

ICS 53.020.30

J80

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8110.2—1999

起重机 橡胶缓冲器

Rubber buffer for cranes

1999-06-28 发布

2000-01-01 实施

国家机械工业局 发布

前 言

本标准是对 JB/T 8110.2—95《起重机 橡胶缓冲器》的修订。修订时仅对原标准作了编辑性修改，主要技术内容没有变化。

本标准是 JB/T 8110《起重机 缓冲器》系列标准中的一部分，该系列标准包括以下两部分：

JB/T 8110.1—1999 起重机 弹簧缓冲器

JB/T 8110.2—1999 起重机 橡胶缓冲器

本标准自实施之日起代替 JB/T 8110.2—95。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国起重机械标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：太原重型机械（集团）公司。

本标准主要起草人：赵永华、王首成、崔振元。

起重机 橡胶缓冲器

代替 JB/T 8110.2—95

Rubber buffer for cranes

1 范围

本标准规定了橡胶缓冲器的结构型式、基本参数及技术要求等内容。

本标准主要适用于桥式、门式起重机，也可用于其他起重机。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 191—1990 包装储运图示标志
- GB/T 528—1992 硫化橡胶和热塑性橡胶拉伸性能的测定
- GB/T 531—1992 硫化橡胶邵尔 A 硬度试验方法
- GB/T 3512—1983 橡胶热空气老化试验方法
- GB/T 13306—1991 标牌
- GB/T 13384—1992 机电产品包装通用技术条件

3 定义

本标准采用下列定义。

- 3.1 缓冲容量：橡胶弹性体达到最大工作负荷下的压缩变形量时所储存的能量，用 W 表示。
- 3.2 缓冲行程：橡胶弹性体在最大工作负荷作用下的压缩变形量，用 S 表示。
- 3.3 缓冲力：橡胶弹性体所允许的最大工作负荷，用 P 表示。

4 结构型式、基本参数

缓冲器的结构型式、基本参数和主要尺寸详见图 1 和表 1 的规定。

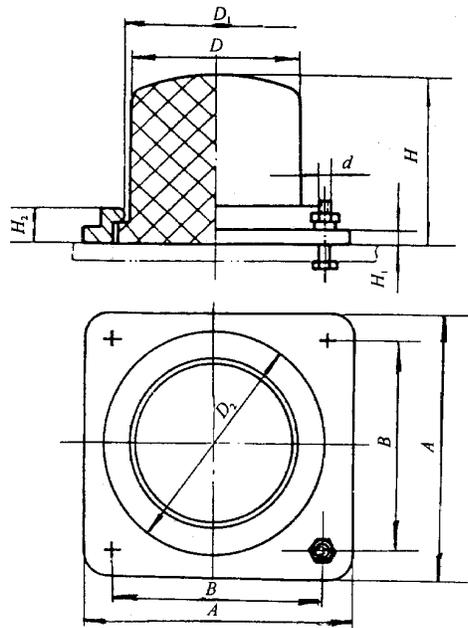
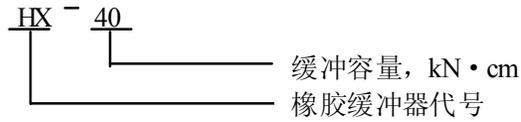


图 1 橡胶缓冲器
表 1

型号	缓冲容量 W kN·m	缓冲行程 S mm	缓冲力 P kN	主要尺寸								螺栓规格 $d \times l$	质量 kg
				mm									
				D	D_1	D_2	H	H_1	H_2	A	B		
HX-10	0.10	22	16	50	56	71	50	5	8	80	63	M6×20	≈0.36
HX-16	0.16	25	19	56	62	80	56	5	10	90	71	M6×20	≈0.48
HX-25	0.25	28	28	67	73	90	67	6	12	100	80	M6×20	≈0.70
HX-40	0.40	32	40	80	87	112	80	6	14	125	100	M10×30	≈1.34
HX-63	0.63	40	50	90	99	125	90	6	16	140	112	M10×30	≈2.13
HX-80	0.80	45	63	100	109	140	100	8	18	160	125	M12×35	≈2.70
HX-100	1.00	50	75	112	122	160	112	8	20	180	140	M12×35	≈3.68
HX-160	1.60	56	95	125	136	180	125	8	22	200	160	M16×40	≈5.00
HX-250	2.50	63	118	140	153	200	140	8	25	224	180	M16×40	≈6.50
HX-315	3.15	71	160	160	174	224	160	10	28	250	200	M16×45	≈9.18
HX-400	4.00	80	200	180	194	250	180	10	32	280	224	M16×45	≈12.00
HX-630	6.30	90	250	200	215	280	200	10	36	315	250	M20×50	≈16.18
HX-1000	10.00	100	300	224	242	315	224	12	40	355	280	M20×50	≈25.00
HX-1600	16.00	112	425	250	269	355	250	12	45	400	315	M20×50	≈34.00
HX-2000	20.00	125	500	280	300	400	280	12	50	450	355	M20×50	≈48.20
HX-2500	25.00	140	630	315	335	450	315	12	56	500	400	M20×50	≈64.80

5 型号及标记示例

5.1 型号表示方法



5.2 标记示例

缓冲容量 $W=0.40\text{kN}\cdot\text{m}$ 的橡胶缓冲器, 标记为:

缓冲器 HX-40 JB/T 8110.2—1999

6 技术要求

- 6.1 在环境温度为 $(-30\sim+55)$ °C 时, 缓冲器应能正常工作。
- 6.2 橡胶弹性体不应与油、酸、碱及其他有害化学物品接触。
- 6.3 橡胶弹性体选用的胶料, 其物理、力学性能应符合表 2 的规定。

表 2

序号	试验项目	指标
1	断裂强度	$\geq 18\text{MPa}$
2	扯断伸长率	$\geq 450\%$
3	邵尔 A 硬度	67 度 ± 3 度
4	热空气老化系数 (70°C \times 72h)	≥ 0.80
5	扯断永久变形	$\leq 20\%$

6.4 橡胶弹性体尺寸偏差应符合表 3 的规定。

表 3

尺寸	允许偏差
≤ 10	± 0.50
$>10\sim 20$	± 0.60
$>20\sim 30$	± 0.80
$>30\sim 50$	± 1.00
$>50\sim 80$	± 1.20
$>80\sim 120$	± 1.40
$>120\sim 180$	± 1.80
$>180\sim 250$	± 2.40
>250	尺寸的 $\pm 1\%$

6.5 橡胶弹性体不得有离层、裂纹、海绵状、缺胶、欠硫等现象, 其表面不应有气泡、明疤、凹痕等

影响使用性能和美观的缺陷。

6.6 橡胶弹性体的结构型式及主要尺寸详见附录 A（标准的附录）。

7 试验方法和检验规则

7.1 橡胶弹性体胶料物理、力学性能试验按下列标准进行：

- a) 断裂强度、扯断伸长率、扯断永久变形按 GB/T 528 的规定；
- b) 硬度按 GB/T 531 的规定；
- c) 老化系数按 GB/T 3512 的规定。

7.2 橡胶弹性体胶料物理、力学性能每批试验 1 次，其中任何一项不合格时，应取双倍试件做不合格项目的复检，复检后只要 1 件不合格时，则该批胶料全部不合格。

7.3 每个橡胶弹性体应按 6.5 要求逐项检查。

7.4 每个橡胶弹性体应按附录 A 的规定进行外形尺寸检查。抽验数量不少于 2%，且不得少于 3 件。如检查不合格时，再加倍抽取进行复检；复检后仍不合格时，则该批全部不合格。

7.5 每个缓冲器应进行各项尺寸检查，并应符合表 1 及附录 A 的规定。

7.6 检验合格的缓冲器，制造厂应签发合格证。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 每台缓冲器应在明显位置固定产品标牌，其要求应符合 GB/T 13306 的规定。标牌上至少应标明以下内容：

- a) 产品型号；
- b) 产品名称；
- c) 缓冲容量；
- d) 制造厂名；
- e) 出厂日期。

8.2 缓冲器的包装及贮运除应符合 GB 191 和 GB/T 13384 的有关规定外，还应注意以下事项：

- a) 包装箱应注明防油、酸、碱等字样；
- b) 贮存在通风良好的仓库中，远离热源、光源 1m 以外；
- c) 不得与油、酸、碱及其他有害化学物品接触；
- d) 橡胶弹性体必须处于自由状态。

附录 A
(标准的附录)

橡胶弹性体结构型式及尺寸

A1 橡胶弹性体结构型式及尺寸见图 A1 和表 A1。

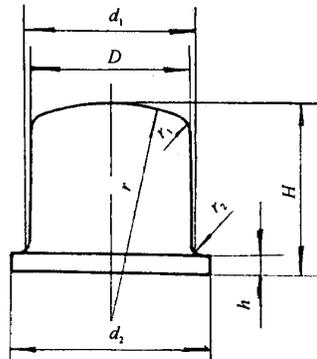


图 A1

表 A1

型号	尺寸								质量 kg
	mm								
	D	d_1	d_2	H	h	r	r_1	r_2	
HX-10	50	52	63	50	5	63	3	2	≈ 0.14
HX-16	56	58	71	56	6	71	4	2	≈ 0.20
HX-25	67	69	80	67	7	80	5	2	≈ 0.33
HX-40	80	83	100	80	8	100	6	2	≈ 0.56
HX-63	90	93	112	90	10	112	7	3	≈ 0.80
HX-80	100	103	125	100	12	125	8	3	≈ 1.12
HX-100	112	116	140	112	14	140	9	3	≈ 1.59
HX-160	125	130	160	125	16	160	10	3	≈ 2.23
HX-250	140	145	180	140	18	180	12	4	≈ 3.20
HX-315	160	166	200	160	20	200	14	4	≈ 4.60
HX-400	180	186	224	180	22	224	16	4	≈ 6.56
HX-630	200	207	250	200	25	250	18	4	≈ 7.74
HX-1000	224	232	280	224	28	280	20	5	≈ 12.19
HX-1600	250	259	315	250	32	315	22	5	≈ 17.72
HX-2000	280	290	355	280	36	355	25	5	≈ 24.70
HX-2500	315	325	400	315	40	400	28	5	≈ 34.96

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
起 重 机 橡 胶 缓 冲 器

JB/T 8110.2—1999

*

机 械 科 学 研 究 院 出 版 发 行
机 械 科 学 研 究 院 印 刷
(北京首体南路2号 邮编 10044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 XX 字数 XXX,XXX
19XX年 XX月第 X版 19XX年 XX月第 X印刷
印数 1—XXX 定价 XXX.XX元
编号 XX—XXX

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>