

ICS 91.140.90

Q 78



中 国 电 梯 协 会 标 准

T/CEA 0027—2021

电梯补偿链

Compensating chain for lifts

2021-10-29 发布

2022-05-01 实施

中国电梯协会 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类和标记	2
5 技术要求	3
6 试验方法	8
7 检验规则	13
8 标志、包装、运输与贮存以及使用	13
附录 A（资料性） 铁链链环尺寸参数	15
附录 B（规范性） 补偿链的安装、报废和更换	16

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件所要求达到的性能指标，应由采用本文件的制造单位在设计制造过程中自行进行验证测试，并对销售的产品作产品符合性声明。

本文件由中国电梯协会提出并归口。

本文件负责起草单位：江苏兴华胶带股份有限公司。

本文件参加起草单位：通力电梯有限公司、上海三菱电梯有限公司、蒂升电梯（上海）有限公司、巨龙电梯有限公司、西继迅达电梯有限公司、杭州西奥电梯有限公司、巨人通力电梯有限公司、东芝电梯（中国）有限公司、建研机械检验检测（北京）有限公司、杭州奥立达电梯有限公司、康力电梯股份有限公司、恒达富士电梯有限公司、北京升华电梯集团有限公司、杭州新马电梯有限公司、上海缆慧检测技术有限公司。

本文件主要起草人：魏伟、侯彩霞、孙明孝、邓海洋、王新洪、高祥、刘杰、何成、胡勤惠、倪佳杰、贾子良、何立平、蒋会彪、沈丹、赵珊珊、姚卫良、胡孔忠。

引 言

电梯补偿链是电梯平衡补偿系统的重要组成部分，其产品的质量直接关系到电梯的安全。为了提高电梯的安全性和乘坐舒适性，本文件规定了电梯补偿链的术语和定义、分类和标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存以及使用。为了推进节约资源、保护环境、减少有害物质排放的绿色发展理念，本文件规定了环保型补偿链的材料技术要求。

电梯补偿链

1 范围

本文件规定了电梯补偿链的术语和定义、分类和标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存以及使用。

本文件适用于由电焊铁链、弹性体复合材料组成的电梯补偿链（以下简称补偿链）。对于其他材料或结构的补偿链可参照本文件执行，不适用部分由供需双方协商确定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 549—2017 电焊锚链

GB/T 701—2008 低碳钢热轧圆盘条

GB/T 1033.1—2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分：浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

GB/T 2411—2008 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度(邵氏硬度)

GB/T 2951.11—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第11部分：通用试验方法—厚度和外形尺寸测量—机械性能试验

GB/T 2951.12—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第12部分：通用试验方法—热老化试验方法

GB/T 2951.32—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第32部分：聚氯乙烯混合料专用试验方法—失重试验—热稳定性试验

GB/T 5470—2008 塑料 冲击法脆化温度的测定

GB/T 10125—2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 39498—2020 消费品中重点化学物质使用控制指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电梯补偿链 compensation chain for lifts

由金属链构成的曳引绳补偿装置，结构一般为电焊铁链外裹弹性体复合材料或穿绳等形式。

3.2

环保型补偿链 environment-friendly compensation chain

弹性体复合材料符合重点化学物质使用控制要求的电梯补偿链。

3.3

包塑补偿链 BS compensation chain

由弹性体复合材料包覆电焊铁链构成的链节状电梯补偿链。

3.4

全塑补偿链 QS compensation chain

由弹性体复合材料包覆电焊铁链构成的圆柱状电梯补偿链。

3.5

自然弯曲直径 free loop diameter

在自由悬挂呈“U”形状下，补偿链两个悬挂点之间的中心距。

3.6

最小破断载荷 minimum breaking load

一个规定值，按照规定方法测得的破断拉力不得小于该规定值。

注：单位为千牛（kN）。

3.7

实测破断载荷 measured breaking load

按照规定方法测得的破断拉力。

注：单位为千牛（kN）。

3.8

拉力载荷 tension load

一个规定值，一般为铁链的最小破断载荷的50%，用于检验铁链的加工质量。

注：单位为千牛（kN）。

4 分类和标记

4.1 包塑补偿链

包塑补偿链的示意图参见图1。

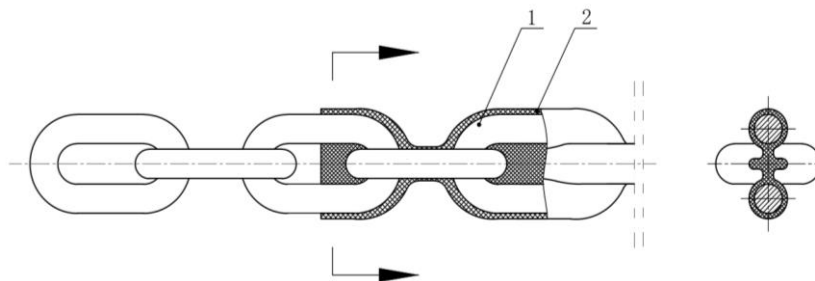


图1 包塑补偿链示意图

说明：

1—— 电焊铁链；

2—— 弹性体复合材料。

4.2 全塑补偿链

全塑补偿链的示意图参见图2。

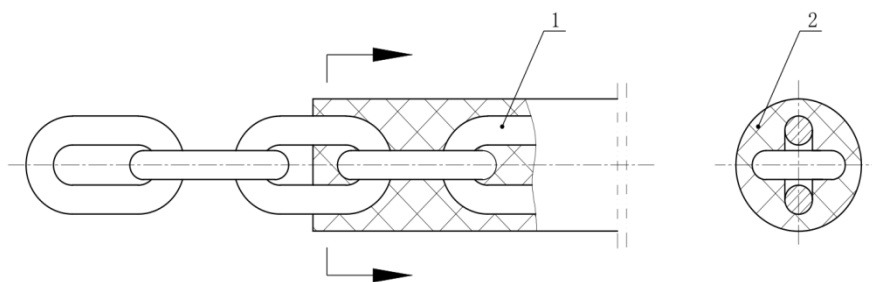


图2 全塑补偿链示意图

说明:

1——电焊铁链;

2——弹性体复合材料。

4.3 标记

补偿链的标记由下列内容组成:

□□—□□□—□

系列:通用型不作标识,宽型(同型号、规格弯曲直径比通用型大)用 K 表示,或供需双方约定的特殊标记。

规格:由每 100 m 补偿链的质量(单位: kg)表示。

型号:QS 表示全塑型, BS 表示包塑型。

示例: 每 100m 质量为 145 kg 全塑通用型补偿链标记为: QS-145。

每 100m 质量为 145 kg 全塑宽型补偿链标记为: QS-145-K。

每 100m 质量为 145 kg 包塑通用型补偿链标记为: BS-145。

5 技术要求

5.1 铁链要求

5.1.1 铁链由若干链环焊接而成,参数指标见表 1。链环的示意图见图 3,尺寸参见附录 A。

5.1.2 铁链焊接处应无毛刺,无影响链环质量的夹渣、烧伤、目视裂纹、凹痕等缺陷。

5.1.3 材质宜选用 GB/T 701—2008 规定的 Q235 低碳钢,并应符合 GB/T 701—2008 中 5.1 和 5.4 的要求。

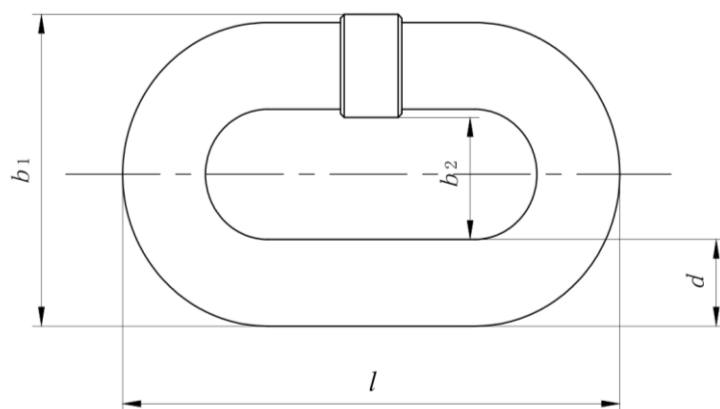


图3 链环示意图

说明:

b_1 ——链环外宽;

b_2 ——链环内宽;

d ——链环直径;

l ——链环外长。

表1 铁链参数指标

规格	链环直径 d mm		每米质量 kg/m		最小破断载荷 kN
	公称值	允许公差	公称值	允许公差	
5.5	5.5	± 0.3	0.55	± 0.05	15.8
6.0	6.0	± 0.3	0.65	± 0.05	18.6
7.0	7.0	± 0.3	0.95	± 0.05	25.2
8.0	8.0	± 0.3	1.16	± 0.05	33.0
8.5	8.5	± 0.3	1.48	± 0.05	37.2
9.0	9.0	± 0.3	1.60	± 0.10	41.8
10.0	10.0	± 0.3	1.93	± 0.10	51.6
10.5	10.5	± 0.3	2.15	± 0.10	56.0
11.0	11.0	± 0.3	2.55	± 0.10	62.5
11.5	11.5	± 0.3	2.70	± 0.10	67.5
12.0	12.0	± 0.3	2.90	± 0.10	72.5
12.5	12.5	± 0.3	3.15	± 0.10	82.6
13.0	13.0	± 0.3	3.20	± 0.10	83.0
13.5	13.5	± 0.3	3.65	± 0.10	90.5
14.0	14.0	± 0.3	3.75	± 0.10	101.9
14.5	14.5	± 0.3	4.40	± 0.10	104.0
16.0	16.0	± 0.3	5.20	± 0.10	132.2

注：表中没有列出的规格，最小破断载荷按 GB/T 549—2017 中 BM2 标准确定，链环直径和每米质量可由供需双方协商确定。

5.2 弹性体复合材料要求

通用型补偿链用弹性体复合材料的参数指标应符合表2的要求，宽型补偿链用弹性体复合材料的参数指标应符合表3的要求。

表2 通用型补偿链用弹性体复合材料参数指标

项目	单位	指标	试验方法	
拉伸强度	MPa	≥ 8.0	GB/T 2951.11—2008	
断裂伸长率	%	≥ 300	GB/T 2951.11—2008	
硬度(邵氏 HA, A/1)	-	65 ± 5	GB/T 2411—2008	
热老化后 (100 ± 2 °C) 168 h	拉伸强度	MPa	≥ 8.0	机械性能试验按照 GB/T 2951.11—2008, 热老化试验按照 GB/T 2951.12—2008
	拉伸强度变化率	%	± 20	
	断裂伸长率	%	≥ 300	
	断裂伸长率变化率	%	± 20	
	热老化失重	mg/cm ²	≤ 2.5	GB/T 2951.32—2008
低温脆化冲击(-25 °C \pm 2 °C)	-	无破损	GB/T 5470—2008	
材料的密度	g/cm ³	宜低于 1.42 或供需 双方协商确定	GB/T 1033.1—2008	

表3 宽型补偿链用弹性体复合材料参数指标

项目	单位	指标	试验方法	
拉伸强度	MPa	≥ 10	GB/T 2951.11—2008	
断裂伸长率	%	≥ 300	GB/T 2951.11—2008	
硬度(邵氏 HA, A/1)	-	85 ± 10	GB/T 2411—2008	
热老化后 (100 ± 2 °C) 168 h	拉伸强度	MPa	≥ 10	机械性能试验按照 GB/T 2951.11—2008, 热老化试验按照 GB/T 2951.12—2008
	拉伸强度变化率	%	± 20	
	断裂伸长率	%	≥ 300	
	断裂伸长率变化率	%	± 20	
	热老化失重	mg/cm ²	≤ 2.5	GB/T 2951.32—2008
低温脆化冲击(-25 °C \pm 2 °C)	-	无破损	GB/T 5470—2008	
材料的密度	g/cm ³	宜低于 1.42 或供需 双方协商确定	GB/T1033.1—2008	

5.3 拉力载荷验证

铁链包覆前，应按照6.3.2的方法，对铁链进行拉力载荷验证，验证后的铁链应符合下列要求：

- a) 铁链永久伸长不超过原始长度的5%；
- b) 每节链环符合5.1.2规定的铁链外观要求。

5.4 补偿链要求

5.4.1 补偿链外观

外观应光滑整洁，无气孔、鼓包、裂纹、缺料等缺陷。

5.4.2 实测破断载荷

按照6.3.3的试验方法，实测破断载荷不应低于补偿链的最小破断载荷。

5.4.3 温湿老化性能

按照6.3.4的试验方法进行温湿老化后，补偿链表面应无开裂、鼓包等外观缺陷。

5.4.4 耐腐蚀性能

按照GB/T 10125—2012的方法进行中性盐雾试验360 h后，实测破断载荷不应低于补偿链的最小破断载荷。

5.4.5 环保性能

环保型补偿链的弹性体复合材料应符合GB/T 39498—2020中有关“电子电气产品”的重点化学物质使用控制要求。

5.4.6 包塑通用型补偿链参数要求

包塑通用型补偿链参数要求见表4。

表4 包塑通用型补偿链参数

型号	铁链规格	单位质量 kg/m		弹性体复合材料层厚度 mm		自然弯曲直径 mm		最小破断 载荷 kN
		公称值	允许公差	公称值	允许公差	公称值	允许公差	
BS-085	6.0	0.85	±0.15	1.65	±0.15	250	±50	18.6
BS-125	7.0	1.25	±0.15	1.65	±0.15	250	±50	25.2
BS-145	8.0	1.45	±0.15	1.80	±0.20	280	±50	33.0
BS-180	8.5	1.80	±0.15	1.80	±0.20	280	±50	37.2
BS-200	9.0	2.00	±0.20	1.80	±0.20	300	±50	41.8
BS-240	10.0	2.40	±0.20	2.10	±0.20	330	±50	51.6
BS-300	11.0	3.00	±0.20	2.10	±0.20	330	±50	62.5
BS-330	12.0	3.30	±0.20	2.40	±0.20	350	±50	72.5
BS-380	13.0	3.80	±0.20	2.40	±0.20	380	±50	83.0
BS-445	14.0	4.45	±0.20	2.60	±0.20	350	±50	101.9
BS-520	14.5	5.20	±0.20	2.60	±0.20	400	±50	104.0
BS-595	16.0	5.95	±0.20	2.60	±0.20	400	±50	132.2

注：表中的自然弯曲直径是在 10℃~35℃ 的温度下测试，其他条件下的自然弯曲直径由供需双方协商确定。

5.4.7 全塑通用型补偿链参数要求

全塑通用型补偿链参数要求见表5。

表5 全塑通用型补偿链参数

型号	铁链规格	单位质量 kg/m		外径 mm		自然弯曲直径 mm		最小破断载荷 kN
		公称值	允许公差	公称值	允许公差	公称值	允许公差	
QS-110	5.5	1.10	±0.15	24.0	±1.5	450	±100	15.8
QS-145	6.0	1.45	±0.15	28.0	±1.5	450	±100	18.6
QS-180	7.0	1.80	±0.15	30.0	±1.5	500	±100	25.2
QS-220	8.0	2.20	±0.20	33.0	±1.5	500	±100	33.0
QS-260	8.5	2.60	±0.20	36.0	±1.5	500	±100	37.2
QS-300	9.0	3.00	±0.20	38.0	±1.5	550	±100	41.8
QS-370	10.5	3.70	±0.20	42.0	±1.5	550	±100	56.0
QS-445	11.5	4.45	±0.20	44.0	±1.5	550	±100	67.5
QS-520	12.5	5.20	±0.20	49.0	±1.5	580	±100	82.6
QS-595	13.5	5.95	±0.20	52.0	±1.5	580	±100	90.5

注：表中的自然弯曲直径是在10℃~35℃的温度下测试，其他条件下的自然弯曲直径由供需双方协商确定。

5.4.8 全塑宽型补偿链参数要求

全塑宽型补偿链参数要求见表6。

表6 全塑宽型补偿链参数要求

型号	铁链规格	单位质量 kg/m		外径 mm		自然弯曲直径 mm		最小破断载荷 kN
		公称值	允许公差	公称值	允许公差	公称值	允许公差	
QS-110-K	5.5	1.10	±0.15	24.0	±1.5	650	±100	15.8
QS-145-K	6.0	1.45	±0.15	28.0	±1.5	700	±100	18.6
QS-180-K	7.0	1.80	±0.15	30.0	±1.5	700	±100	25.2
QS-220-K	8.0	2.20	±0.20	33.0	±1.5	750	±100	33.0
QS-260-K	8.5	2.60	±0.20	36.0	±1.5	825	±125	37.2
QS-300-K	9.0	3.00	±0.20	38.0	±1.5	825	±125	41.8
QS-370-K	10.5	3.70	±0.20	42.0	±1.5	875	±125	56.0
QS-445-K	11.5	4.45	±0.20	44.0	±1.5	925	±125	67.5
QS-520-K	12.5	5.20	±0.20	49.0	±1.5	975	±125	82.6
QS-595-K	13.5	5.95	±0.20	52.0	±1.5	975	±125	90.5

注：表中的自然弯曲直径是在10℃~35℃的温度下测试，其他条件下的自然弯曲直径由供需双方协商确定。

5.5 端接装置

补偿链端接装置应能承受作用在其上的任何静力，且应具有5倍的安全系数。

5.6 导向装置

5.6.1 对于额定速度大于1.75 m/s的电梯，未张紧的补偿链应在转弯处附近进行导向。

5.6.2 导向装置应预留补偿链足够的运行空间，不应有阻滞现象。

5.6.3 导向装置应使用合适的材料，在补偿链碰擦导向装置时不会产生明显的异响。

6 试验方法

6.1 铁链检查

6.1.1 链环直径 d

应采用精度至少为0.02 mm的测量工具（如游标卡尺）测量链环直径。测量的位置应在环体没有折弯变形的区域（一般为焊缝正对面），见图4。

测试方法：在与链环平面垂直的方向上，测得的测量值为 d_1 ，在与链环平面平行的方向上，测得的测量值为 d_2 ，2个数值的算术平均值为该链环的实测直径。

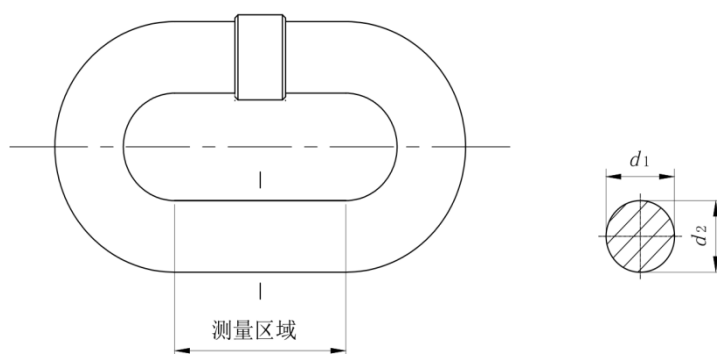


图4 链环直径测量示意图

6.1.2 链环外宽 b_1

应采用精度至少为0.02 mm的测量工具（如游标卡尺）测量链环的外宽，测量的位置为链环最宽处（一般为焊缝处），见图5。

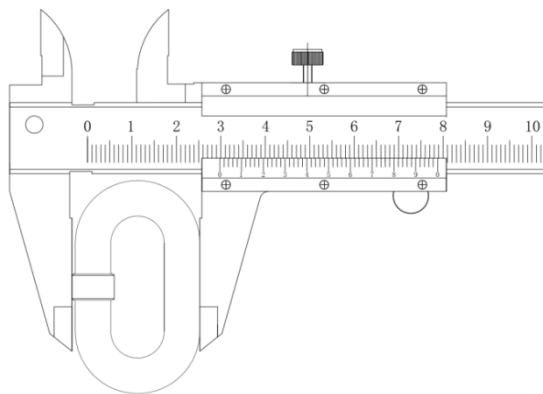


图5 链环外宽测量示意图

6.1.3 链环外长 l

应采用精度至少为0.02 mm的测量工具（如游标卡尺）测量链环的外长，测量的位置为链环最长处，见图6。

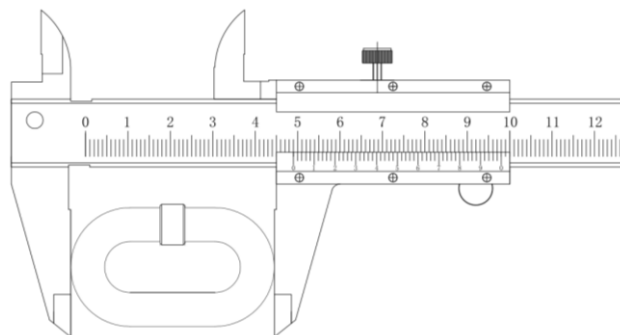


图6 链环外长测量示意图

6.1.4 链环内宽 b_2

采用精度至少为0.02 mm的测量工具（如游标卡尺）测量，测量的位置为链环中间最小的位置（一般为焊缝处），见图7。

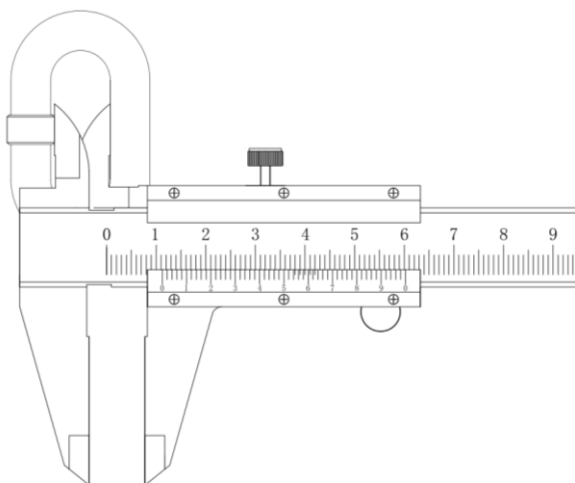


图7 链环内宽测量示意图

6.2 补偿链检查

6.2.1 外观质量

目视外观应光滑整洁，无气孔、鼓包、裂纹、缺料等缺陷。

6.2.2 单位质量

截取1 m左右的补偿链试样，试样两端应平齐，无多余的链环，且应保留截断时留在补偿链内的非整节链环。用精度至少为0.001 kg，量程匹配的电子秤测得补偿链的质量 M ，用精度至少为1 mm的量具测得补偿链长度 L ，计算得出补偿链的单位质量。

铁链的单位质量可按照同等方法进行。

$$q = \frac{M}{L}$$

式中：

q ——单位质量，单位为kg/m；

M ——实测质量，单位为kg；

L ——实测长度，单位为m。

6.2.3 包塑补偿链弹性体复合材料层厚度

应采用精度至少为0.02 mm的测量工具（如宽钳口的游标卡尺）测量，测量的位置为链环中间偏离焊缝的位置，见图8。测量图8中 B 值和 b 值， B 和 b 差值的一半为该点弹性体复合材料层厚度。

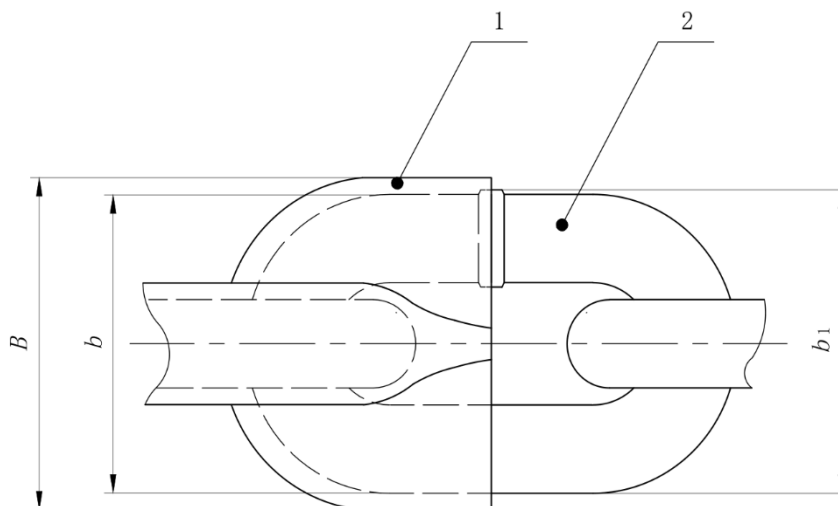


图8 包塑补偿链包覆层厚度测量示意图

说明：

1——弹性体复合材料层；

2——铁链；

B ——包塑补偿链外宽；

b ——链环非焊缝位置外宽；

b_1 ——链环外宽

6.2.4 全塑补偿链外径 D

应采用精度至少为0.02 mm的测量工具（如宽钳口的游标卡尺），在距试样端部至少200 mm处且在相距至少200 mm的两个截面上，同一截面在相互垂直的方向上测取2个数值，见图9，4个数值的算术平均值，即为全塑补偿链的实测直径。

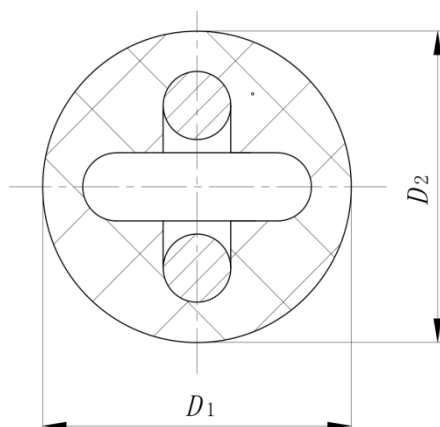


图9 全塑补偿链外径测试示意图

说明:

D_1 ——补偿链外径值;

D_2 ——同一截面上, 相互垂直方向的另一个外径值。

6.2.5 自然弯曲直径

6.2.5.1 测量仪器: 自然弯曲直径测试仪或类似仪器。

6.2.5.2 试样制备: 从补偿链成品中截取适宜长度的补偿链, 一端固定另一端自由悬垂, 吊挂在 $10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境中 48 h。

6.2.5.3 测试: 将试样的一端吊挂在自然弯曲直径测试仪吊挂点上, 将整根补偿链拉直, 释放补偿链搬运过程中产生的扭力, 再将试样的另一端吊挂在另一个吊挂点上, 左右移动吊挂点的位置, 待补偿链完全静止后, 使吊挂点的距离 L_{d1} 与链下部两边的距离 L_{d2} 相等。此时测量的吊挂点的距离即为补偿链的自然弯曲直径, 见图 10。

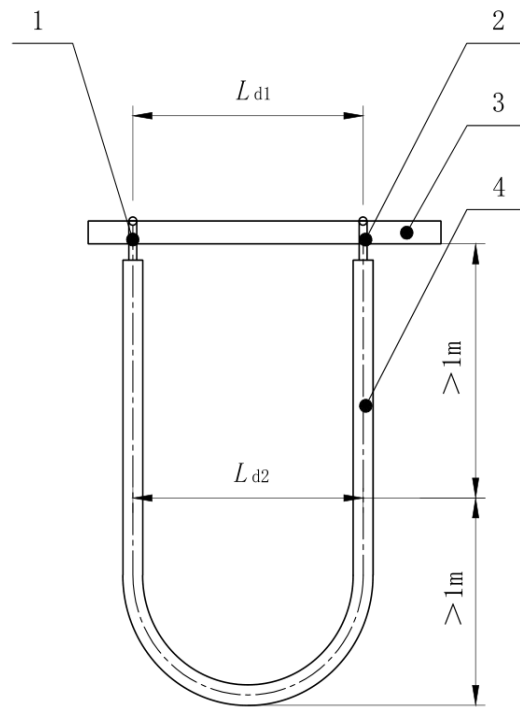


图10 自然弯曲直径测量示意图

说明:

- 1——移动吊挂点;
- 2——固定吊挂点;
- 3——吊挂梁;
- 4——测试用补偿链.

6.3 试验

6.3.1 弹性体复合材料性能

弹性体复合材料性能测试按照表2、表3中的标准方法测试，环保型补偿链的重点化学物质按照GB/T 39498—2020的标准方法测试。

6.3.2 拉力载荷验证

铁链的每个链环都应进行拉力载荷的验证，可以几个链环也可以多个链环连成几米链条一起进行。验证时，将铁链安置在拉力试验机上，各个链环的相对位置应该正确，不应有搓扭，然后施加50%最小破断载荷的拉力，至少保持10 s的时间后卸去拉力，对于不符合5.3要求的应进行修复或者更换。

6.3.3 实测破断载荷

从补偿链成品中截取合适长度的试样，试样中含5节链环或者7节链环（单节链环外长 ≥ 64 mm时取5节，单节链环外长 < 64 mm时取7节），将试样的外覆弹性体复合材料剥除使其两端露出至少1~1.5节链环，再将试样装在拉力试验机固定夹具上，以不超过50 mm/min的速度拉伸试样，直至试样拉断，此时测得的破断载荷为补偿链的实测破断载荷。

铁链的实测破断载荷可按照同等方法进行。

6.3.4 温湿老化性能

6.3.4.1 试样制备：从补偿链成品中截取3段试样，每段试样的长度为200 mm~300 mm。

6.3.4.2 高温老化试验：3段试样进行高温湿度老化，试验在温度 $70\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 及相对湿度不低于90%的条件下进行，试验时间为168 h。

6.3.4.3 低温老化试验：3段试样在温度 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下进行试验，时间为96 h。

6.3.4.4 外观检查：在高低温老化试验后检查补偿链外观，要求无开裂、鼓包等外观缺陷。

6.3.5 耐腐蚀性能

6.3.4.5 试样制备：从补偿链成品中截取3段试样，试样中含5节链环或者7节链环（单节链环外长 $\geq 64\text{ mm}$ 时取5节，单节链环外长 $< 64\text{ mm}$ 时取7节），剥除外覆层材料以备盐雾试验；

6.3.4.6 盐雾试验：将3段试样按照GB/T 10125—2012的试验方法进行中性盐雾试验，试验时间为360 h；

6.3.4.7 破断载荷测试：盐雾试验结束后，取出试样按照GB/T 10125—2012的方式进行清洗和处理，等试样干燥后按照6.3.3的方式实施破断载荷的测试。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 抽样

抽样方法由供需双方协商确定，如果供方没有要求，由制造单位自行确定。

7.1.2 出厂检验项目

全塑补偿链为：

- a) 外观；
- b) 长度；
- c) 单位质量；
- d) 外径；
- e) 弯曲直径。

包塑补偿链为：

- a) 外观；
- b) 长度；
- c) 单位质量；
- d) 弹性体复合材料层厚度；
- e) 弯曲直径。

7.2 判定

出厂检验中如长度不合格，则判该批产品不合格，如其他任一项不合格，应加倍抽样对不合格项目复检，如仍不合格，则判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输与贮存以及使用

8.1 标志

8.1.1 产品外包装标志应符合 GB/T 191—2008 的规定。

8.1.2 包装箱（或辊筒）外应按照客户要求要求进行标识，客户无明确要求时应标明下列信息：

- a) 型号规格；
- b) 净重、毛重；
- c) 制造单位名称、地址；
- d) 生产日期、批号；
- e) 检验合格印鉴。

8.2 包装

宜用木箱、木辊筒、夹板箱、铁筒等包装，应捆扎牢固。

8.3 运输

在运输过程中应保持清洁，避免强烈的碰撞。避免阳光照射，雨雪浸淋，避免与油、酸、碱类有机溶剂等影响质量的物质接触，并远离热源。

8.4 贮存

应贮存在温度为-15℃~+35℃，相对湿度在50%~80%的无油、酸、碱类有机溶剂的通风干燥的仓库内。

8.5 使用

补偿链的安装、报废和更换见附录B。

附 录 A
(资料性)
铁链链环尺寸参数

A.1 铁链链环尺寸参数

铁链链环尺寸参数见表A.1和图3。

表A.1 铁链链环尺寸参数

单位: mm

规格	链环外宽 b_1	链环外长 l		链环内宽 b_2
	max	min	max	min
5.5	19.0	25.0	31.0	6.0
6.0	22.0	33.0	39.0	8.0
7.0	24.0	34.0	40.0	8.0
8.0	28.0	45.0	51.0	10.0
8.5	30.5	44.0	50.0	10.0
9.0	30.5	43.0	49.0	10.0
10.0	34.0	49.0	55.0	12.0
10.5	34.0	50.5	56.5	12.0
11.0	37.3	53.0	59.0	12.0
11.5	38.0	54.0	60.0	12.0
12.0	40.5	60.5	66.5	14.0
12.5	41.5	64.5	70.5	14.0
13.0	43.0	67.0	73.0	14.0
13.5	43.5	69.0	75.0	14.0
14.0	47.5	75.0	81.0	14.0
14.5	47.5	69.0	75.0	16.0
16.0	54.0	77.0	83.0	16.0

附录 B
(规范性)
补偿链的安装、报废和更换

B.1 安装

B.1.1 补偿链安装时应释放扭力。

B.1.2 宽型全塑补偿链宜安装两个导向装置，通用型全塑补偿链宜至少安装一个导向装置，导向装置安装在补偿链弯曲以上直行的位置，见图B.1。包塑补偿链一般参照图B.2所示的方式安装导向杆，也可参照图B.1所示的方式安装导向装置。

B.1.3 补偿链安装时应配备二次保护装置，二次保护装置示意图参见图B.1

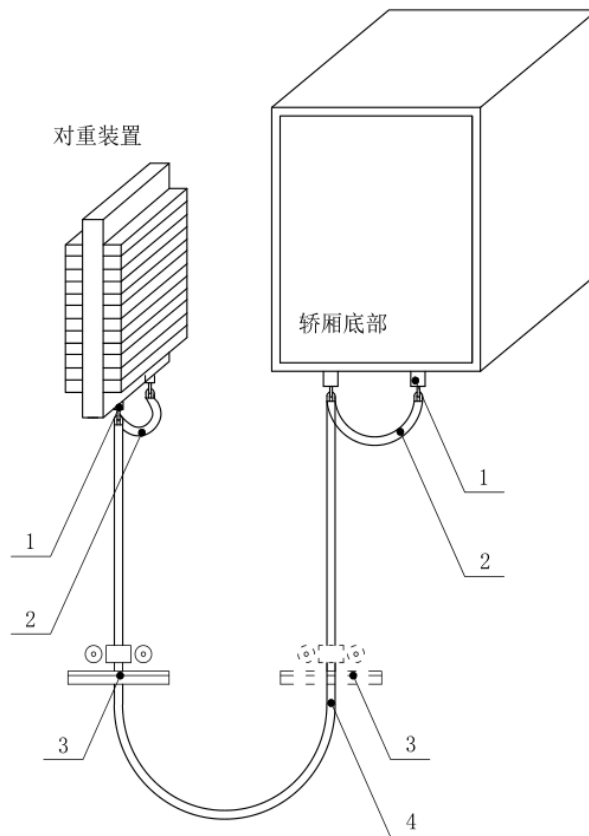


图 B.1 安装示意图

说明：

- 1——端接装置；
- 2——二次保护装置；
- 3——导向装置；
- 4——补偿链。

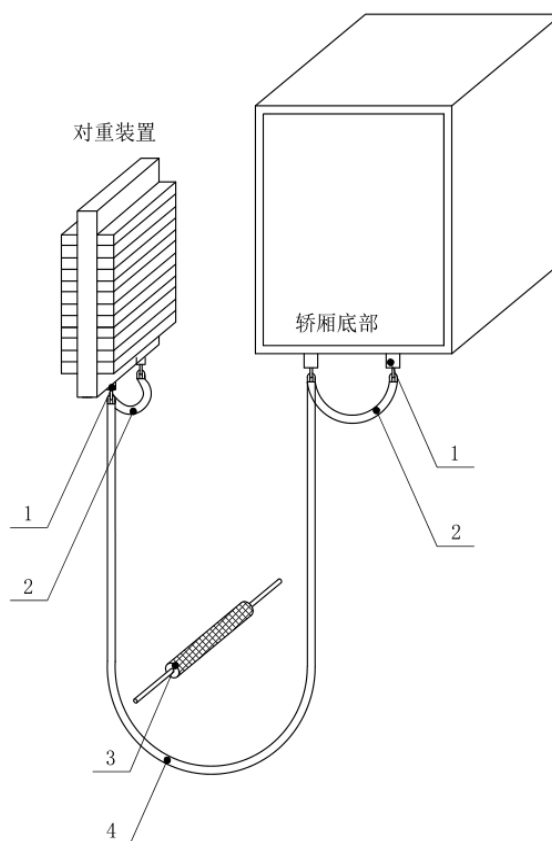


图 B.2 安装示意图

说明：

- 1——端接装置；
- 2——二次保护装置；
- 3——导向杆；
- 4——补偿链。

B.2 报废条件

有下列情形之一的，补偿链应报废，更换新的补偿链：

- a) 补偿链存在严重锈蚀、焊缝脱焊、铁链受损等受损情况且有断裂风险时；
- b) 补偿链包覆材料脱落、严重开裂、磨损等损伤导致补偿链运行轨迹异常或影响电梯的重量补偿系统，有安全风险时；
- c) 补偿链内的铁链变形，链环间不能灵活运转时；
- d) 综合评定不能使用时。

B.3 更换

更换补偿链时，宜使用原制造单位的相同型号、规格、系列的补偿链。如果不能，则至少需要保证单位质量、最小破断载荷、自然弯曲直径与原来的补偿链相同。

中国电梯协会标准

电梯补偿链

T/CEA 0027—2021

*

中国电梯协会

地址：065000 河北省廊坊市金光道 61 号

Add: 61 Jin-Guang Ave., Langfang, Hebei 065000, P.R. China

电话/Tel: (0316) 2311426, 2012957

传真/Fax: (0316) 2311427

电子邮箱/Email: info@cea-net.org

网址/URL: <http://www.elevator.org.cn>