

30307100701 螺旋弹簧组使用说明书

一、用途:

供中学物理教学学生实验用。

例:1、螺旋弹簧在外力作用下产生形变时,外力在弹性限度内产生弹性形变。当外力去除时,形变消失,弹簧恢复原状。(外力超过弹性限度,产生范性形变,当外力去除时,形变不消失)。

2、在弹性限度内,弹簧伸长的长度与外力成正比关系。(验证虎克定律)

3、弹簧测力计的刻度原理。

二、构造:

由钢丝绕成的螺旋弹簧 5 种为一组。拉力限量分别为 5N、3N、2N、1N、0.5N。表面镀镍防护。弹簧上端为圆环,下端有三角片,杆勾,指针组成。

三、技术要求:

1、三角片一角红漆处为弹簧有效工作圈数。

2、在工作极限负荷内,各点的弹簧刚度相对刚度平均值的非线性允差不大于 5%。

3、弹簧刚度选取分别:5N 型为 0.025N/mm, 3N 型为 0.015N/mm, 2N 型为 0.01N/mm, 1N 型为 0.005N/mm, 0.5N 型为 0.0025N/mm。

四、使用方法:

须自备物理支架(包括支坐、立杆、横杆和固定夹)和自制刻度板(用纸板)或按教材图示进行实验。

实验时,把弹簧吊挂在物理支架适当高处,在立杆上靠近弹簧竖直夹一直尺。将指针贴近纸板。标下指针起始点。然后分别在小勾上挂上重量为该弹簧所标力型的 1/5、2/5、3/5、4/5、5/5 的砝码,测出此弹簧不同的伸长值,然后将这些伸长值(指针移动点)在白板纸上画上分度线标记,即可用刻度尺验证外力与弹簧伸长长度的正比关系,也可了解测力计的刻度原理。如果旋动三角片,增减弹簧予力圈数,此时的伸长值随着弹簧圈数的增加而增加,反之,则缩短。但是,外力与伸长长度仍然成正比关系。

五、注意事项:

1、测量时,指针应与杆勾校正垂直,减少视差。

2、不要任意用过大力拉长弹簧,如超过其弹性限度,弹簧形变不能恢复。

3、用毕放入盒内,避免受压,禁用火加热弹簧。