



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 620—1999

A 型蜗杆传动式软管环箍

1999-11-05 发布

2000-07-01 实施

国家机械工业局 发布

2003-5-2

前 言

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：长春汽车研究所。

本标准主要起草人：郭抚顺

A 型蜗杆传动式软管环箍

1 范围

本标准规定了 A 型蜗杆传动式软管环箍(以下简称环箍)的型式、尺寸、技术要求和试验方法。

2 引用标准

下列标准包含的条文,通过本标准引用而构成本标准的条文。在标准出版时,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/T 90—1985 紧固件验收检查、标志与包装

GB/T 3280—1992 不锈钢冷轧钢板

GB/T 6458—1986 金属覆盖层,中性盐雾试验

GB/T 6478—1986 冷镀锌技术条件

QC/T 326—1999 汽车用标准件产品编号规则

QC/T 625—1999 汽车用涂镀层和化学处理

3 型式与尺寸

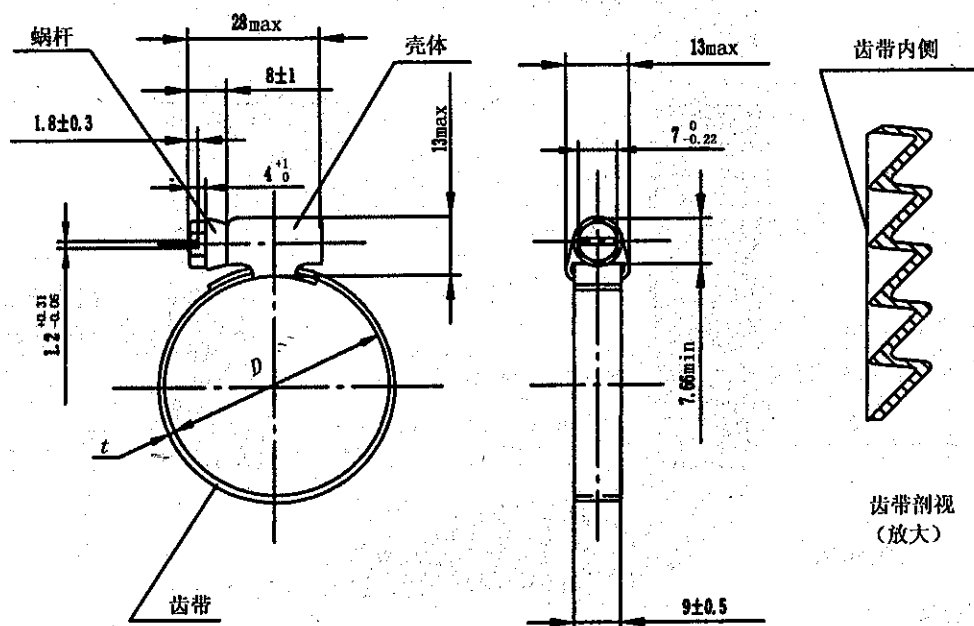


图 1

表 1

夹紧范围 D mm	齿带厚度 t mm	拧紧扭矩 $N \cdot m$ max	试验扭矩 $N \cdot m$ max	密封压力 MPa
8—12	0.4—0.6	2	2.4	1.4
10—16				
12—22				
16—27				
23—35				
30—45	0.5—1.5	3	3.6	0.7
32—50				
40—60				
50—70				
60—80				
70—90				
80—100				
90—110				
100—120				
110—120				
120—140				0.3
130—150				
140—160				

注：夹紧范围大于 160mm 的环箍是以 20mm 为一个夹紧范围，且以 10mm 依序增加。

4 技术条件

材料	齿带和壳体	1Cr18Ni9, 0Cr19Ni9, 0Cr12Ni2Mo2 按 GB/T 3280 或相当性能的其他材料。
	蜗杆	ML35 按 GB/T 6478 规定
表面处理	齿带和壳体	抛光处理
	蜗杆	Fe/Ep · Zn12 按 QC/T 625
蜗杆螺纹为右旋，具体参数由制造厂决定。		
带齿纵边应倒圆或卷边，内侧无尖锐的棱边，以避免刮伤软管。		
验收检查、与包装标志		按 GB/T 90，其尺寸的验收合格质量水平 AQL=1.5。

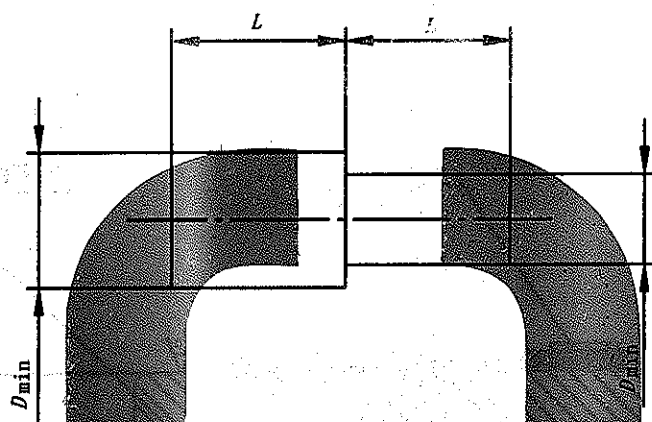
5 标志

在齿带上应标志夹紧范围，如齿带上无位置，可以标志在壳体上，标志必须清楚、永久。

6 试验方法

6.1 尺寸

用图 2 所检验芯棒检查夹紧范围 D ，其余尺寸用通用量规检查。



注: D_{min} 和 D_{max} 是夹紧范围的极限值 L 长度适当地选择

图2 尺寸检验芯棒

6.2 材料

材料应符合技术要求规定,产品供应前应出有关证明,必要时进行检验。

6.3 耐腐蚀性

蜗杆、外壳和齿带拆开后,共同进行 48h 中性盐雾试验,按 GB/T 6458,试验后表面无白色、灰黑色及其它腐蚀物。

6.4 扭矩

6.4.1 一般试验条件

试验须用新的环箍和新的橡胶软管,试验环箍不能修整和补充润滑。

扭矩扳手最大误差为 10%,压力测量仪最大误差为 5%。

6.4.2 自由扭矩

在供货状态下,向任何一个方向转动蜗杆,扭矩不得超过 $0.6 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

6.4.3 保证扭矩

将环箍装配在 D_{min} 钢制芯棒(见图 2)上,转动蜗杆达到表 1 所规定的保证扭矩,卸去扭矩,对总成进行目视检查,不允许出现影响性能的缺陷,并可重复使用。然后,重新夹紧,在小于 $4.5 \text{ N} \cdot \text{m}$ 时无屈服变形,断裂极限应大于 $6 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

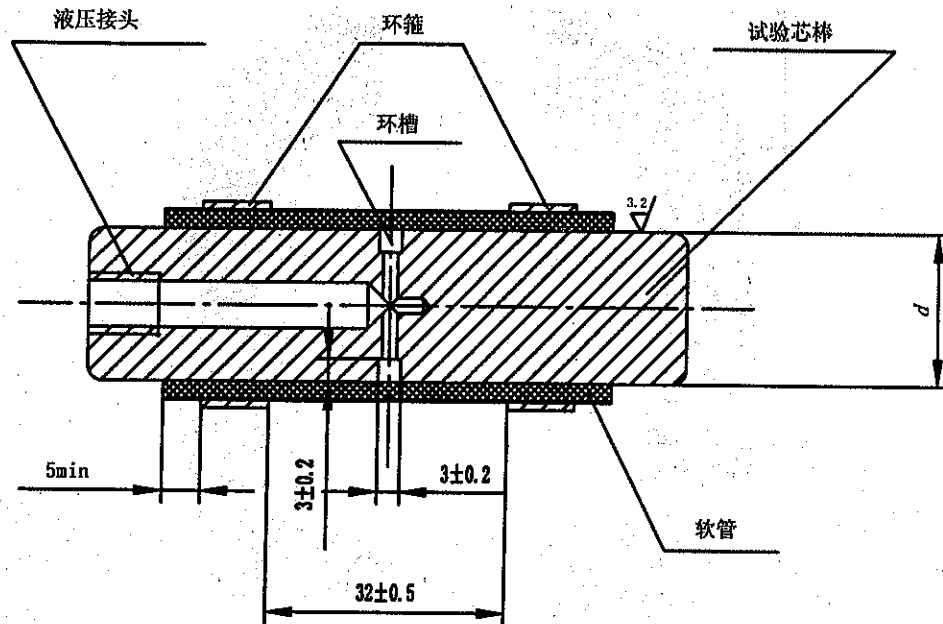
6.5 密封性

6.5.1 试验条件

密封试验使用图 3 所示装置,软管外径与环箍的夹紧范围 D 的平均值相近,软管与试验芯棒应间隙配合,每一规格的环箍取两件进行试验,试验液体为室温水。

6.5.2 试验方法

拧紧环箍施加的扭矩不得超过表 1 的拧紧扭矩。压力值逐渐增大,压力增大的速率为 100 kPa/s 直至发生泄漏或其它破坏。此时,压力不小于表 1 的密封压力。



注: d 软管内径

图 3 试验装置

7 产品编号

7.1 编号方法按 QC/T 326 规定。

7.2 编号示例

夹紧范围 $D=30\sim45$ 的 A 型环箍的编号:

Q67545

中 华 人 民 共 和 国
汽 车 行 业 标 准
A 型蜗杆传动式软管环箍
QC/T 620—1999

*

中国汽车技术研究中心汽车标准化研究所出版
(300162 天津市第 59 号信箱)
天津卡达克汽车技术开发总公司印刷厂印刷
中国汽车技术研究中心汽车标准化研究所发行

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8 千字
1999 年 12 月第一版 1999 年 12 月第一次印刷
津新出图字(98)第 002524 号