

中华人民共和国机械行业标准

紧固件测试方法 尺寸与几何精度 垫圈

JB/T 9151.4—1999

代替 ZB J13 002.4—90

Method of verification for fasteners
—Size and geometry — Washers

1 范围

本标准规定了垫圈的尺寸与几何精度的测试方法，并应与相应的产品标准和基础标准配套使用。本标准给出两种或两种以上测试方法的项目，未规定仲裁方法。如有必要，应由供需双方协议。本标准适用于国家标准、行业标准规定的垫圈，非标准件亦可参照使用。

注：本标准中使用的尺寸代号，除注明者外，均与产品标准和基础标准一致。

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/T 1214.2—1996 游标类卡尺 游标卡尺

GB/T 1219—1985 百分表

GB/T 1957—1981 光滑极限量规

JB/T 8788—1998 塞尺

3 尺寸的测试项目、方法及检具

尺寸的测试项目、方法及检具按表 1 规定。

表 1

序号	测试项目及测试方法	检 具	说 明								
1	内径 d_1 或 d 方法 1: A 级垫圈用 0.02mm 的卡尺, 其余用 0.05mm 的卡尺在任一相互垂直的两个直径方向上进行测量 方法 2: 通端光滑塞规应能顺利通过; 止端光滑塞规进入内孔每端的深度应不大于: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: right;">mm</th> </tr> <tr> <th>垫圈厚度 h 或 s</th> <th>塞规进入内孔每端深度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">≤ 0.4</td> <td style="text-align: center;">$0.5h$ 或 $0.5s$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">> 0.4</td> <td style="text-align: center;">$0.3h$ 或 $0.3s$</td> </tr> </tbody> </table>	mm		垫圈厚度 h 或 s	塞规进入内孔每端深度	≤ 0.4	$0.5h$ 或 $0.5s$	> 0.4	$0.3h$ 或 $0.3s$	方法 1: GB/T 1214.2 规定的卡尺 方法 2: 塞规应符合 GB/T 1957 的规定	
mm											
垫圈厚度 h 或 s	塞规进入内孔每端深度										
≤ 0.4	$0.5h$ 或 $0.5s$										
> 0.4	$0.3h$ 或 $0.3s$										
2	外径 d_2 或 D 用 0.05mm 的卡尺在任一相互垂直的两个直径方向上进行测量	GB/T 1214.2 规定的卡尺									
3	厚度 h 或 S 用 0.05mm 的卡尺进行测量	GB/T 1214.2 规定的卡尺									
4	宽度 b 或高度 H 或 h 用 0.05mm 的卡尺进行测量	GB/T 1214.2 规定的卡尺									
5	耳长 L 或 L_1 用 0.05mm 的卡尺进行测量	GB/T 1214.2 规定的卡尺									
6	切口宽度 m 用平口钳将弹簧垫圈压平, 再用塞尺或 0.05mm 的卡尺或专用通端塞规进行测量	JB/T 8788 规定的塞尺; GB/T 1214.2 规定的卡尺; 塞规应符合 GB/T 1957 的规定	应去除毛刺								

4 几何精度的测试项目、方法及检具

几何精度的测试项目、方法及检具按表 2 规定。

注: 同轴度的测试方法中忽略了形状误差的影响。

表 2

序号	测试项目及测试方法	检 具	说 明
1	平垫圈端面的平行度 将垫圈任一面置于检验平台上，用百分表进行测量，读出指针所示最大差值即为测定值	GB/T 1219 规定的百分表及检验平台	
2	平垫圈外圆对内孔的同轴度 用 0.02mm 的卡尺先测出内圆与外圆之间的最小壁厚值，然后测出相对一面的壁厚值，二者之差即为测定值	GB/T 1214.2 规定的卡尺	
3	平垫圈的平面度 将垫圈两面分别置于检验平台上，用塞尺进行检验	JB/T 8788 规定的塞尺及检验平台	

宁波市镇海区质量技术监督检测中心