

3、一般自由长度的缩短不得超过3m，弹力减弱不得超过原规定的1/10，弹簧端面与中心线的垂直度不得超过2。

至于柴油发电机气门弹簧的弯曲和扭曲变形的检验方法，将弹簧放在平板上以90°角直尺检查，如果超过2°，应更换。当有不明显的变形而钢丝直径尚未磨损减小时，允许整理长度后热处理修复。柴油发电机气门弹簧的自由长度可用钢板尺测量，或者与新弹簧比较，看其是否合乎规定。

柴油发电机气门弹簧的自由长度和弹力的大小，可用气门弹簧试验器检验，按规定把弹簧压至一定长度，观察其压力是否合乎规定。如果将弹簧压缩至适当长度后，其压力较规定数值显著减低，表示弹簧已经失去正常弹性，应根据情况更换新弹簧。

若没有柴油发电机气门弹簧试验器，也可采用一种简便方法进行检验，取一标准弹力的弹簧与要检查的弹簧各一只，在中间垫一块铁片，一起夹在虎钳上，在虎钳上压缩，比较长短，正常情况下， $a=b$ ，但如果 b 远远小于 a ，表示弹性太差，应更换新的。

在缺乏器材的情况下，若柴油发电机气门弹簧因弹性减弱，自由长度缩短而无新件更换时，也可以用加垫圈的方法，使之达到应有的弹性，但在加垫圈后必须进行检查，当凸轮顶起挺杆压缩弹簧至点时，要求弹簧的圈与圈之间仍有一定的间隙，否则会顶坏凸轮、挺杆等，造成不应有的损失。所以，规定所加垫圈的厚度不得超过2mm。弹力减弱或自由长度缩短的柴油发电机气门弹簧可采用适当的方法进行修理。

。