

www.newmaker.com

中华人民共和国国家标准

汽车 V 带 轮

GB/T 13405—92

Grooved pulleys for automotive V-belt

1 主题内容与适用范围

本标准规定了汽车 V 带传动用带轮尺寸及技术要求、检验规则及方法以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于汽车发动机驱动风扇、水泵、发电机以及其他辅助装置用 V 带传动。

2 引用标准

GB 4879 防锈包装

GB 6931.1 带传动 基本术语

GB 6931.2 V 带传动 术语

GB 11357 带轮的材质、表面粗糙度及平衡

3 术语

本标准术语按 GB 6931.1~6931.2 规定。

4 分类

4.1 汽车 V 带轮槽型和尺寸按有效宽度分为 AV10、AV13、AV15、AV17 和 AV20 五种，其中 AV10 和 AV13 两种槽型优先采用。轮槽截面及有关尺寸见图 1、图 2 和表。

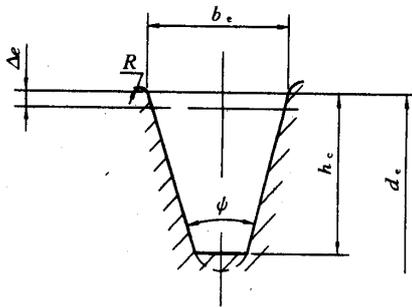


图 1 轮槽截面及尺寸

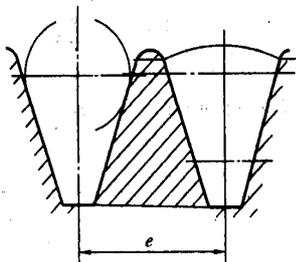


图 2 轮槽间距

mm

| 槽型 | b_e | d_e | $\psi, (^{\circ})$ | h_{cmin} | r | d_B | $2\Delta e$ | $2x$ | e |
|------|-------|---------------------------------|--|------------|-----|---------------------|-------------|----------------------|-----------------|
| AV10 | 9.7 | ≥ 61 | 36 ± 0.5 | 11 | 0.8 | $7.95_{-0.025}^0$ | 1.5 | 3.8 | 13.5 ± 0.35 |
| AV13 | 12.7 | ≥ 76 | 34 ± 0.5 36 ± 0.5 | 13.75 | 0.8 | $11.124_{-0.025}^0$ | 2.0 | 8.0 | 16.5 ± 0.36 |
| AV15 | 15.2 | ≥ 76 > 102 > 152 | 34 ± 0.5 36 ± 0.5 38 ± 0.5 | 14 | 0.8 | $12.7_{-0.025}^0$ | 0 | 6.4 7.0 7.6 | 19.5 ± 0.35 |
| AV17 | 16.8 | ≥ 70 > 102 > 152 | 34 ± 0.5 36 ± 0.5 38 ± 0.5 | 15 | 0.8 | $14.29_{-0.025}^0$ | 0.5 | 8.2 8.8 9.4 | 21.5 ± 0.42 |
| AV20 | 20.0 | ≥ 89 > 102 > 152 | 34 ± 0.5 36 ± 0.5 38 ± 0.5 | 18 | 0.8 | $17.46_{-0.025}^0$ | 1.0 | 11.8 12.4 13.0 | 24.5 ± 0.42 |

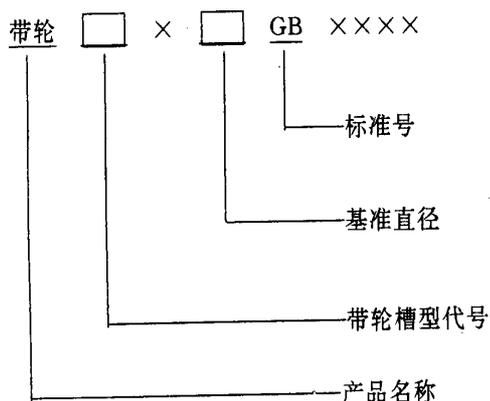
注：① 槽间距 e 值的极限偏差适用于任何两个轮槽对称中心面的距离，无论相邻或不相邻。

② 如果采用圆弧形槽底(见图 1 虚线所示)，圆弧应在轮槽最小深度 h_{cmin} 以下。

③ d_B 、 $2x$ 值参见第 7.2 条， d_B 为量棒(或球)直径。

4.2 带轮标记方法

带轮的标记由产品名称、带轮槽型、有效直径和标准号组成。



标记示例: AV10 型轮槽, 有效直径 90 mm 带轮的标记为:
带轮 AV10×90 GB/T 13405

5 技术要求

- 5.1 带轮材料应满足使用中的强度和刚度以及韧性、耐磨性、耐热性并符合 GB 11357 的要求。
- 5.2 轮槽两侧表面应光滑, 其表面粗糙度为 $R_a 3.2 \mu\text{m}$ 。
- 5.3 轮槽两侧面对带轮轴线的斜向圆跳动不得超过 0.4 mm。
- 5.4 轮槽任一横截面的对称平面与带轮轴线的角度为 $90^\circ \pm 30'$ 。
- 5.5 多槽带轮应用量棒(或球)测量各槽的有效直径时, 各槽之间的 K 值应一致, 其公差值按 25 mm 有效直径为 0.05 mm 计算, 但总值不得大于 0.30 mm。
- 5.6 带轮应做静平衡和动平衡试验, 保证其运转平稳。平衡要求按 GB 11357 规定。

6 试验方法

6.1 槽角用极限量规检查(见图 3)。

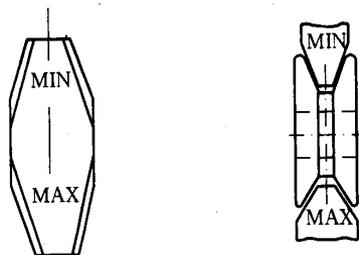


图 3 槽角的检验

6.2 采用量棒(或球)测量(见图 4)出 K 值后, 按下式计算有效直径 d_e 值:

$$d_e = K - 2x$$

式中: K —— 两根量棒最外侧之间距离;

x —— 量棒最外侧至有效直径处的距离(见图 4 和表)。

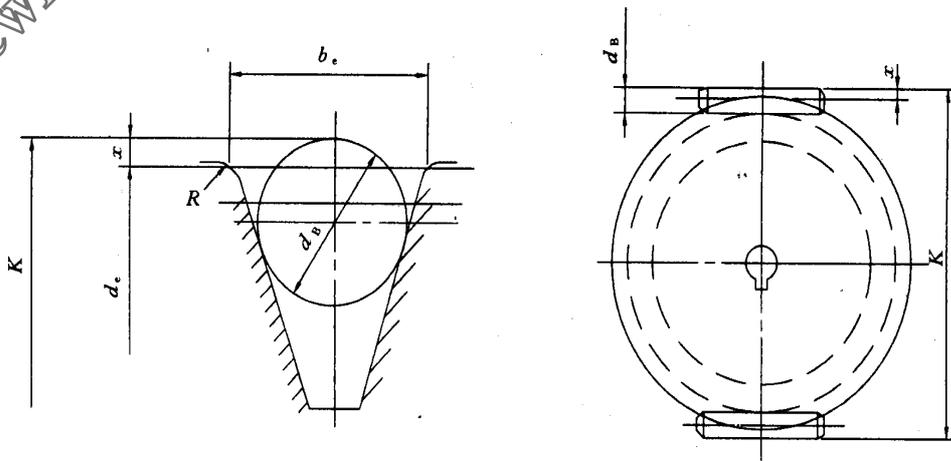


图4 有效直径的测量

7 检验规则

7.1 带轮成品应按本标准及规定程序批准的产品图样进行检验和验收,检验合格后方可出厂,每批产品应附有产品合格证书。

7.2 外观质量检查应符合 GB 11357 中有关规定。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 带轮成品应有明显的、不易擦掉的标志。标志内容:

- a. 制造厂名;
- b. 商标;
- c. 标记;
- d. 制造日期(或编号)或生产批号。

8.2 包装

8.2.1 带轮成品防锈包装按 GB 4879 中 D 级规定。

8.2.2 带轮成品经防锈包装后应放入标有制造厂厂名、商标和产品标记、数量、出厂日期等项的包装箱中。包装后总质量不得超过 50 kg。

包装箱应牢固可靠,产品之间应有缓冲衬垫物,以免相互碰伤。

8.3 贮存和运输

带轮成品应在干燥和通风的环境中贮存和运输,避免雨、雪浸淋和与酸碱等物质接触。

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出。

本标准由机械标准化研究所归口。

本标准由机械标准化研究所、南京汽车制造厂和中国汽车技术研究中心负责起草。

本标准主要起草人周光仁、秦书安、苏青路、刘彦戎、柴华。