

ICS 53.020.30
J 80
备案号: 33653—2011



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11209—2011

流动式起重机 滑轮

Mobile cranes—Sheaves

2011-08-15 发布

2011-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类	1
3.1 种类	1
3.2 形式与尺寸	1
4 要求	3
4.1 一般要求	3
4.2 材料	3
4.3 滑轮卷绕直径	4
4.4 滑轮直径	4
4.5 极限与配合	4
4.6 表面粗糙度	6
4.7 几何公差	6
4.8 使用条件	6
5 试验方法	6
6 检验规则	6
6.1 出厂检验	6
6.2 型式检验	6
6.3 接收检验	7
7 标志、包装、运输和贮存	7
7.1 标志	7
7.2 包装	7
7.3 运输	7
7.4 贮存	7
附录 A（资料性附录）铸造滑轮结构形式及尺寸	8
A.1 铸造滑轮结构形式	8
A.2 铸造滑轮尺寸	8
A.3 滑轮加强肋和辐板孔	8
附录 B（资料性附录）MC 尼龙滑轮结构形式、尺寸及材料	10
B.1 MC 尼龙滑轮结构形式	10
B.2 MC 尼龙滑轮尺寸	10
B.3 MC 尼龙滑轮材料性能	11
B.4 MC 尼龙滑轮的热处理	12
附录 C（资料性附录）焊接滑轮结构形式及尺寸	13
附录 D（资料性附录）双辐板压制滑轮结构形式及尺寸	15
附录 E（资料性附录）钢丝绳公称直径与滑轮直径和轴径的匹配	16
图 1 滑轮绳槽断面形式	2

图 2 MC 尼龙滑轮轮毂孔基本过盈量曲线	5
图 A.1 铸造滑轮结构形式	8
图 B.1 MC 尼龙滑轮结构形式	10
图 C.1 焊接滑轮结构形式	13
图 D.1 双辐板压制滑轮结构形式	15
表 1 滑轮绳槽断面的基本尺寸	2
表 2 系数 h	4
表 3 滑轮直径	4
表 4 轮毂孔 D_1 的极限偏差及其与轴配合的相对间隙	5
表 A.1 铸造滑轮尺寸	9
表 B.1 MC 尼龙滑轮尺寸	10
表 B.2 MC 尼龙滑轮的材料性能	11
表 C.1 焊接滑轮尺寸	13
表 D.1 双辐板压制滑轮尺寸	15
表 E.1 钢丝绳公称直径与滑轮直径和轴径的匹配表	16

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准参考ISO 8087:1985《流动式起重机 卷筒和滑轮尺寸》、DIN 15063:1977《起重设备 钢丝绳滑轮供货技术条件》。

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。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国起重机械标准化技术委员会（SAC/TC227）归口。

本标准起草单位：徐州重型机械有限公司。

本标准主要起草人：徐周、陈宏健。

本标准为首次发布。

流动式起重机 滑轮

1 范围

本标准规定了流动式起重机常用滑轮的分类、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 GB/T 6974.2 定义的流动式起重机上的钢丝绳滑轮。

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 699 优质碳素结构钢

GB/T 710 优质碳素结构钢热轧薄钢板和钢带

GB/T 711 优质碳素结构钢热轧厚钢板和钢带

GB/T 1800.1 产品几何技术规范（GPS） 极限与配合 第1部分：公差、偏差和配合的基础

GB/T 1958 产品几何量技术规范（GPS） 形状和位置公差 检测规定

GB/T 2828.1 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

GB/T 3274 碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板和钢带

GB/T 6974.2 起重机 术语 第2部分：流动式起重机

GB/T 10610 产品几何技术规范（GPS） 表面结构 轮廓法 评定表面结构的规则和方法

GB/T 13237 优质碳素结构钢冷轧薄钢板和钢带

JB/T 5936 工程机械 机械加工件通用技术条件

JB/T 5937 工程机械 灰铸铁件通用技术条件

JB/T 5938 工程机械 球墨铸铁件通用技术条件

JB/T 5939 工程机械 铸钢件通用技术条件

JB/T 5943 工程机械 焊接件通用技术条件

JB/T 5947 工程机械 包装通用技术条件

3 分类

3.1 种类

流动式起重机常用的滑轮可分为下列四种：

- 铸造滑轮；
- MC 尼龙滑轮；
- 焊接滑轮；
- 双辐板压制滑轮。

3.2 形式与尺寸

3.2.1 滑轮绳槽断面形式与基本尺寸应符合图 1 和表 1 的规定。

3.2.2 滑轮结构形式及尺寸推荐如下：

- 铸造滑轮的结构形式及尺寸参见附录 A；
- MC 尼龙滑轮的结构形式及尺寸参见附录 B；
- 焊接滑轮的结构形式及尺寸参见附录 C；

——双辐板压制滑轮的结构形式及尺寸参见附录 D。

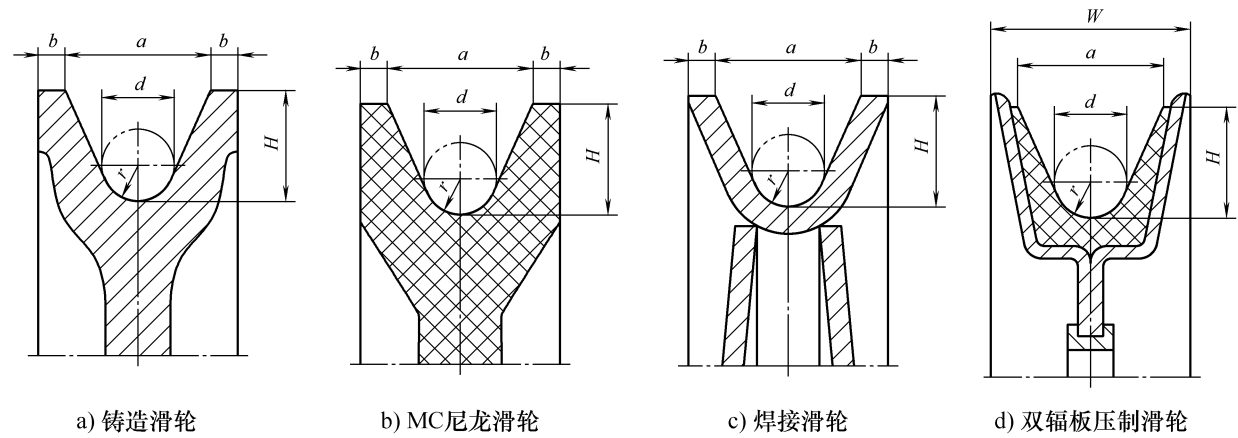


图 1 滑轮绳槽断面形式

表 1 滑轮绳槽断面的基本尺寸 单位为毫米

钢丝绳 公称直径 <i>d</i>	槽底半径 <i>r</i>			槽高 <i>H</i>	槽宽 <i>a</i>	轮缘宽 <i>b</i>			双辐板 压制滑轮 <i>W</i>
	基本尺寸	极限偏差 ^a				铸造 滑轮	MC尼龙 滑轮	焊接 滑轮	
		H14	H16						
8	4.3	+0.30 0	+0.75 0	15	18	4	7.0	4.2	≤43
>8~9	4.8			16		4.5			
>9~10	5.3			18					
>10~11	6.0			19	22	5.0			
>11~12	6.5	+0.36 0	+0.90 0	20	23			6.0	
>12~13	7.0			22	25				
>13~14	8.0			24	28	7.0			
>14~15	8.5			25	30				
>15~16	9.0			+0.43 0	+1.10 0	28		33	8.0
>16~17	9.5					34		7.0	
>17~18	10.0						30		
>18~19	10.5					32	38	8.0	
>19~20	11.0	34	40			6.4			
>20~21	11.5	35	42				8.5		
>21~22	12.0	36	44			≤67			
>22~23	12.5	38	46				≤82		
>23~24	13.0	40	48	9.0					
>24~25	13.5	50	54		≤95				
>25~26	14.0	44	55						
>26~27	14.5								
>27~28	15.0								
>28~29	16.0								
>29~30	16.5								
>30~31	17.0								

表 1（续）

钢丝绳 公称直径 <i>d</i>	槽底半径 <i>r</i>			槽高 <i>H</i>	槽宽 <i>a</i>	轮缘宽 <i>b</i>			双辐板 压制滑轮 <i>W</i>
	基本尺寸	极限偏差 ^a				铸造 滑轮	MC尼龙 滑轮	焊接 滑轮	
		H14	H16						
>31~32	17.5	+0.43 0	+1.10 0	44	56	9.0	8.0	8.5	≤95
>32~33	18.0			48	60	10.0	9.0		
>33~34	18.5	+0.52 0	+1.30 0	53	65				11.0
>34~35	19.0				67				
>35~36	19.5								
>36~37	20.0			58	71				
>37~38	21.0								
>38~39									
>39~40	22.0								
^a H14栏用于铸造滑轮和MC尼龙滑轮，H16栏用于焊接滑轮和双辐板压制滑轮。									

4 要求

4.1 一般要求

- 4.1.1 滑轮不应有影响使用性能和有损外观的缺陷（如气孔、裂纹、皱纹、疏松、杂质和毛刺等）。
- 4.1.2 铸造滑轮应符合 JB/T 5937、JB/T 5938、JB/T 5939 的规定，并应进行退火处理。
- 4.1.3 MC 尼龙滑轮应含有二硫化钼或石墨，毛坯件应进行热处理，表面应洁净光滑。
- 4.1.4 焊接滑轮应符合 JB/T 5943 的规定，焊缝应磨平并进行退火处理。
- 4.1.5 双辐板压制滑轮的压制部分应光滑、平整。
- 4.1.6 滑轮机械加工后应符合 JB/T 5936 的规定。
- 4.1.7 铸造滑轮、焊接滑轮和双辐板压制滑轮（绳衬除外）应有防锈措施。机械加工部位应涂防锈油。非加工部位可涂防锈漆，涂漆前不得打腻子。
- 4.1.8 滑轮装配后应转动灵活。在载荷试验（见 5.5）后不得有裂纹、永久变形及对性能与安全有影响的损坏。在可靠性试验（见 5.6）后磨损量不得超过 4.8.3 的规定。在装机试验（见 6.3.2）后应转动正常，绳槽表面不得有明显磨痕。

4.2 材料

- 4.2.1 铸造滑轮的材料，其力学性能应不低于 JB/T 5937 中的 HT200、JB/T 5938 中的 QT400-18、JB/T 5939 中的 ZG270-500。亦可选用满足使用要求的其他材料。
- 4.2.2 MC 尼龙滑轮材料的性能参见表 B.2。
- 4.2.3 焊接滑轮的材料应符合以下规定，亦可选用性能更高的其他材料：
 - 轮缘选用 20 钢时，厚度为 4mm 的钢板应符合 GB/T 710 或 GB/T 13237 的规定，厚度大于 4mm 的钢板应符合 GB/T 711 的规定；当选用 Q235B 时，应符合 GB/T 3274 的规定。
 - 辐板选用 Q235B 时，应符合 GB/T 3274 的规定。
 - 轮毂选用 20 钢时，应符合 GB/T 699 的规定。
- 4.2.4 双辐板压制滑轮材料应符合以下规定，亦可选用性能更高的其他材料：
 - 辐板选用 Q235B 时，应符合 GB/T 3274 的规定；
 - 绳衬选用 MC 尼龙时，性能参见表 B.2；
 - 铆接管选用 20 钢时，应符合 GB/T 699 的规定；
 - 轮毂选用 HT200 时，应符合 JB/T 5937 的规定。

4.3 滑轮卷绕直径

滑轮的最小卷绕直径按公式（1）计算：

$$D_{0min}=hd\cdots\cdots\cdots (1)$$

式中：

- D_{0min} ——按钢丝绳中心计算的最小滑轮卷绕直径，单位为毫米（mm）；
- d ——钢丝绳公称直径，单位为毫米（mm）；
- h ——与工作机构有关的系数，应不小于表 2 的规定。

表 2 系数 h

机 构		h
起升机构	动 滑 轮	18
	定 滑 轮	14
变幅机构	动 滑 轮	16
	定 滑 轮	12.5
伸缩机构	伸出用滑轮	16
	缩回用滑轮	12.5

4.4 滑轮直径

滑轮直径按公式（2）计算，并应将其按表 3 圆整：

$$D\geq D_{0min}-d\cdots\cdots\cdots (2)$$

式中：

- D ——滑轮直径，单位为毫米（mm）。
- 滑轮直径与钢丝绳公称直径和轴径的匹配推荐范围参见附录 E。

表 3 滑轮直径 单位为毫米

100	120	140	160	180	200	225
260	280	315	355	400	450	500
560	630	710	800	900	—	—

4.5 极限与配合

4.5.1 铸造滑轮、焊接滑轮和双辐板压制滑轮安装滚动轴承时，轮毂孔直径 D_1 公差带推荐为 M7。

4.5.2 MC 尼龙滑轮安装滚动轴承时，轮毂孔直径 D_1 公差带推荐如下：

上极限偏差按公式（3）计算：

$$ES=-(C_j+0.0012D_1)\cdots\cdots\cdots (3)$$

式中：

- ES ——上极限偏差，单位为毫米（mm）；
- C_j ——基本过盈量，其数值按图 2 选取，单位为毫米（mm）；
- D_1 ——轮毂孔直径，单位为毫米（mm）。

下极限偏差按公式（4）计算：

$$ei=ES-IT10\cdots\cdots\cdots (4)$$

式中：

- ei ——下极限偏差，单位为毫米（mm）；
- $IT10$ ——标准公差数值，单位为毫米（mm），按 GB/T 1800.1 选取。

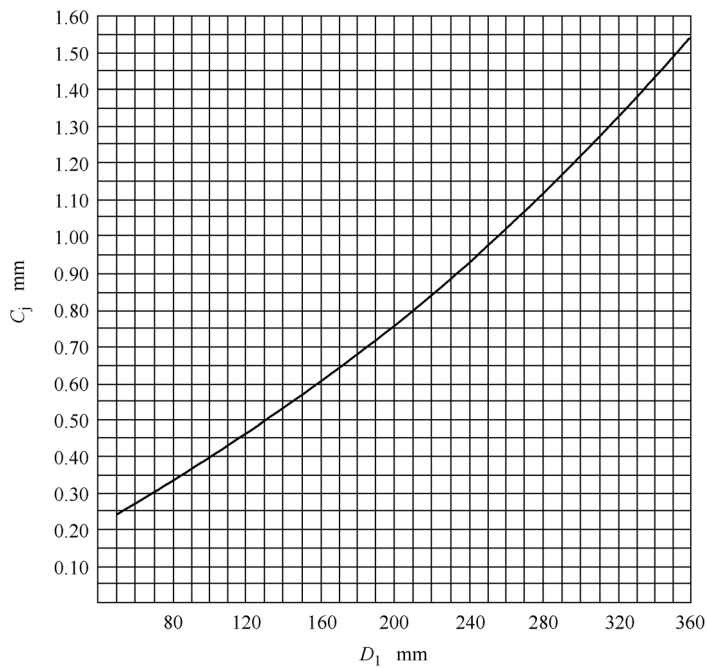


图 2 MC 尼龙滑轮轮毂孔基本过盈量曲线

4.5.3 若 MC 尼龙滑轮直接装在滑轮轴上，在 $p v \leq 10 \text{ MPa} \cdot \text{m/s}$ 时，轮毂孔直径 D_1 的极限偏差及其与轴配合的相对间隙 Δ 推荐按表 4 选取。

表 4 轮毂孔 D_1 的极限偏差及其与轴配合的相对间隙 单位为毫米

D_1		Δ	D_1		Δ
基本尺寸	极限偏差		基本尺寸	极限偏差	
20	± 0.042	0.140	95	± 0.070	0.550
25		0.175	100		
30		0.200	105		
35	± 0.050	0.250	110		0.600
40			115		
45		0.300	120	0.650	
50			130		
55	± 0.060	0.350	140	± 0.080	0.700
60			150		
65		0.400	160		0.750
70			170		
75		0.450	180	0.800	
80			190		
85	± 0.070	0.500	200	± 0.092	0.850
90			220		
注： $D_1 \geq 220\text{ mm}$ 时，公差带按 JS10 选取， Δ 可按本表外插确定，但应经过整机试验验证。					

4.6 表面粗糙度

4.6.1 滑轮绳槽表面粗糙度要求如下：

- 铸造滑轮为 $Ra\ 6.3\ \mu\text{m}$ ；
- MC 尼龙滑轮和双辐板压制滑轮为 $Ra\ 6.3\ \mu\text{m}$ ；
- 焊接滑轮为用不去除材料的方法（滚压）获得，表面应光滑平整。

4.6.2 滑轮轮毂孔为 $Ra\ 3.2\ \mu\text{m}$ 。

4.6.3 滑轮轮毂端面为 $Ra\ 12.5\ \mu\text{m}$ 。

4.7 几何公差

4.7.1 槽底半径对轮毂孔的径向圆跳动要求如下：

- 铸造滑轮不大于 $D/1\ 000$ 且最大不超过 $1.0\ \text{mm}$ ；
- MC 尼龙滑轮：当 $D \leq 300\ \text{mm}$ 时不大于 $1.0\ \text{mm}$ ，当 $D > 300\ \text{mm}$ 时不大于 $1.5\ \text{mm}$ ；
- 焊接滑轮：当 $D \leq 300\ \text{mm}$ 时不大于 $1.5\ \text{mm}$ ，当 $D > 300\ \text{mm}$ 时按 $D/350 \sim D/400$ 计算；
- 双辐板压制滑轮的辐板压制槽形同焊接滑轮，绳衬与压制槽形侧面间隙不大于 $0.5\ \text{mm}$ 。

4.7.2 绳槽断面的线轮廓度公差应不大于槽底半径的极限偏差。

4.7.3 轮毂孔的圆柱度公差应不大于其尺寸公差带的 $1/2$ 。

4.8 使用条件

4.8.1 铸造滑轮和焊接滑轮的使用温度为 $-40^\circ\text{C} \sim 90^\circ\text{C}$ ，双辐板压制滑轮和 MC 尼龙滑轮的使用温度为 $-25^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ 。有特殊要求的，可按合同执行。

4.8.2 钢丝绳绕进或绕出滑轮绳槽时的最大偏斜角（即钢丝绳中心线与滑轮轴垂直的平面之间的夹角）不应大于 5° 。

4.8.3 滑轮出现下列情况之一时应停止使用：

- 影响性能的表面缺陷（如：裂纹、破损等）；
- 绳槽不均匀磨损达 3mm ；
- 绳槽壁厚磨损达原壁厚的 20% ；
- 因磨损使滑轮直径 D 减少量达钢丝绳直径的 50% ；
- 其他损害钢丝绳或影响性能与安全的缺陷。

5 试验方法

5.1 滑轮的外观质量采用目测方法检查。

5.2 滑轮的尺寸用标准量具和专用样板测量。

5.3 滑轮的表面粗糙度按 GB/T 10610 的规定评定。

5.4 滑轮的几何公差按 GB/T 1958 的规定检测。

5.5 滑轮的载荷试验包括额定载荷试验、动载荷试验和静载荷试验，应按照流动式起重机的试验规程在整机的型式试验中或专用台架上完成。

5.6 滑轮的可靠性试验按照流动式起重机的试验规程在整机的可靠性试验中或专用台架上完成。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 滑轮应由制造厂检验部门检验合格，并签发产品合格证后方可出厂。

6.1.2 出厂检验应对滑轮的外观质量和表面粗糙度进行全数检验；对尺寸和几何公差进行抽检，抽样方法按 GB/T 2828.1 的规定执行。

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试制定型鉴定时;
- b) 批量生产后, 如结构、材料、工艺发生改变可能影响产品性能时;
- c) 正常生产状态下每三年进行一次;
- d) 国家质量技术监督部门要求时。

6.2.2 型式检验项目为滑轮的外观质量、尺寸、表面粗糙度、几何公差、载荷试验和可靠性试验, 检验后应出具型式检验报告。

6.3 接收检验

6.3.1 接收单位有权根据本标准和合同的规定进行检查验收。

6.3.2 滑轮应能通过装机试验, 至少包括整机产品标准规定的出厂试验所有项目。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

应在每个滑轮醒目处标记滑轮规格和制造商标志, 标记应清晰、不易磨损, 且不影响使用性能。
每个(或每批)滑轮均应有合格证。

7.2 包装

滑轮出厂包装应符合 JB/T 5947 的规定, 保证其不受损伤。批量出厂时允许采用裸装, 但应有保证其不受损伤的转运器具。

7.3 运输

滑轮在运输过程中应有防止撞击、磕碰、雨淋的措施, 尼龙滑轮还应有防止日晒的措施。

7.4 贮存

滑轮应贮存在干燥、通风的库房内, 不得与酸、碱性和其他腐蚀性物质接触, 并防止被水侵袭; 尼龙滑轮不得在阳光下长期曝晒。

附 录 A
(资料性附录)
铸造滑轮结构形式及尺寸

A.1 铸造滑轮结构形式

铸造滑轮结构形式如图 A.1 所示。

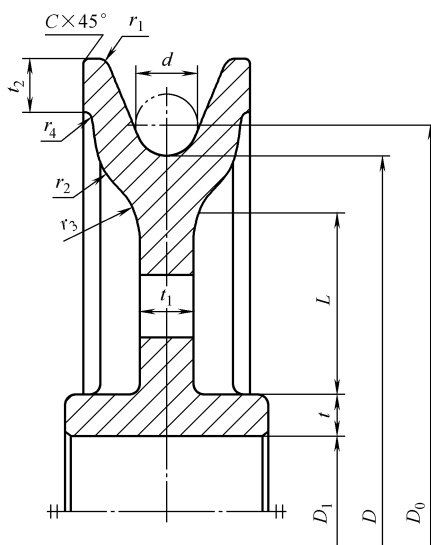


图 A.1 铸造滑轮结构形式

A.2 铸造滑轮尺寸

铸造滑轮尺寸见表 A.1。

A.3 滑轮加强肋和辐板孔

A.3.1 铸造滑轮辐板长度（半径方向）大于 60 mm 时，应设加强肋。

辐板长度按公式 (A.1) 计算：

$$L = \frac{D - D_1}{2} - (t + r_2) \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

L ——辐板长度，单位为毫米 (mm)；

D ——滑轮直径，单位为毫米 (mm)；

D_1 ——轮毂孔直径，单位为毫米 (mm)；

t ——轮毂壁厚，单位为毫米 (mm)；

r_2 ——槽底壁厚圆弧半径，单位为毫米 (mm)。

A.3.2 滑轮辐板长度（半径方向）大于 100 mm 时，应设辐板孔。

表 A.1 铸造滑轮尺寸

单位为毫米

钢丝绳 公称直径 d	r_1	r_2	r_3	r_4	t	t_1	t_2	C		
8~9	2.0	9	8	2.0	16	8	7	0.5		
>9~10		10				10				
>10~11		2.5	12		10	20	12	8	1.0	
>11~12								14		12
>12~13	3.0		16		14		25			
>13~14								18		16
>14~15		3.5	20	16	30	16				
>15~16								22		18
>16~17	23		16	35		18	16			
>17~18								4.0		24
>18~19	26	18	45		22					
>19~20						5.0	28			20
>20~21	30	22		60	24					
>21~22							6.0	32	24	2.0
>22~23	34	26	28							
>23~24					36	30		32		
>24~25	38	34	38							
>25~26				40	38	44				
>26~27	42	42	50							
>27~28				44	46	56				
>28~29	46	50	63							
>29~30				48	54	70				
>30~31	50	58	78							
>31~32				52	62	86				
>32~33	54	66	95							
>33~34				56	70	105				
>34~35	58	74	115							
>35~36				60	78	125				
>36~37	62	82	135							
>37~38				64	86	145				
>38~39	66	90	155							
>39~40				68	94	165				
>40~41	70	98	175							
>41~42				72	102	185				
>42~43	74	106	195							
>43~44				76	110	205				
>44~45	78	114	215							
>45~46				80	118	225				
>46~47	82	122	235							
>47~48				84	126	245				
>48~49	86	130	255							
>49~50				88	134	265				
>50~51	90	138	275							
>51~52				92	142	285				
>52~53	94	146	295							
>53~54				96	150	305				
>54~55	98	154	315							
>55~56				100	158	325				
>56~57	102	162	335							
>57~58				104	166	345				
>58~59	106	170	355							
>59~60				108	174	365				
>60~61	110	178	375							
>61~62				112	182	385				
>62~63	114	186	395							
>63~64				116	190	405				
>64~65	118	194	415							
>65~66				120	198	425				
>66~67	122	202	435							
>67~68				124	206	445				
>68~69	126	210	455							
>69~70				128	214	465				
>70~71	130	218	475							
>71~72				132	222	485				
>72~73	134	226	495							
>73~74				136	230	505				
>74~75	138	234	515							
>75~76				140	238	525				
>76~77	142	242	535							
>77~78				144	246	545				
>78~79	146	250	555							
>79~80				148	254	565				
>80~81	150	258	575							
>81~82				152	262	585				
>82~83	154	266	595							
>83~84				156	270	605				
>84~85	158	274	615							
>85~86				160	278	625				
>86~87	162	282	635							
>87~88				164	286	645				
>88~89	166	290	655							
>89~90				168	294	665				
>90~91	170	298	675							
>91~92				172	302	685				
>92~93	174	306	695							
>93~94				176	310	705				
>94~95	178	314	715							
>95~96				180	318	725				
>96~97	182	322	735							
>97~98				184	326	745				
>98~99	186	330	755							
>99~100				188	334	765				
>100~101	190	338	775							
>101~102				192	342	785				
>102~103	194	346	795							
>103~104				196	350	805				
>104~105	198	354	815							
>105~106				200	358	825				
>106~107	202	362	835							
>107~108				204	366	845				
>108~109	206	370	855							
>109~110				208	374	865				
>110~111	210	378	875							
>111~112				212	382	885				
>112~113	214	386	895							
>113~114				216	390	905				
>114~115	218	394	915							
>115~116				220	398	925				
>116~117	222	402	935							
>117~118				224	406	945				
>118~119	226	410	955							
>119~120				228	414	965				
>120~121	230	418	975							
>121~122				232	422	985				
>122~123	234	426	995							
>123~124				236	430	1005				
>124~125	238	434	1015							
>125~126				240	438	1025				
>126~127	242	442	1035							
>127~128				244	446	1045				
>128~129	246	450	1055							
>129~130				248	454	1065				
>130~131	250	458	1075							
>131~132				252	462	1085				
>132~133	254	466	1095							
>133~134				256	470	1105				
>134~135	258	474	1115							
>135~136				260	478	1125				
>136~137	262	482	1135							
>137~138				264	486	1145				
>138~139	266	490	1155							
>139~140				268	494	1165				
>140~141	270	498	1175							
>141~142				272	502	1185				
>142~143	274	506	1195							
>143~144				276	510	1205				
>144~145	278	514	1215							
>145~146				280	518	1225				
>146~147	282	522	1235							
>147~148				284	526	1245				
>148~149	286	530	1255							
>149~150				288	534	1265				
>150~151	290	538	1275							
>151~152				292	542	1285				
>152~153	294	546	1295							
>153~154				296	550	1305				
>154~155	298	554	1315							
>155~156				300	558	1325				
>156~157	302	562	1335							
>157~158				304	566	1345				
>158~159	306	570	1355							
>159~160				308	574	1365				
>160~161	310	578	1375							
>161~162				312	582	1385				
>162~163	314	586	1395							
>163~164				316	590	1405				
>164~165	318	594	1415							
>165~166				320	598	1425				
>166~167	322	602	1435							
>167~168				324	606	1445				
>168~169	326	610	1455							
>169~170				328	614	1465				
>170~171	330	618	1475							
>171~172				332	622	1485				
>172~173	334	626	1495							
>173~174				336	630	1505				
>174~175	338	634	1515							
>175~176				340	638	1525				
>176~177	342	642	1535							
>177~178				344	646	1545				
>178~179	346	650	1555							
>179~180				348	654	1565				
>180~181	350	658	1575							
>181~182				352	662	1585				
>182~183	354	666	1595							
>183~184				356	670	1605				
>184~185	358	674	1615							
>185~186				360	678	1625				
>186~187	362	682	1635							
>187~188				364	686	1645				
>188~189	366	690	1655							
>189~190				368	694	1665				
>190~191	370	698	1675							
>191~192				372	702	1685				
>192~193	374	706	1695							
>193~194				376	710	1705				
>194~195	378	714	1715							
>195~196				380	718	1725				
>196~197	382	722	1735							
>197~198				384	726	1745				
>198~199	386	730	1755							
>199~200				388	734	1765				
>200~201	390	738	1775							
>201~202				392	742	1785				
>202~203	394	746	1795							
>203~204				396	750	1805				
>204~205	398	754	1815							
>205~206				400	758	1825				
>206~207	402	762	1835							
>207~208				404	766	1845				
>208~209	406	770	1855							
>209~210				408	774	1865				
>210~211	410	778	1875							
>211~212				412	782	1885				
>212~213	414	786	1895							
>213~214				416	790	1905				
>214~215	418	794	1915							
>215~216				420	798	1925				
>216~217	422	802	1935							
>217~218				424	806	1945				
>218~219	426	810	1955							
>219~220				428	814	1965				
>220~221	430	818	1975							
>221~222				432	822	1985				
>222~223	434	826	1995							
>223~224				436	830	2005				
>224~225	438	834	2015							
>225~226				440	838	2025				
>226~227	442	842	2035							
>227~228				444	846	2045				
>228~229	446	850	2055							
>229~230				448	854	2065				
>230~231	450	858	2075							
>231~232				452	862	2085				
>232~233	454	866	2095							
>233~234				456	870	2105				
>234~235	458	874	2115							
>235~236				460	878	2125				
>236~237	462	882	2135							
>237~238				464	886	2145				
>238~239	466	890	2155							
>239~240				468	894	2165				
>240~241	470	898	2175							
>241~242				472	902	2185				
>242~243	474	906	2195							
>243~244				476	910	2205				
>244~245	478	914	2215							
>245~246				480	918	2225				
>246~247	482	922	2235							

附录 B
(资料性附录)

MC 尼龙滑轮结构形式、尺寸及材料

B.1 MC 尼龙滑轮结构形式

MC 尼龙滑轮结构形式如图 B.1 所示。

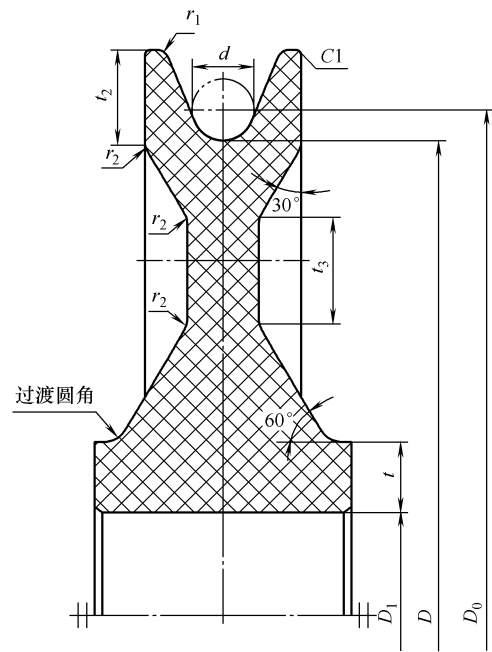


图 B.1 MC 尼龙滑轮结构形式

B.2 MC 尼龙滑轮尺寸

MC 尼龙滑轮尺寸见表 B.1。

表 B.1 MC 尼龙滑轮尺寸

单位为毫米

钢丝绳公称直径 d	r_1	r_2	t	t_3	t_2
8~9	4	10	15	16	18
>9~10					20
>10~11					22
>11~12					24
>12~13				20	26
>13~14					28
>14~15					30
>15~16	5	10	15	20	30
>16~17					
>17~18				25	30

表 B.1 (续)

钢丝绳公称直径 d	r_1	r_2	t	t_3	t_2	
>18~19	5	10	15	25	32	
>19~20					34	
>20~21					36	
>21~22			20	30	38	
>22~23					40	
>23~24	6			34	42	
>24~25					48	
>25~26						53
>26~27			40	56		
>27~28					63	
>28~29				25	45	56
>29~30			50			
>30~31					30	56
>31~32						
>32~33			72			
>33~34	81					
>34~35			90			
>35~36	100					
>36~37			110			
>37~38	125					
>38~39			140			
>39~40	160					

B.3 MC 尼龙滑轮材料性能

MC 尼龙滑轮的材料性能见表 B.2。

表 B.2 MC 尼龙滑轮的材料性能

项 目		指 标 值
物理性能	密 度 g/cm^3	1.15~1.16
	吸 水 率 %	0.31~0.35
	硬 度 HBW	125~170
	干摩擦系数 (对钢)	0.3~0.4
力学性能	拉伸强度 MPa	76~95
	弯曲强度 MPa	149~167
	压缩强度 MPa	105~127
	断裂伸长率 %	10~30
	抗拉弹性模量 MPa	3 520
	弯曲弹性模量 MPa	4 100
	冲击强度 (无缺口) kJ/m^2	510~628

表 B.2（续）

项 目		指 标 值
热性能	熔 点 ℃	223~225
	线胀系数 10 ⁻⁵ /℃	4~7
	热变形温度（1.81 MPa） ℃	100~150
	马丁耐热 ℃	67~74
	连续使用最高温度 ℃	120
	脆化温度 ℃	-30

B.4 MC 尼龙滑轮的热处理

MC 尼龙滑轮的毛坯件宜在沸腾的水基溶液或 160℃~170℃油液中浸煮，浸煮时间按公式（B.1）计算：

$$T_{\min}=kt_c \cdots \cdots \cdots \text{（B.1）}$$

式中：

$T_{\min}$ ——最小浸煮时间，单位为小时（h）；

t_c ——计算厚度，取滑轮最后渗透点至表面的距离，单位为毫米（mm）；

k ——每毫米计算厚度的浸煮时间，建议取 $k=0.5$ h/mm。

实际浸煮时间 T 应不小于 $T_{\min}$ ，推荐不少于 15 h。

附 录 C
(资料性附录)
焊接滑轮结构形式及尺寸

C.1 焊接滑轮结构形式如图 C.1 所示。

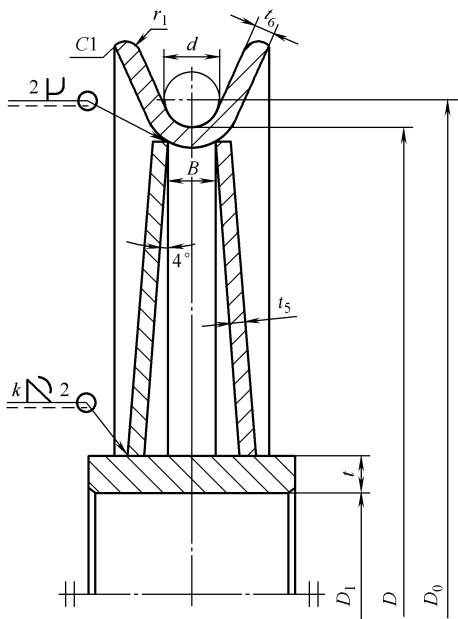


图 C.1 焊接滑轮结构形式

C.2 焊接滑轮尺寸见表 C.1。

表 C.1 焊接滑轮尺寸 单位为毫米

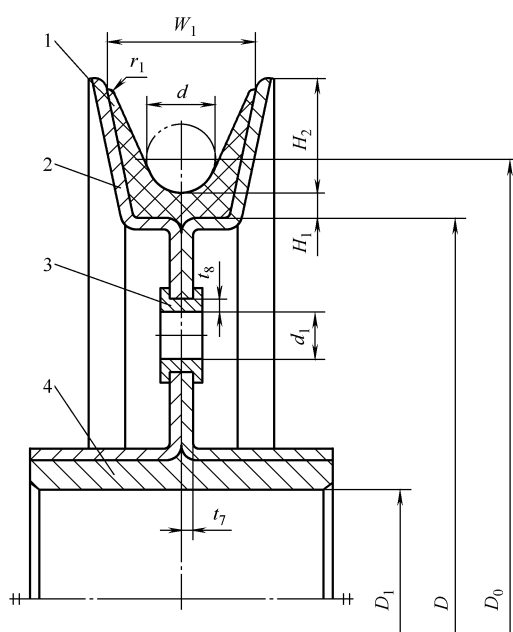
钢丝绳公称直径 d	r_1	t	t_5	t_6	B	k
8~9	3	15	3	4	10	3
>9~10						
>10~11						
>11~12						
>12~13						
>13~14	4	20	4	5	12	4
>14~15						
>15~16						
>16~17					14	5
>17~18						
>18~19						
>19~20						
>20~21						

表 C.1 (续)

钢丝绳公称直径 d	r_1	t	t_5	t_6	B	k	
>21~22	5	20	5	6	14	5	
>22~23							
>23~24							
>24~25		25			16		
>25~26							
>26~27							
>27~28							
>28~29							
>29~30							
>30~31	6	30	5	8	18	6	
>31~32							
>32~33							
>33~34							
>34~35					20		
>35~36							
>36~37							
>37~38					24		
>38~39							
>39~40							

附录 D
(资料性附录)
双辐板压制滑轮结构形式及尺寸

D.1 双辐板压制滑轮结构形式如图 D.1 所示。



说明:

- 1——绳衬; 3——铆接管;
2——辐板; 4——轮毂。

图 D.1 双辐板压制滑轮结构形式

D.2 双辐板压制滑轮尺寸见表 D.1。

表 D.1 双辐板压制滑轮尺寸

单位为毫米

钢丝绳公称直径 d	r_1	W_1	H_1	H_2	t_7	t_8	d_1
8~14	4	24	8	26	5	3.5	32
>14~16		35	10	32	6		42
>16~19	5	44	12	40	8	4.5	55
>19~24		50	14	46			72
>24~30	6	62	16	55			
>30~34		72	20	62			
>34~40							

钢丝绳公称直径与滑轮直径和轴径的匹配推荐按表 E.1 的阴影区范围选取。

单位为毫米

[illegible]