

产 IIR 内胎的需求。

由于国产 IIR 较进口 IIR 在价格上有较大优势,因此通过使用国产 IIR 代替进口 IIR,可使轮胎生产企业获得较高的经济效益。以前,国内

IIR 一直依赖进口,中国石化北京燕山石化公司生产的 IIR 使我国橡胶生产获得重大突破,具有十分重要的意义。

收稿日期: 2001-08-05

制动软管接头锥面斜度的测量

中图分类号: TQ336.3; U463.55 文献标识码: D

随着汽车工业的发展,对汽车各项性能的要求越来越高。作为关系到汽车制动性能的制动软管,除了要达到国家和企业标准的各项技术指标外,汽车制造厂对制动软管与相应偶合件之间的锥面配合性能也日益重视。为此,在制动软管接头的检验过程中,除了常规的尺寸、外观等检查外,还需对接头锥面的斜度进行精确测量。

常见的两种制动软管接头锥面(见图 1)斜度无法用常规的测量方法(万能角度尺、样板等)进行精确测量。采用对剖切断面进行投影放大的方法,受普通绘图用量角器精度限制,测量精度也不高。而且需要破坏接头,操作麻烦,检测时间长,不易于大批量检测。本工作提出了测量软管接头锥面斜度的精确方法,简便实用。具体测量方法如下。

(1)选两颗直径不同的钢珠,分别测得其半径 R 和 r ,精确至 0.01 mm 。钢珠直径可通过作 $10:1$ 放大图像进行选择确定。选择时应考虑到深度千分尺测量的需要,使两切点之间距离尽量大一些,并根据钢珠标准件的实际情况进行圆整。

(2)a 和 b 两种形式下锥面斜度测量方法分别见图 2 和 3。分别测得其深度 h ,精确至 0.01 mm 。为防止钢珠在测量过程中滚动,可在钢珠表面涂少量油脂。

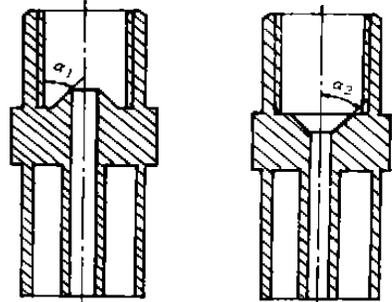
(3)形式 a 接头锥面的实际斜度 α_1 按下式计算:

$$\alpha_1 = 2 \tan^{-1} \frac{R-r}{h_1-h_2-(R-r)} \quad (1)$$

形式 b 接头锥面的实际斜度 α_2 则按下式计算:

$$\alpha_2 = \sin^{-1} \frac{R-r}{h_1'-h_2'-(R-r)} \quad (2)$$

计算结果的精确度可根据要求选取,通常精确至 0.01° 即可。



(1)形式 a (2)形式 b
图 1 常见制动软管接头锥面形式示意

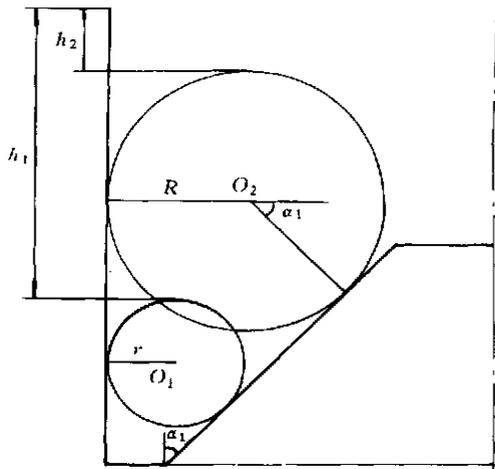


图 2 形式 a 接头锥面斜度测量方法示意

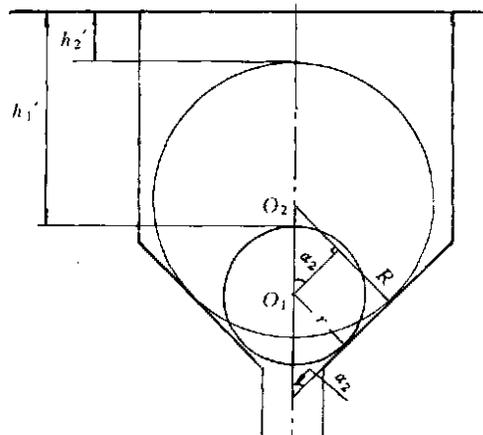


图 3 形式 b 接头锥面斜度测量方法示意

(新星汽车橡胶厂南京质检处 奚志强供稿)