

垫片选型需要考虑的相关因素:

1.垫片的选型

密封垫片选型需要考虑很多因素, 其中包括温度、压力和化学相容性。具体信息可参考表格内的数据, 或根据KLINGER® expert选型软件进行选型。如您对某种材料的适用性有任何疑问, 请联系KLINGER克林格技术部门。

2.垫片厚度

所选择的垫片在技术允许的情况下, 应尽可能薄。为确保最佳性能, 最小厚度与宽度的比值应为1/5 (理想值为1/10)。

3.法兰连接

确保之前的垫片材料清除干净, 保证法兰面状态良好, 表面洁净、平整。

4.垫片尺寸

确保垫片尺寸正确。垫片不得侵入管道孔, 应集中安装。

5.化合物

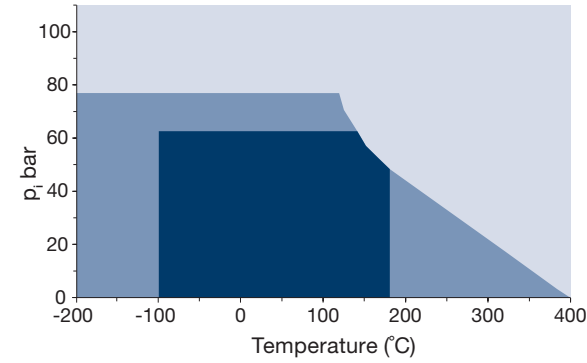
确保所有的垫片在安装前保持干燥状态。不建议垫片使用化合物, 会破坏密封材料的稳定性和承载特性。未处于压缩状态的垫片可以吸收液体, 这可能导致密封垫片失效。KLINGER密封材料表面无粘性, 便于拆卸。

6.通过压力-温度 (P-T) 图选择正确的垫片

垫片的选择, 不仅要考虑最高温度和压力。还需结合介质, 法兰 (包含法兰的材质、法兰的密封面形式、法兰的粗糙度), 螺栓, 装配形式, 过程控制以及承压波动等。P-T图仅供指导。

P-T图的应用

- ① 如果数值在第一区域内, 则表明该垫片材料通常是合适的, 其合适度取决于化学相容性。
- ② 如果数值在第二区域内, 则表明该垫片材料可能是合适的, 但建议客户先进行技术评估。
- ③ 如果数值在第三区域内, 则表明在没有技术评估的情况下不建议客户安装使用该垫片。



请始终参考密封垫片对介质的耐化学性。

7.KLINGER® expert-多功能垫片计算软件

推荐使用垫片计算软件进行技术评估, 协助用户选择非金属垫片材料。

8.MATERIAL FINDER-垫片密封材料选型网页, 安全可靠。

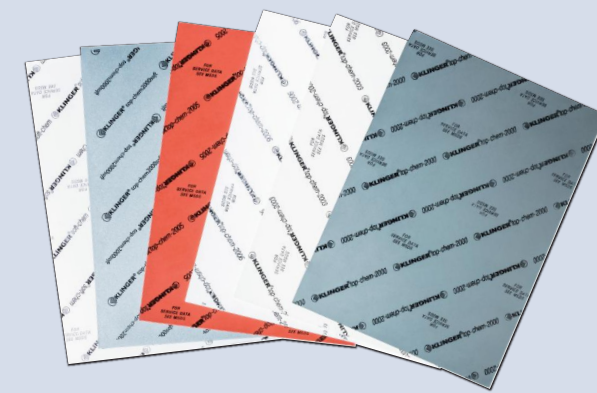
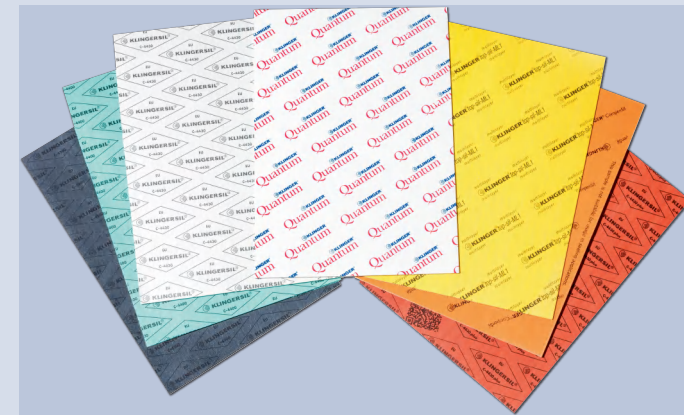
MATERIAL FINDER 通过以下参数, 快速匹配到所需的密封材料:

- » 证书及认证
- » 压力与温度
- » 介质
- » 耐化学性
- » 密封性能



软密封材料 产品介绍

无石棉纤维增强密封材料 改性PTFE密封材料



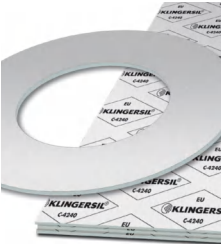
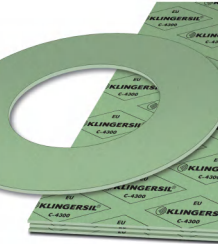
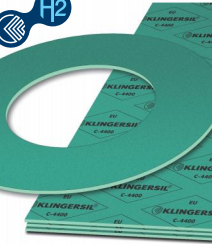
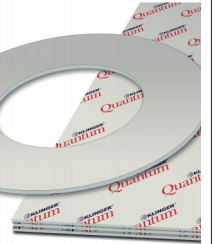
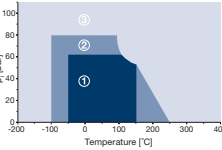
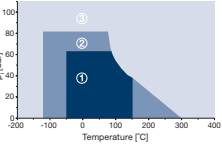
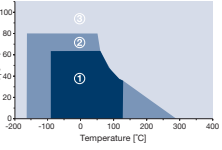
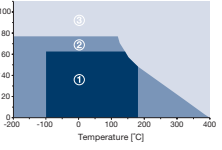
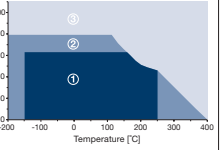
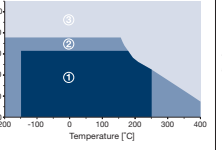
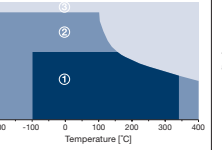
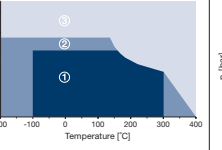
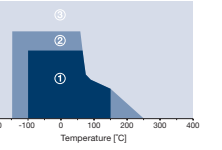
克林格企业发展(上海)有限公司
KLINGER Fluid Sealing Enterprise Shanghai Ltd.
上海市松江区明南路500号

<https://www.klinger-shanghai.com>

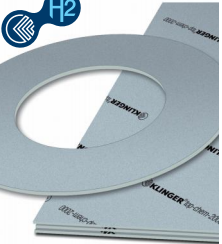
密封材料

广泛应用于各个行业领域

基本成分： 纤维

KLINGERSIL® KLINGER®Quantum KLINGER®CompenSil KLINGER®top-sil ML1									
基本成分： 纤维									
纤维成分	Cellulose	Aramid	Aramid	Aramid	Aramid	Carbon/Aramid	Aramid	Aramid	Aramid/Minera
橡胶成分	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	HNBR	HNBR/NBR	NBR
密度	1.75 g/cm³	1.6 g/cm³	1.85 g/cm³	1.6 g/cm³	1.8 g/cm³	1.6 g/cm³	1.7 g/cm³	1.7 g/cm³	1.5 g/cm³
压缩率 ASTMF 36 J	10 %	14 %	10 %	11 %	9 %	11 %	10 %	9 %	22 %
回弹率 ASTMF 36 J	45 %	50 %	55 %	55 %	55 %	60 %	50 %	50 %	45 %
应力松弛 DIN 52913 50 MPa/300°C	35 MPa (50 MPa/175°C)	20 MPa	20 MPa	25 MPa	35 MPa	30 MPa	30 MPa	28 MPa	18 MPa
密封性能 DIN 28090-2	0.01 mg (s*m)	0.03 mg (s*m)	0.03 mg (s*m)	0.02 mg (s*m)	0.05 mg (s*m)	0.05 mg (s*m)	0.02 mg (s*m)	0.05 mg (s*m)	0.01 mg (s*m)
适用于	饮用水 油 燃料 碳氢化合物 惰性气体	热水 蒸汽 碳氢化合物 油	水 油 碳氢化合物	通用 气体 水 油	通用 热水 蒸汽 蒸汽	热水 蒸汽 碱	通用 蒸汽 导热油 食品	油 水 蒸汽 气体 盐溶液	油 制冷剂 气体 碳氢化合物
认证及证书	Elastomer Guideline (KTW-BWGL), WRAS, DIN-DVGW, DIN-DVGW W 270	DIN-DVGW, DIN-DVGW W 270, Elastomer Guideline, DNV GL, SVGW	DIN-DVGW, WRAS, Elastomer Guideline, DNV GL, SVGW	Oxygen-tested, DIN-DVGW, DIN-DVGW W 270, DVGW VP 401, Elastomer Guideline, ÖVGW Reg.No. G 1.912, DNV GL, TA-Luft (Clean air), SVGW, Fire-Safe	Oxygen-tested, DIN-DVGW, DIN-DVGW W 270, DVGW VP 401, Elastomer Guideline, WRAS, DNV GL, TA-Luft (Clean air), SVGW, Fire-Safe	Oxygen-tested, DIN-DVGW, DIN-DVGW W 270, Elastomer Guideline, ÖVGW Reg.No. G 2.143, DNV GL, TA-Luft (Clean air), Fire-Safe	Oxygen-tested, DIN-DVGW, TA-Luft (Clean air), Fire-Safe, FDA conformity	Oxygen-tested, DIN-DVGW, DNV GL, TA-Luft (Clean air), Fire-Safe	DIN-DVGW, DVGW VP 401, TA-Luft (Clean air), DNV GL
P-T图 (垫片厚度为 2.0 mm)									

基本成分： PTFE

KLINGER®top-chem KLINGER®soft-chem						
基本成分： PTFE						
添加成分	碳化硅	玻璃微珠	二氧化硅	硫酸钡	碳化硅	—
密度	2.5 g/cm³	1.7 g/cm³	2.2 g/cm³	3.0 g/cm³	2.1 g/cm³	0.9 g/cm³
压缩率 ASTM F 36 M	4 %	18 %	4 %	4 %	15 %	55 %
回弹率 ASTM F 36 M	50 %	35 %	40 %	40 %	20 %	15 %
应力松弛 DIN 52913 50 MPa/260°C 30 MPa/150°C	36 MPa 28 MPa	13 MPa	25 MPa	18 MPa	30 MPa 25 MPa	15 MPa
密封性能 DIN 28090-2	0.08 mg (s*m)	0.01 mg (s*m)	0.02 mg (s*m)	0.01 mg (s*m)	0.05 mg (s*m)	0.01 mg (s*m)
适用于	管道法兰, 窄螺纹连接; 几乎适用于任何介质, 性能稳定	适用于低表面负荷, 容器或设备上的法兰, 材质为玻璃, 塑料和搪瓷的法兰	管道用法兰 适用于酸性介质 (除氢氟酸)	管道用法兰 适用于碱性介质 以及氢氟酸	管道用法兰, 即适用于酸性介质, 也适用于碱性介质	膨体PTFE密封材料, 适用于低表面负荷, 材质为玻璃, 塑料和搪瓷的法兰
认证及证书	DIN-DVGW, DIN-DVGW W 270, oxygen-tested, KTW-BWGL, DNV GL, WRAS, TA-Luft (Clean air), Fire-Safe, FDA conformity (PTFE), compliant with regulation (EU) 10/2011	DIN-DVGW, DIN-DVGW W 270, oxygen-tested, KTW-BWGL, DNV GL, TA-Luft (Clean air), FDA conformity (components comply with the FDA requirements), compliant with regulation (EU) 10/2011	DIN-DVGW, oxygen-tested, KTW-BWGL, WRAS, DNV GL, TA-Luft (Clean air), FDA conformity (components comply with the FDA requirements), compliant with regulation (EU) 10/2011	DIN-DVGW, oxygen-tested, DNV GL, TA-Luft (Clean air), FDA conformity (components comply with the FDA requirements),	TA-Luft (Clean air), FDA conformity (PTFE), compliant with regulation (EU) 10/2011	FDA conformity (components comply with the FDA requirements), compliant with regulation (EU) 10/2011
P-T图 (垫片厚度为 2.0 mm)	