

ASME垫片厚度是怎么定的？

| | |
|------|------------------------|
| 产品名称 | ASME垫片厚度是怎么定的？ |
| 公司名称 | 贯标集团 |
| 价格 | .00/件 |
| 规格参数 | |
| 公司地址 | 南京市仙林大道10号三宝科技园1号楼B座6层 |
| 联系电话 | 4009992068 13382035157 |

产品详情

如何选择金属的垫片厚度是ASME-B16.21标准中并没有给出关于垫片厚度的指导。而如何在一个特定的应用

中解释我们鼓励用问题如法解释如何选择厚度时相似的应用用视频帮助沟通讨论解而全秀能来魂则稍翼为

作为垫片应用工程师，我们推荐尽可能的使用更薄的垫片。但在某些情况下，需要和推荐更厚的垫片，我们首先说明一下。一些常用的工况中3.2mm厚度的垫片是必要的并且是完全可以接受的，如下几种情况：当上紧螺栓后薄的法兰将会变得不平，诸如6.4mm厚度的角铁或钢板法兰；大直径法兰，像AWWA（美国水管道协会）标准的水管道法兰，3米直径的压力容器；许多螺栓力有限的低压螺栓的螺栓需要低厚度的垫片原因是凹坑是弯曲或被损坏的螺栓，主要是内压不高，所

有限缩螺栓或螺栓的压缩量有限垫片薄的法兰是缩螺栓的紧固法在螺栓之间的空隙就

这似乎有些违背我们正常的思维。如果你看我们的推荐安装应力，我们要求随着垫片厚度的增加需要更大的应力（载荷）。但在载荷非常低的地方，例如角铁法兰，很少能够提供保持法兰平整和密封薄垫片所需的足够的法兰厚度。在大部分情况下，这些法兰的内压低，因此对于较厚的垫片也没有高的吹出风险。比如，有一个66法兰的例子：法兰厚度约6.4mm，用20个5/8的螺栓。对于如此大的法兰，螺栓的数量和大小都是不够的。用于无压力的油，客户询问了1.6mm的油水自膨胀垫片；而更好的选择是3.2mm厚度的，有两个原因：第一，

螺栓间距如此之大将导致两个螺栓中间的压缩载荷非常小。薄的垫片不能够很好的适应弯曲的法兰。

第二，在没有内压的情况下，使用更厚的垫片没有不利因素或缺点，因为垫片不会被吹出。公众号：solidworks非标机械设计 然而，对于设计用于更高压力的法兰，情况就大不一样了。这些法兰要厚得多，意味着当螺栓上紧时，它们通常可以保持平整，平整度能够达到0.1mm。这种情况下“越薄越好”的建议是合适的。薄垫片的优点有很多：

1、由于接触内压的表面积更小使得抗吹出能力更高。

2、同样由于接触内压的表面积更小，泄漏率也更低。

3、由于更薄的垫片有更低的蠕变松弛特性，紧固件的扭矩保持性更好。

4、垫片本身的成本也更低。

南京贯标集团 南京贯标集团 南京贯标集团 南京贯标集团 南京贯标集团 南京贯标集团 南京贯标集团 南京贯标集团 南京贯标集团 南京贯标集团

使用厚垫片的优势可能被误导，无论如何，当更厚的垫片用来密封更多的有瑕疵的法兰时，将可能会导致更多的问题。更厚的垫片带来更高的蠕变松弛，更高的蠕变松弛意味着在整个法兰连接在使用周期内，用户可能需要重新上紧螺栓来保持垫片有足够的压缩载荷。更厚的垫片会带来更大的吹出力，这种情况会由于垫片接触内压部分的表面积增加而加剧，这实际上会产生更大的试图把垫片推出法兰的总力，即吹出力。（内压的单位是Mpa，更厚的垫片在面对内压方向上就显得更“高”，这意味着更大的表面积。内压Mpa乘以更大的面积就得到更大的力。）最后，由于所有的垫片材料在某种程度上都是可以渗透的，介质可以穿透垫片的本体。更厚的垫片会产生更大的渗透通道，因此泄露率更高。这里必须注意这事反过来也是会出现的。如果垫片太薄而不能弥补法兰的缺陷，介质会泄漏而不是通过垫片本体渗漏，而且泄露率可能比厚垫片更高。需要使用更厚垫片的法兰，会产生垫片厂家无法控制的问题。zuihao的方案就是使用或设计能够提供较高压缩载荷的法兰，保持法兰表面情况良好，使用1.6mm甚至0.8mm厚度的垫片。用户在设计使用非石棉板材垫片时应该考虑在设计计算中使用较高的3.2mm厚度的“M&Y”值，但是安装1.6mm厚度的垫片。这些建议将消除一些最常见的法兰连接失效的因素。特殊情况下，非常特殊厚度的垫片也是需要的。有许多垫片连接需要特殊的垫片厚度，对于这些垫片连接，要记住最终垫片压缩厚度必须被考虑是非常重要的。这些可能包括以下例子：分体式泵：最终的厚度非常关键，因为它影响泵两边之间的间隙。这些泵通常使用0.4mm的非石棉压缩垫片。客户有时会要求厚度公差很小的板材，同时厚度变化也较小。重要的是要记住大压缩量的垫片通常不适用在这里，因为最终的厚度是不一样的。针对特殊垫片厚度设置的长输管道系统。例如，一个标准的缠绕垫片，压缩后测量厚度大约是3.2mm。在长输管道中可能存在间距的问题，如果使用较薄的垫片，并且一个管线上有许多个法兰，在最后一个法兰间就会有一个大的空隙。放置在槽中使用的垫片：在使用榫槽面结构，或者凹平面法兰，垫片必须填满整个空间，在法兰金属接触金属之前，垫片被压缩。加载后的垫片压缩厚度必须被计算，必须大于法兰接触后产生的间隙。例如，如果槽是3.2mm深，榫是0.6mm高，垫片压缩后的厚度必须超过2.6mm，否则法兰将在垫片还没有完全压缩的情况下就接触了。有一个例子，用户要求用膨体四氟垫片替代原来原始设计的改性四氟垫片，膨体四氟垫片没有能够完全压缩从而导致泄漏，因为这种膨体四氟垫片需要被压缩到原始厚度的近1/3才行。垫片材料的类型和允许的压缩载荷也会影响密封特定法兰连接的垫片厚度。在ASTM F36标准测试下，具有较高压缩率的垫片相比较低压缩率的垫片，就不需要同样的垫片厚度，因为一个更容易压缩的垫片不需要那么厚，就可以适应法兰的缺陷。我们总是被要求密封有缺陷的法兰。这通常可以通过对选择垫片材料的型号和厚度时，仔细考虑应用工况的所有变量来实现。但是，有时法兰或螺栓的缺陷并不完全是可以通过垫片来弥补的。同样的，法兰连接系统正确的安装也是至关重要的。