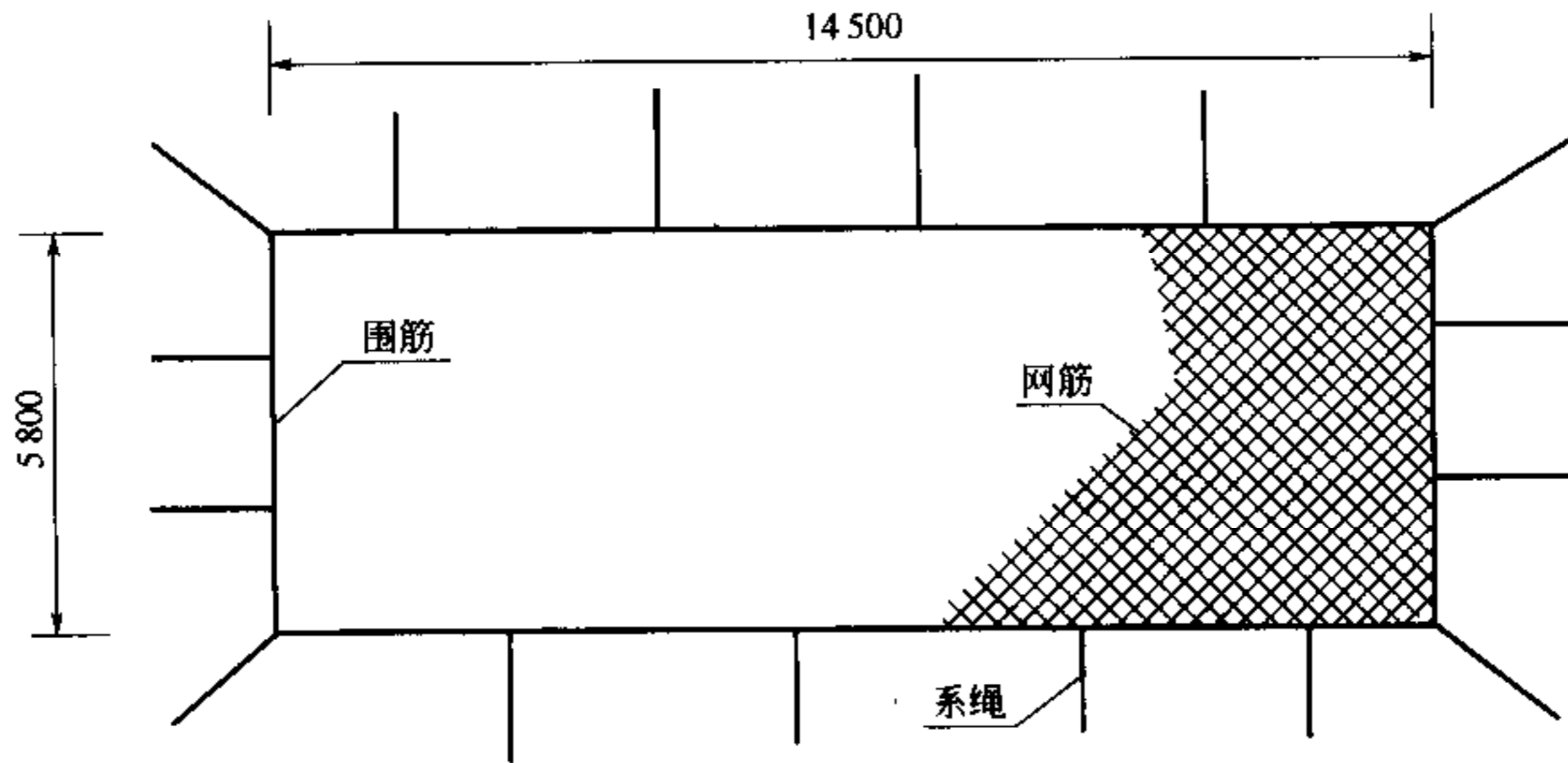


图2 上封式绳网示意图(B型)

4.1.2 规格尺寸见表1。

表1 上封式绳网规格尺寸及公差

型号	绳网长 mm	绳网宽 mm	系绳长 mm	系绳根数	网眼边长 mm	中心网			
						长度 mm	宽度 mm	纵向网筋根数	横向网筋根数
A型	15 300~15 700	5 700~5 900	2 450~2 550	16	250~350	≤10 000	≤2 000	≥3	≥8
B型	14 300~14 700	5 700~5 900	2 450~2 500	16	250~350	/	/	/	/

4.2 材料与外观

4.2.1 上封式绳网一般采用优质棕、熟麻、丙纶等材料制成,不允许使用腐烂、腐蚀及再生材料,丙纶材料应阻燃。

4.2.2 同一张绳网上的同种构件的材质、规格和制作方法应一致,而且各构件的材料也应一致。

4.2.3 不应有断筋、变形及有碍使用的编制缺陷。

4.2.4 绳网结点编制应牢固,网眼为正方形或菱形。

4.2.5 绳网端部系绳均匀分布、两侧系绳交叉分布;A型上封式绳网中心网的纵横向网筋均匀分布,中心网位于绳网的中心位置(见图1)。

4.3 性能指标

4.3.1 系绳、内外围筋和中心网的纵横向网筋的破断拉力不小于2.94 kN,伸长率不大于15%。

4.3.2 网筋的破断拉力不小于1.0 kN,伸长率不大于15%。

5 试验方法

5.1 外观检测

采用目测,检查材料、结构、有无编制缺陷及结点是否编制牢固,符合4.1.1和4.2要求。

5.2 尺寸的测定

5.2.1 将绳网自然摊平,分别测量长度和宽度,精确到10 mm,符合表1的规定。

5.2.2 在绳网上任取3个网眼,分别测量网眼4个边长,精确到1 mm,符合表1的规定,但每个边长尺寸差小于10 mm。

5.3 性能测试

5.3.1 试样准备

在绳网上取一定长度的内外围筋、系绳、网筋和中心网网筋试样各9根,在每根试样中间处画出初

始标线间距 L_0 。

5.3.2 试样预处理

将试样分成 3 组,一组用于在常温下试验,另外两组分别在 -30°C 和 $+60^{\circ}\text{C}$ 的温度下预处理 5h,然后进行伸长率和破断拉力测试。经过预处理的试样应在 5 min 之内开始试验。

5.3.3 伸长率测试

将试样在拉伸试验机上以 $100\text{mm}/\text{min}$ 速度进行拉伸,当负荷达到标准破断拉力值的 80% 时,测出标线的间距,取 3 个样品的平均值。伸长率可由下式算出:

$$\text{伸长率}(\%) = [(L - L_0) / L_0] \times 100\%$$

式中:

L ——80% 破断拉力时的标线间距,单位为毫米(mm);

L_0 ——初始标线间距,取值 100 mm。

5.3.4 破断拉力测试

测量完伸长率之后,继续以 $100\text{mm}/\text{min}$ 拉伸至拉断,测出其破断拉力,取 3 个样品的平均值。

6 包装、标志及储存

6.1 产品包装及标志

包装可采用纸箱、编织袋等,并内附产品说明书。包装上应有以下标志:

- a) 产品名称及分类标记;
- b) 制造厂名、厂址;
- c) 商标;
- d) 制造日期或生产批号;
- e) 有效期限;
- f) 数量、毛重、净重和体积;
- g) 其他。

6.2 产品储存时间

产品储存时间超过 2 年,应经检验合格后方准使用。

中 华 人 民 共 和 国
铁 道 行 业 标 准
装载加固材料和装置 第 4 部分:上封式绳网
Material and Device for Loading and Securing Freight—
Part 4: Top Tie Nets
TB/T 3079.4—2005

*

中国铁道出版社出版、发行
(100054,北京市宣武区右安门西街8号)
读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174
北京市兴顺印刷厂印刷
版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:0.5 字数:6 千字
2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷

*

ICS 03.220.30
S 93

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3079.5—2005

装载加固材料和装置 第 5 部分：固定捆绑铁索

Material and Device for Loading and Securing Freight—
Part 5: Fix Wire Rope

2005-08-19 发布

2006-01-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
5 试验方法	2
6 包装及标志	3

前 言

TB/T 3079《装载加固材料和装置》分为以下几个部分：

- 第1部分：通则；
- 第2部分：条形草支垫(已发布)；
- 第3部分：铁泥塑料挡；
- 第4部分：上封式绳网；
- 第5部分：固定捆绑铁索。

本部分为TB/T 3079的第5部分。

本部分由铁道部标准计量研究所提出并归口。

本部分起草单位：铁道部运输局、铁道部科学研究院运输与经济研究所。

本部分主要起草人：朱铁男、张长青、鞠永华。

本部分为首次发布。

装载加固材料和装置

第 5 部分：固定捆绑铁索

1 范 围

TB/T 3079 的本部分规定了铁路货物装载加固用固定捆绑铁索的术语和定义、技术要求、试验方法以及包装及标志等。

本部分适用于固定捆绑铁索的生产、管理及使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 TB/T 3079 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GB/T 7179 铁路货运术语

TB/T 3041 铁路货物装载加固术语

铁路货物装载加固规则

3 术语和定义

GB/T 7179 和 TB/T 3041 确立的以及下列术语和定义适用于 TB/T 3079 的本部分。

3.1

索环 rope loop

固定捆绑铁索两端的环状部分。

3.2

绞合部分 intertwist portion

固定捆绑铁索两端相互绞合的部分。

3.3

缠绕部分 enlace portion

固定捆绑铁索绞合部分末端相互缠绕的部分。

4 技术要求

4.1 规格尺寸及公差

固定捆绑铁索的规格尺寸及公差见图 1 和表 1。

表 1 固定捆绑铁索规格尺寸

单位为毫米

项 目	尺寸及公差
索环直径 d	$\varnothing 20 \pm 5$
铁索长度 L	2 450~2 600
绞合部分长度 L_1	90 ± 10(手工制作时) 120 ± 10(机械制作时)
缠绕部分长度 L_2	30 + 5
索环长度 L_3	≤ 60

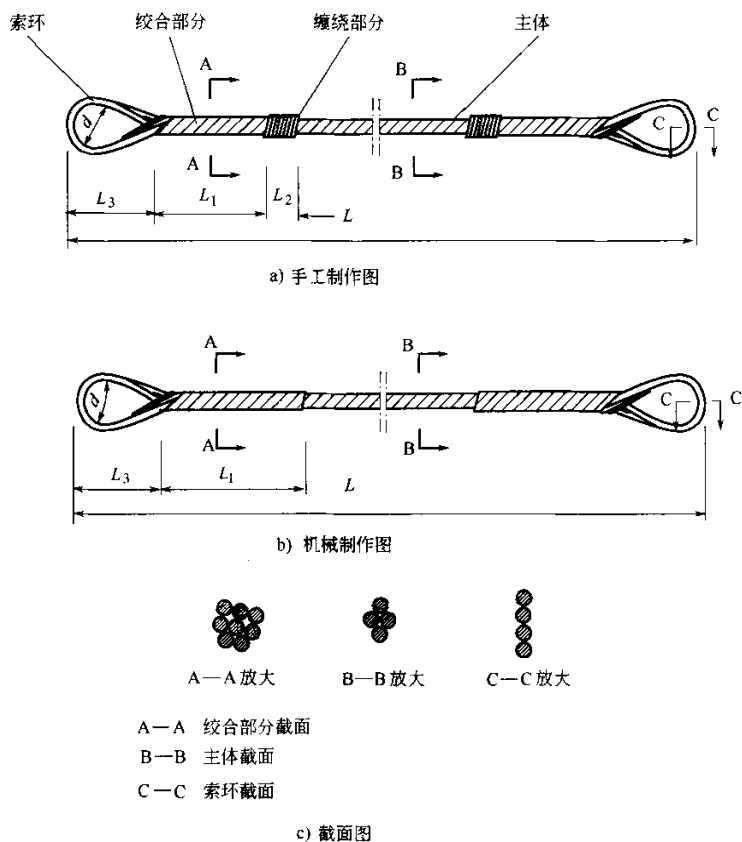


图 1 固定捆绑铁索示意图

4.2 材质与结构

4.2.1 固定捆绑铁索由直径为 4.0 mm 的热镀锌低碳钢丝 4 股相互绞合、缠绕而成,固定捆绑铁索两端的环状铁线应拼齐。手工制作结构示意图见图 1a);机械制作结构示意图见图 1b),机械制作时没有缠绕部分;各部分截面形状如图 1c)所示。

4.2.2 固定捆绑铁索不应有锈蚀现象。

4.3 性能要求

固定捆绑铁索的破断拉力大于等于 12 kN。

5 试验方法

5.1 试验准备

试件采用实物,截取如图 2 所示的试件 3 件。

单位为毫米

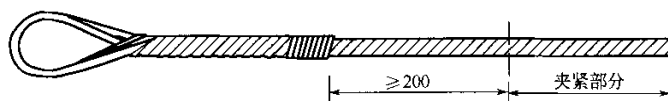


图 2 试件样品示意图

5.2 破断拉力测试

在拉力试验机夹具上固定试件两端,索环套在夹具上,断截面端夹紧后,铁索主体的长度应不小于200 mm,如图2所示。

拉力试验机以50 mm/min的速度匀速拉伸试件,拉至破断拉力值12 kN,端部缠绕、绞合部分不应有松开现象,取其最小值。

6 包装及标志

产品包装可采用多根多道捆扎形式,包装上应有以下标志:

- a) 产品名称及制作方式(手工或机械);
 - b) 制造厂名、厂址;
 - c) 商标;
 - d) 制造日期或生产批号;
 - e) 数量、重量、外形尺寸;
 - f) 其他。
-