

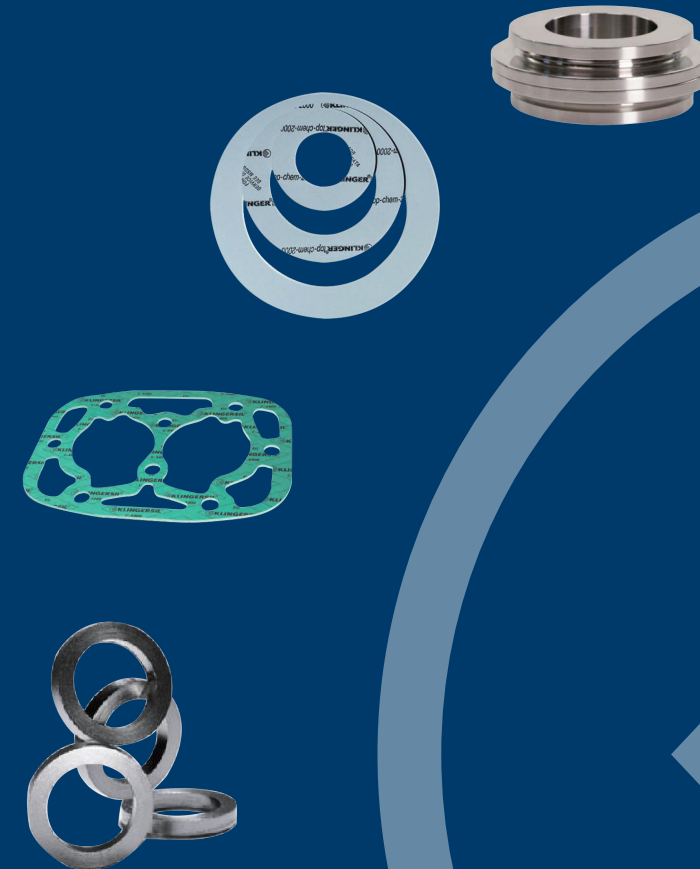
克林格企业发展(上海)有限公司  
KLINGER Fluid Sealing Enterprise Shanghai Ltd.

上海市松江区明南路500号  
<https://www.klinger-shanghai.com>



# TODAY FOR TOMORROW

密封垫片产品阐述



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

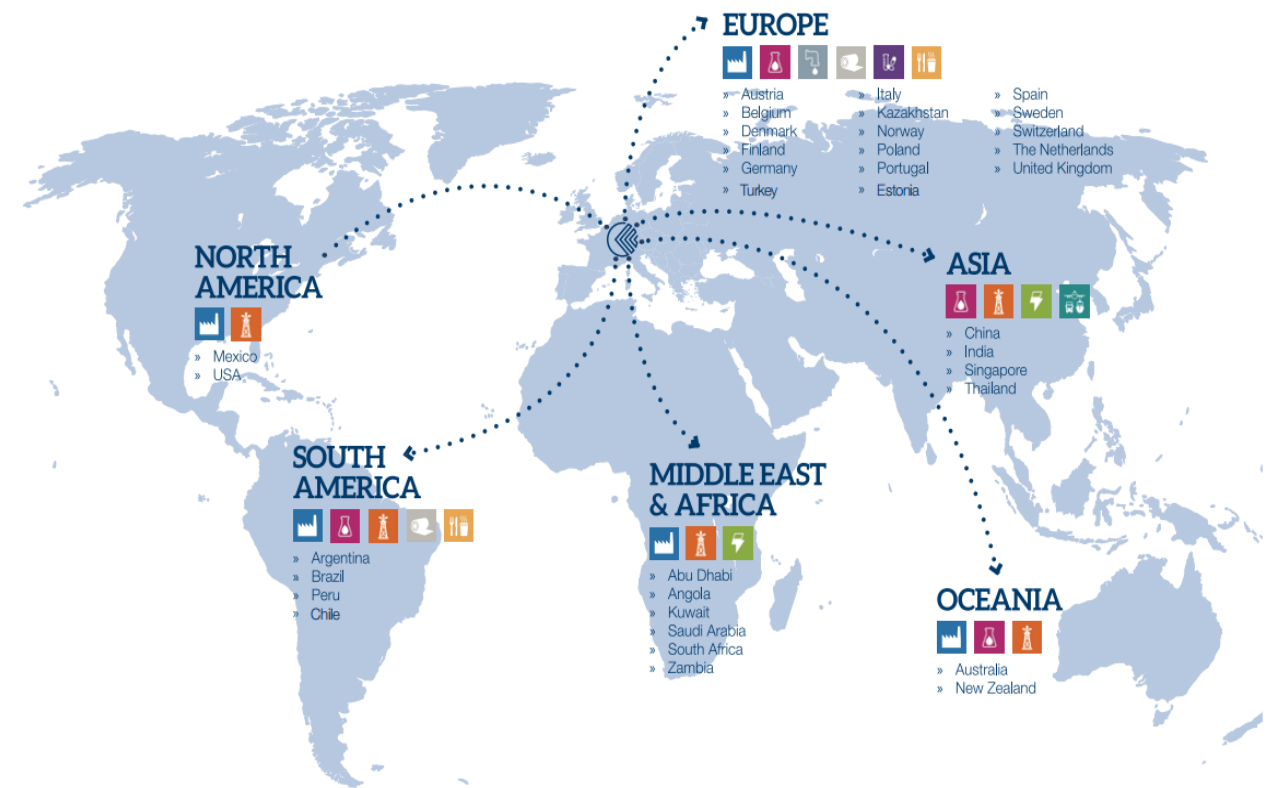
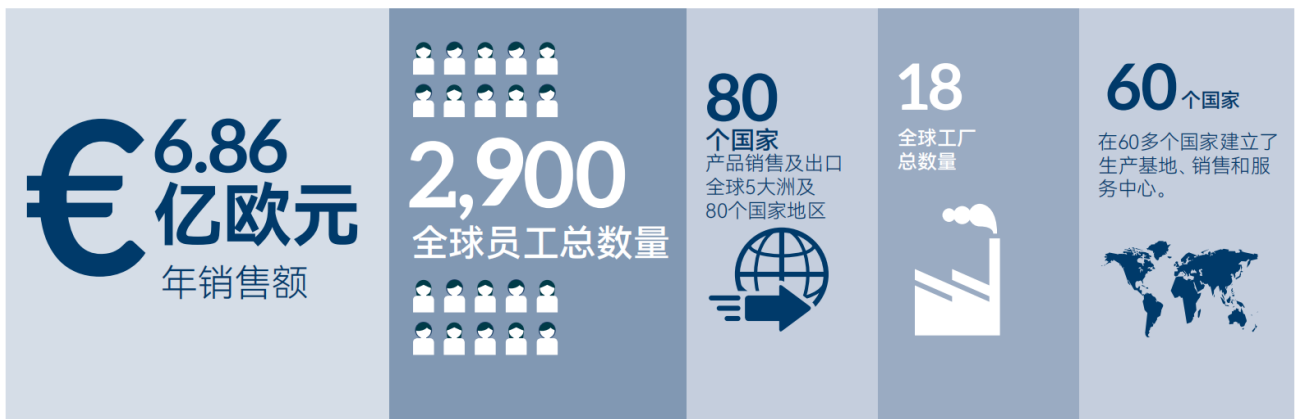
# KLINGER WORLDWIDE

Technology leadership with service excellence

1886年, 创始人RICHARD KLINGER在奥地利维也纳创建了KLINGER克林格, 如今已成为全球活跃的企业集团。KLINGER克林格是全球领先的密封系统、流体控制和流体监控系统的开发和制造商。

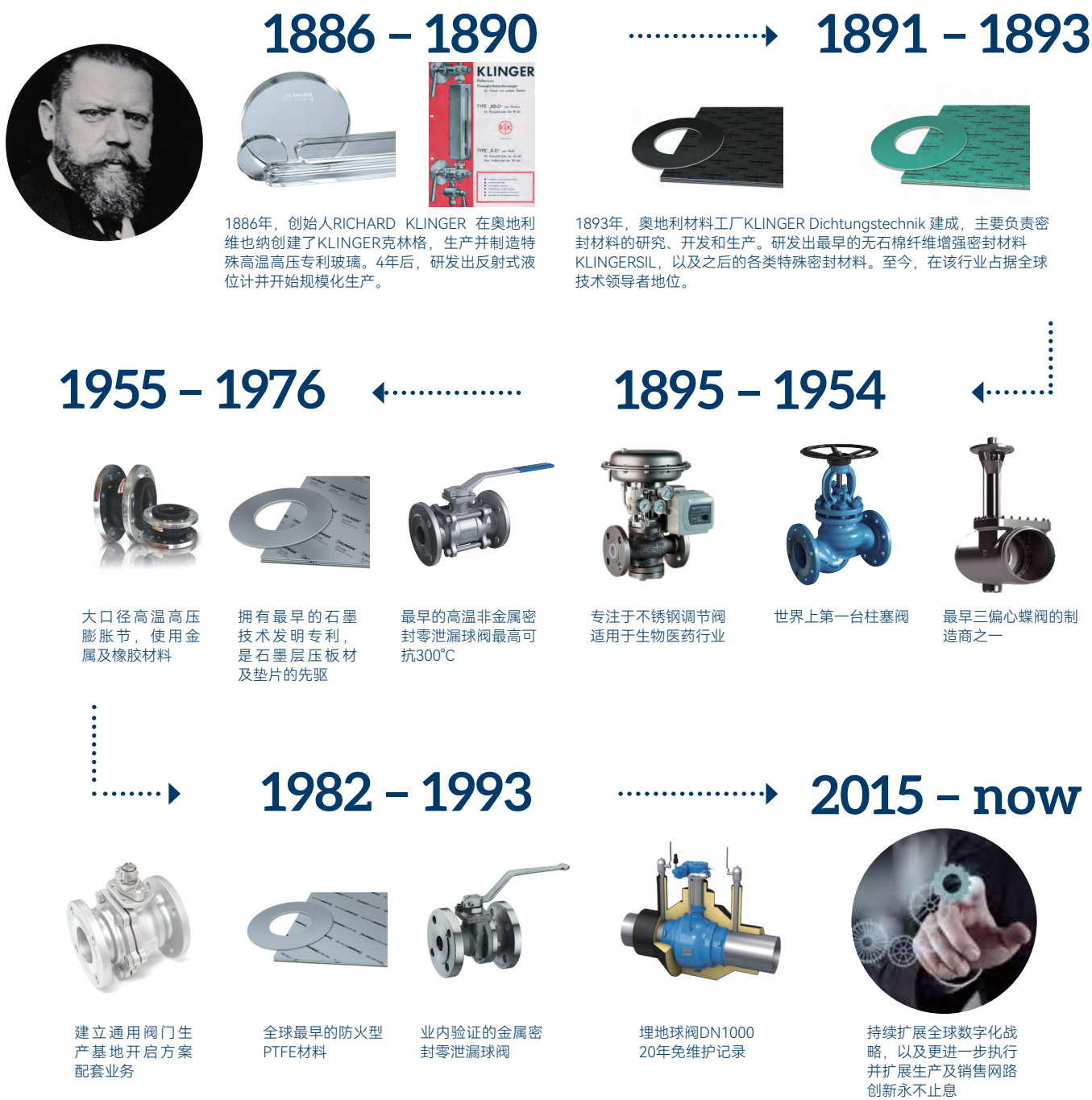
KLINGER克林格拥有超过130年的密封系统和近100年的阀门及液位计生产销售历史, 在60多个国家建立了生产基地、销售和服务中心。众多全球知名阀门、泵和压缩机等设备采用KLINGER克林格的密封产品。KLINGER克林格同样把这些专利密封技术应用于自身产品, 使其能满足最严苛的工况要求。

KLINGER克林格是技术可靠性, 创新和最高品质的象征。



# MAKING HISTORY

Customzied solutions for your applications





# VALUES, VISION & MISSION

克林格坚定不移地保持专业技术的传承, 以高质量要求和几代人的开拓精神为指导。

同时, 我们也不断扩大我们的技术和市场的领先地位, 始终以提高客户满意度为目标。我们提供最高质量的性能, 伴随卓越的热情——无论现在和明天。

## 我们时刻提醒自己

- » 我们的初心何在?  
百年传承
- » 我们的优势是什么?  
强大实力
- » 客户的满意度是什么?  
客户期望
- » 我们的独特之处何在?  
差异化

# VALUES

作为雇主, 我们每天都努力提供一个充满感激的工作环境。  
作为回报, 每个克林格人都拥有以下价值观。

## 有责任心



## 有开拓创新精神



## 有抱负



## 差异化

在克林格, 这条原则永远适用:  
像经营自己的公司一样经营克林格公司!

我们用分散的方式搭建公司。每位董事总经理都是企业家。我们像“国家联盟”一样于全球各地拥有自主权的分公司合作。

然而克林格有一个非常强大的公司文化将每个人联系在一起。这就是为什么我们的员工认同公司及其理念。另一方面, 在与客户的关系中, 我们因稳定的主人翁意识而受到重视, 那些忠实的客户视我们为平等的合作伙伴, 这也是我们对待他们的方式。

## 客户期望

克林格的客户需要  
能准时交货, 持续交货和强大可靠  
的业务合作伙伴。他们希望投资能  
给工厂带来安全和最好的性能。  
当然, 他们也理所当然的期望我们  
继续成为技术领导者。

## 百年传承

克林格如今已经经营到了第五代,  
在我们的DNA中, 一些理念将永远存在:

我们将自己视为企业家、问题解决者和技术的开拓者

## 强大实力

克林格是密封系统技术的质量标签

我们的产品是最高质量和长使用周期的代表

# MISSION

克林格是一家稳定及独立的家族企业。  
我们视自己为行业中的企业家, 问题解决者和技术领导者。  
凭借着一流的运营和激励人心的绩效文化, 克林格是全球客户可靠的合作伙伴之一。  
客户与我们处于同等地位, 知道我们给予他们在解决方案、安全性和服务上的保证并且稳定性, 不受外界因素干扰。  
克林格总是把环境因素考虑在内。我们推动事件, 从不中途放弃。

# VISION

我们的目标是满足行业不断变化的需求, 不仅是专业的产品, 而且还有完整的解决方案。克林格被认为是垫片材料、阀门和工业产品技术的先驱和质量标签。我们也受到来自数字时代激情的驱动。在这个充满活力的市场中, 克林格集团在全球的分公司确保所有的分销商在任何时候都遵守克林格的质量承诺。

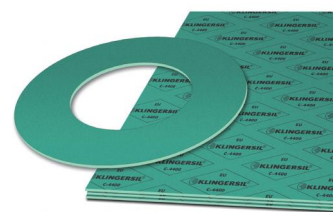
这种理解, 加上对后代的强烈责任感, 使我们与众不同。



# KLINGER®

## 克林格产品简介

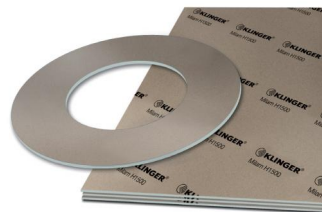
### » 软密封垫片系列



KLINGERSIL®  
无石棉纤维增强密封材料



KLINGER® top-chem  
改性PTFE材料



KLINGER® Milam  
耐超高温云母层压材料



KLINGER®  
耐高温石墨层压密封材料

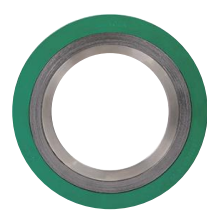
### » 其他金属和半金属密封垫片系列



KLINGER® Maxiflex  
金属缠绕垫片



KLINGER® Kammprofile  
齿形垫



KLINGER®  
金属波纹垫片



KLINGER® RTJ  
金属环垫

### » 压缩填料和膨体四氟密封带



# KLINGER®

## 克林格垫片的选型

### » 垫片选型需要考虑的因素

一般来说, 大家普遍认为垫片的选型只需考虑两个方面即最高工作温度和压力。但在实际工况中, 只考虑这两点是远远不够的。

那如何选择合适的垫片呢? 我们可以从温度, 压力, 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), 螺栓以及垫片本身 (包含垫片的材料、设计和装配形式) 这几方面进行选型。

垫片密封的能力不仅取决于垫片自身的因素如垫片的材质, 形式以及质量, 还需考虑到外界因素, 而这些外部因素如通过密封面的介质, 法兰的设计, 施加在垫片上来自螺栓的压力, 垫片在法兰上的组装形式以及预紧力, 这些外部因素厂家是很难控制的。

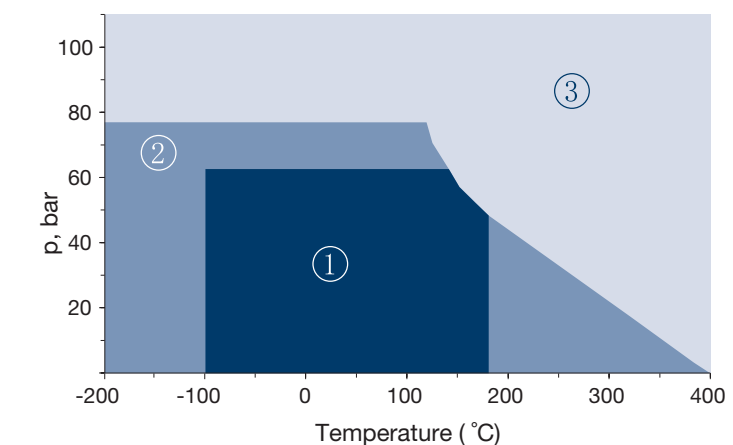
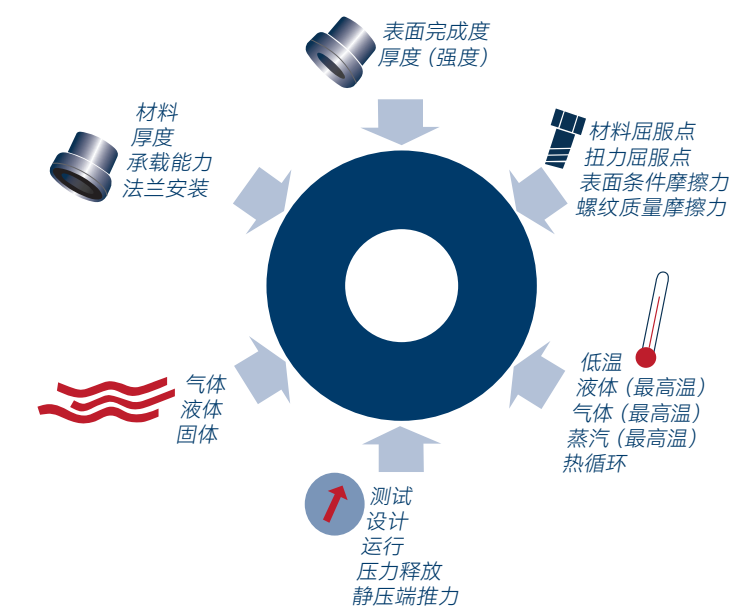
### » 通过压力-温度 (P-T) 图选择正确的垫片

通过实际运行的温度、压力值在P-T图里所处的区域, 并结合其他因素, 判定垫片的选型是否合理。

#### 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该垫片。  
请始终参考密封垫片对介质的耐化学性。

### » 正确的法兰安装图解





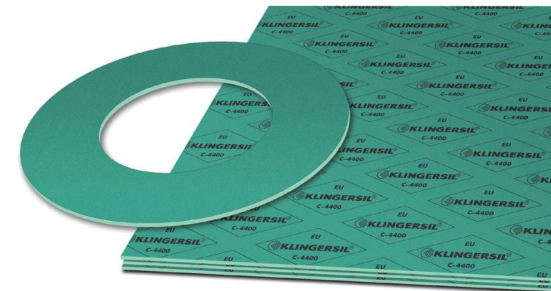
# KLINGERSIL® 克林格无石棉纤维增强密封材料

KLINGERSIL®克林格无石棉纤维增强密封材料具有出色的耐受性能(例如温度、机械性能和耐化学性),且易于切割、处理和贴合,因此被广泛应用于各个行业领域。

KLINGERSIL®, KLINGER® Quantum, KLINGER® top-sil 这些系列以无石棉纤维为基础材料,拥有优越的性能。其材料由无机或有机纤维与橡胶辊压制成。辊压后的纤维材料易于处理和切割,被广泛应用于工业行业中。

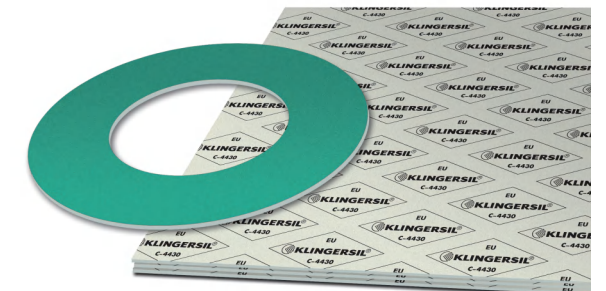


KLINGER® Dichtungstechnik是一家家族企业,已传承至第五代。致力于高质量工业密封材料的研究、开发和生产。工厂位于奥地利首都维也纳,其子公司和密封材料研究制造中心遍布全球60多个国家。KLINGER® Dichtungstechnik工厂作为KLINGER® 克林格的一员,一直致力于对垫圈和密封材料的研发以及提供体贴周到的售后服务,其产品符合国际标准。



KLINGERSIL® C-4400

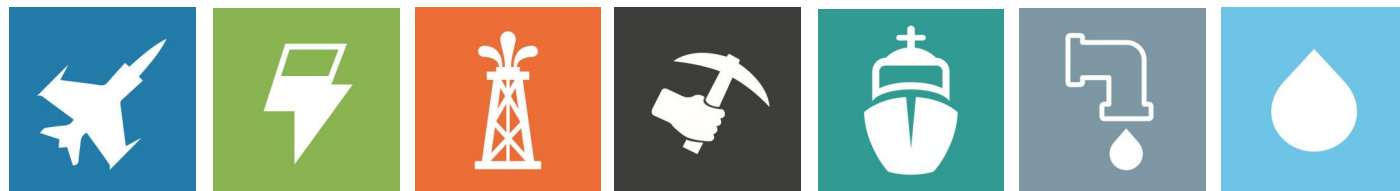
安全性能高,适用范围广泛



KLINGERSIL® C-4430

具有出色的应力松弛和耐热水,耐蒸汽性能

## 工业行业 我们的合作伙伴



航空航天

能源

石油天然气

采矿

船舶

基础建设

水



纸浆和造纸

冶金

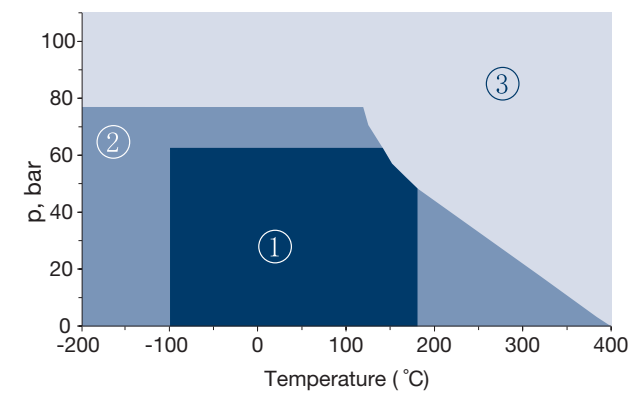
汽车制造

化工

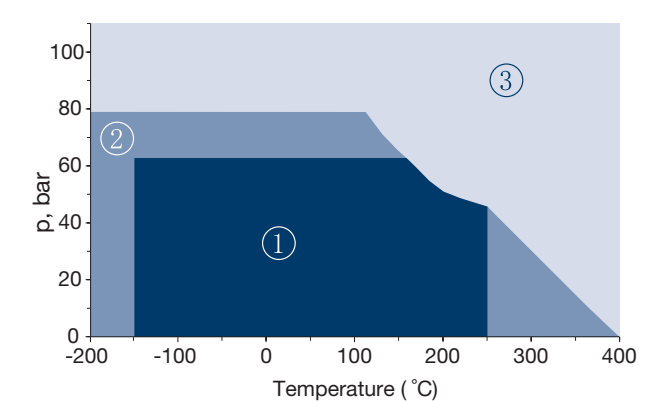
食品

制药

一般制造业

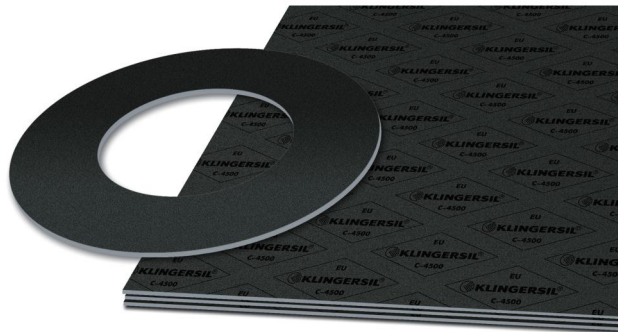


2mm C-4400 P-T图



2mm C-4430 P-T图

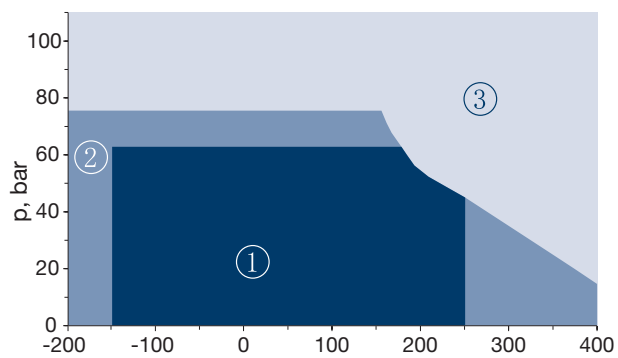




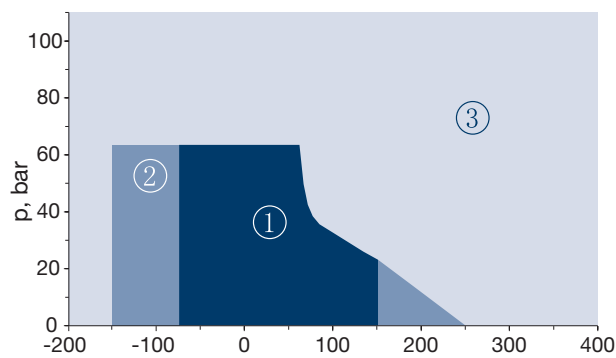
KLINGERSIL® C-4500  
性能卓越, 适用于化工行业



KLINGERSIL® C-6327  
适用于低温低压的液体和蒸汽介质



2mm C-4500 P-T图



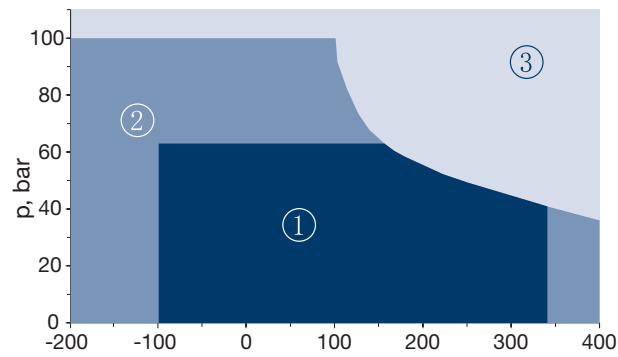
2mm C-6327 P-T图



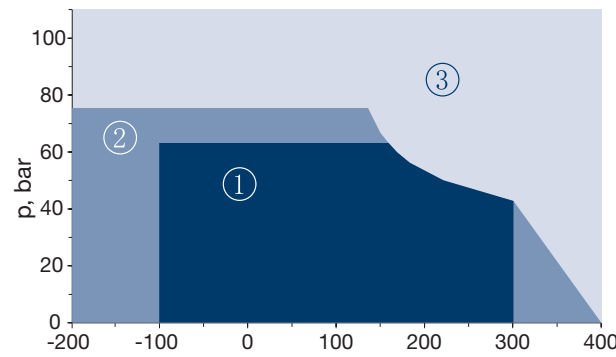
KLINGER® QUANTUM  
密封垫的材料独特, 灵活性高, 拥有FDA证书



KLINGER® TOP-SIL ML1  
多层密封垫, 材料独特



2mm KLINGER® QUANTUM P-T图



2mm KLINGER® TOP-SIL ML1 P-T图

更多KLINGER无石棉产品的信息请浏览KLINGER Shanghai官方网站: <https://www.klinger-shanghai.com>



## 产品证书

在许多情况下, 垫片除了满足常规的密封性或弹性, 还须符合一些更具体的规范。许多工业部门都制定了自己的标准, 以确保使用的垫片满足这些要求。KLINGER®的产品认证证书几乎涵盖了所有常见应用的产品认证。



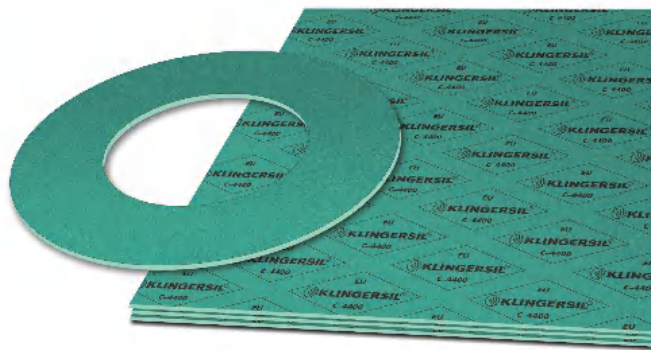


# 不是所有的绿色板材 都是KLINGERSIL® C-4400

不是所有绿色板材都是KLINGERSIL® C-4400无石棉纤维增强密封材料。

印在板材上的KLINGERSIL®标识是质量和性能的保障。如果您对我们产品的质量持怀疑态度,可咨询当地的KLINGER®销售中心,我们会现场进行热压缩测试,让您亲眼鉴证KLINGERSIL®的与众不同。

请认准KLINGERSIL®标识。一些竞争对手恶意抄袭,利用文字战术将仿造的板材命名为KLINGERSIL® green (C-4400),从而混搅视听。仿造的板材在质量、性能或规格上都不能得到保障。不是所有绿色板材都是KLINGERSIL®C-4400。鉴别真假KLINGERSIL®无石棉纤维增强密封材料的方法可参考板材上重复印制的KLINGERSIL®标识。



## » 质量保证

印在板材上的KLINGERSIL®标识是质量和性能的保障。如果您对我们产品的质量持怀疑态度,可咨询当地的KLINGER®销售中心,我们会现场进行热压缩测试,让您亲眼鉴证KLINGERSIL®克林格无石棉纤维增强密封材料的与众不同。

## » 热压缩测试

保持密封的一个关键因素是垫片的承载能力。在恒温恒压条件下,对KLINGERSIL®无石棉纤维增强密封材料进行热压缩测试,可以得出应力/蠕变松弛阻力和储能的相关数值,及最直观的压缩永久变形。从右侧的照片中可以看出,仿造的垫圈虽然有着相同的绿色,但并不拥有C-4400系列的性能。

## KLINGERSIL® C-4400系列产品, 经过热压缩测试后的状态



## 其余仿造的绿色垫片, 经过热压缩测试后的状态

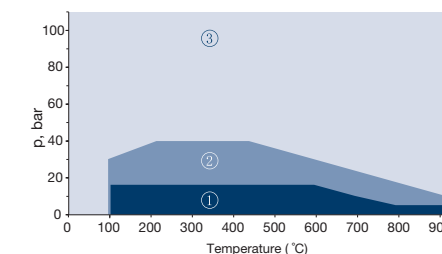


# KLINGER® Milam 克林格耐超高温云母层压材料

这种软密封材料专为应对高温的严苛工况而设计。是排气管、涡轮机、涡轮增压器和燃油管路首选的密封材料——可在高达900°C的高温工况下连续工作。

## » KLINGER® Milam PSS 克林格耐超高温云母层压材料

KLINGER® Milam PSS克林格云母层压材料,采用不锈钢冲齿板增强,专为应对高温等严苛工况设计。产品对有机溶剂、腐蚀性酸、碱和矿物油有着出色的化学适应性,可广泛应用于各个行业。



Milam PSS 2.0mm P-T图



# 聚四氟乙烯垫片

KLINGER®top-chem克林格改性PTFE材料是以聚四氟乙烯(PTFE) 为基础材质的板材, 具有良好的耐化学性, 被广泛应用于各个行业。KLINGER®top-chem克林格改性PTFE材料性能优越, 即使在低表面压力下也拥有良好的密封性, 对强酸或强碱溶液更是具有优异的耐化学性, 并且可用于中低温条件下的严苛工况。

## » 我们的优势

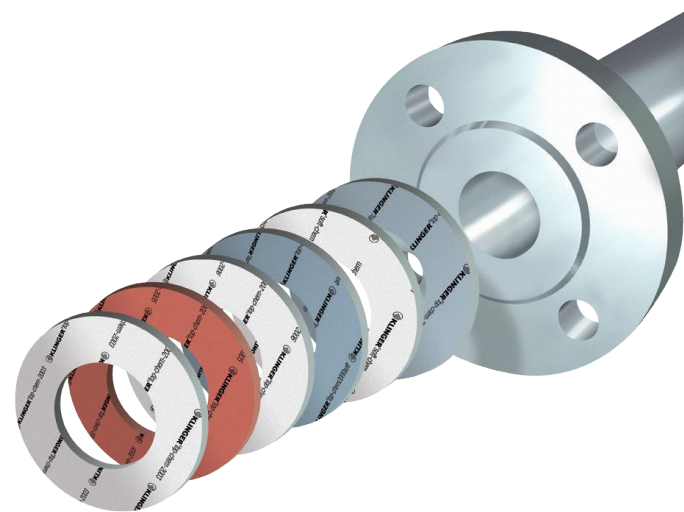
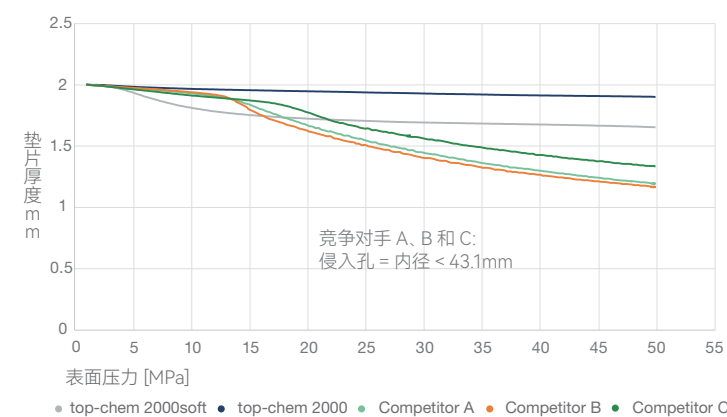
### 易操作:

- 不脆化
- 高残余应力
- 无老化反应
- 高应力保持, 长使用寿命
- top - chem 2000蠕变最小
- 可焊接
- 法兰无粘接

### 应用:

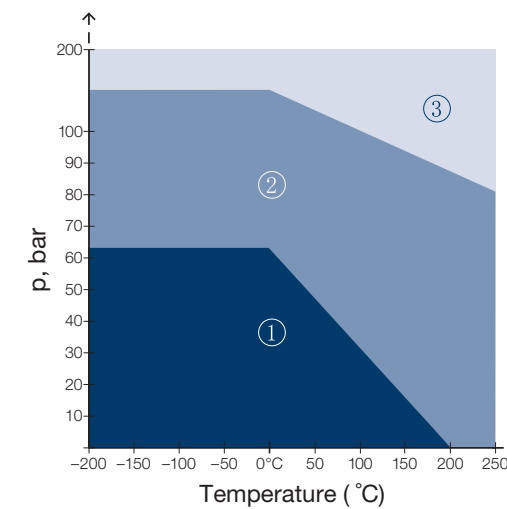
- 温度范围: -200°C ~ +260°C
- 在强酸和强碱溶液中具有优异的耐化学性
- 适用于制药、食品、化工、能源、输氧管道等行业

### 250°C 时的压缩曲线 DN 40/PN 40: 2.0 毫米初始厚度

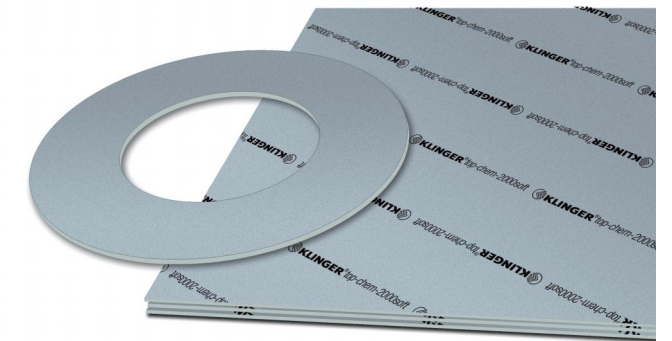


KLINGER® TopChem 2003

即使在低表面压力下也具有有良好的适应性和密封性

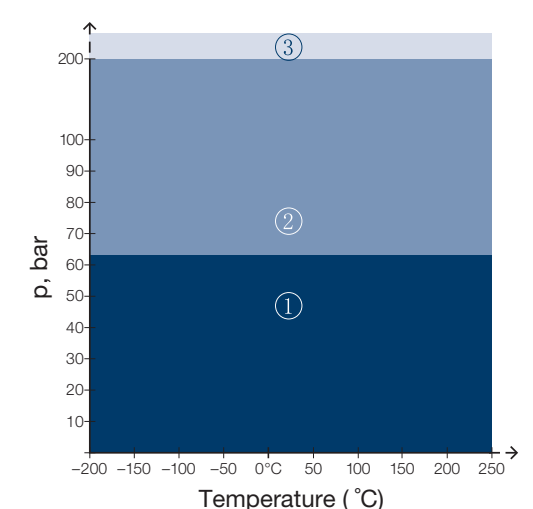


2mm Klinger®TopChem 2003 P-T图

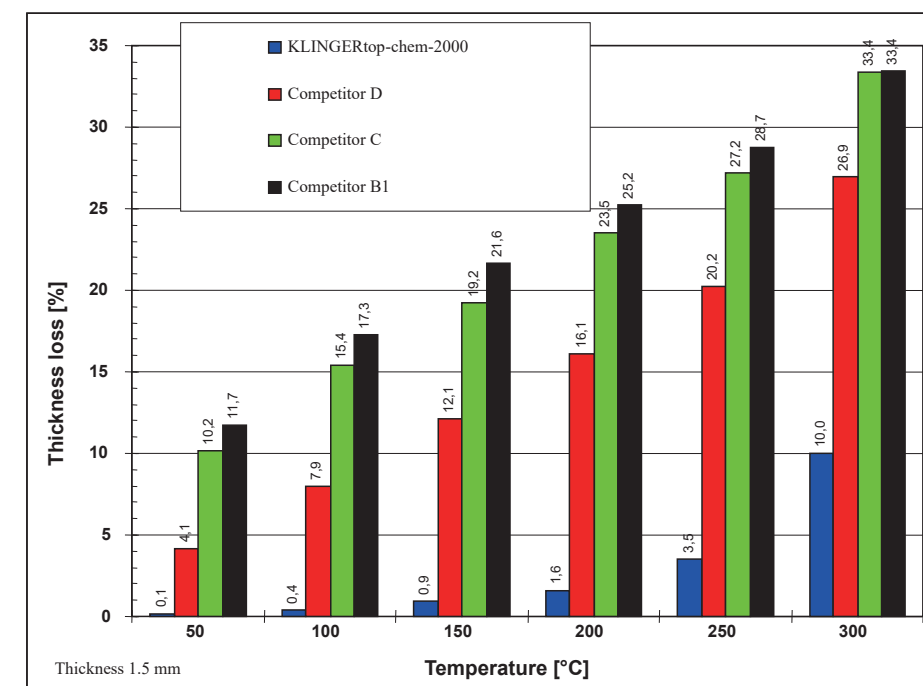


KLINGER® TopChem 2000

在高机械要求下具有卓越的性能



2mm Klinger®TopChem 2000 P-T图

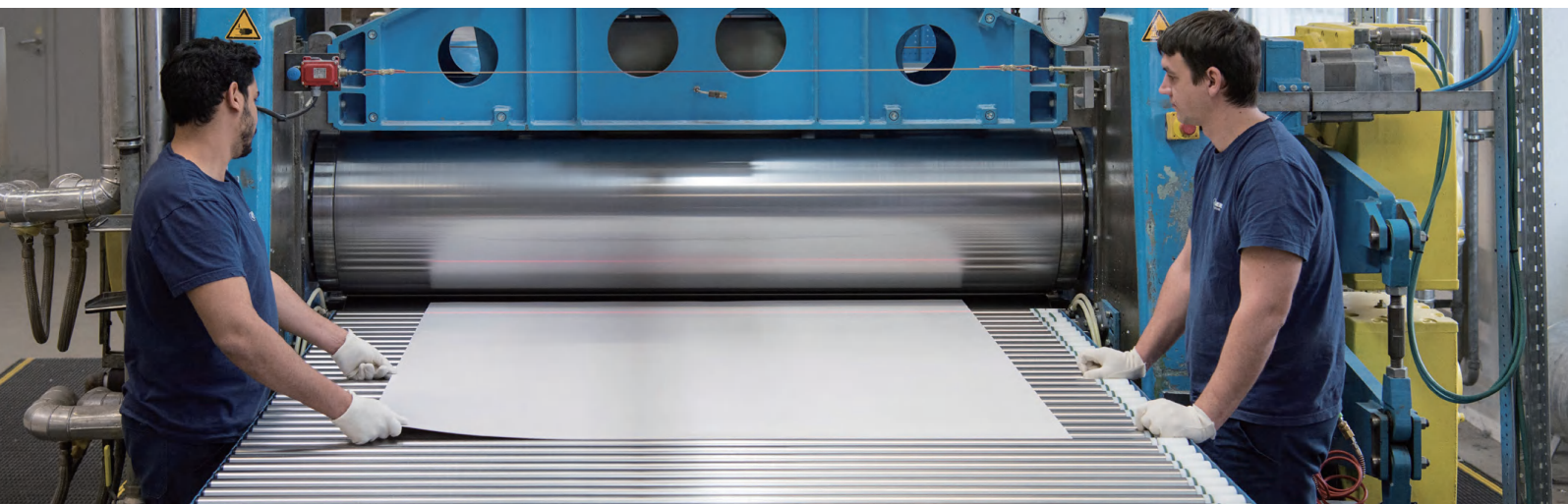


此柱状图为KLINGER® top-chem 2000与其他PTFE密封垫片的蠕变情况对比示意图。

蓝色柱状图为KLINGER® top-chem 2000, 红色, 绿色和黑色柱状图分别代表其他三家品牌的PTFE密封垫片。

垫片的最初厚度均为1.5毫米, 在试验中, Klinger®top-chem 2000表现突出, 即使在300°C的高温下, 垫片的厚度仅损失了10%。其他三家的垫片, 在200°C的温度下, 就已经损失了20%左右的厚度。这个实验为短时工况, 如果在实际工况中长期处于高温状态, 那么其它三家垫片的蠕变情况将更加不容乐观。

更多KLINGER PTFE产品的信息请浏览KLINGER Shanghai官方网站: <https://www.klinger-shanghai.com>





# SEALEX® Joint Sealant

## 膨体四氟密封带



Sealex®膨体四氟密封带是一款质地柔软，高度压缩且经过特殊加工的纯膨体卷装PTFE材质的垫片。它不仅使用寿命长，密封无故障，而且具有就地成型的多功能性，降低了维护和存储的成本。

Sealex®膨体四氟密封带具有很高的压缩性能，能够有效地填充法兰缺陷，实现紧密、无泄漏密封。当对其施加压力时，密封带会改变其形态变得宽而薄。与传统的PTFE易于冷流不同，Sealex®膨体四氟密封带具有良好的抗蠕变性和螺栓扭矩保持性能。

Sealex®膨体四氟密封带具有抑制细菌滋生和防止产品污染的作用，符合 FDA 食品等级标准。由于PTFE这种材质不受外界环境条件的影 响，因此没有保质期的限制。

Sealex®膨体四氟密封带具有出色的抗化学侵蚀性能。最高温度可达 260°C，最大压力可达 138 bar，是大多数化学行业的理想选择，同时也适用于 -196°C 的低温条件。

Sealex®膨体四氟密封带以卷筒形式提供，有助于减少存储空间，并且有多种厚度和长度可供选择。



Sealex® 接头密封剂可用于需要可靠密封的任何地方。

- » 烟道
- » 热交换器
- » 泵或压缩机外壳法兰
- » 玻璃接头
- » 水系统
- » 混凝土盖
- » 玻璃纤维增强塑料容器
- » 蒸汽容器法兰
- » 陶瓷接头
- » 阀门和管道

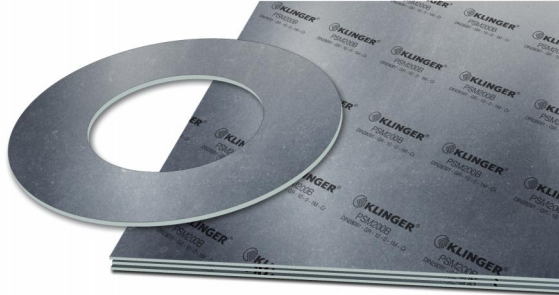
# 耐高温石墨层压垫片

以石墨为基础材料的垫片，适用温度范围为-200°C至460°C，具有良好的耐化学性。配有专为此款垫片研发的防粘涂层，即使暴露于高温环境中，也不会发生粘连，方便从法兰上移除。

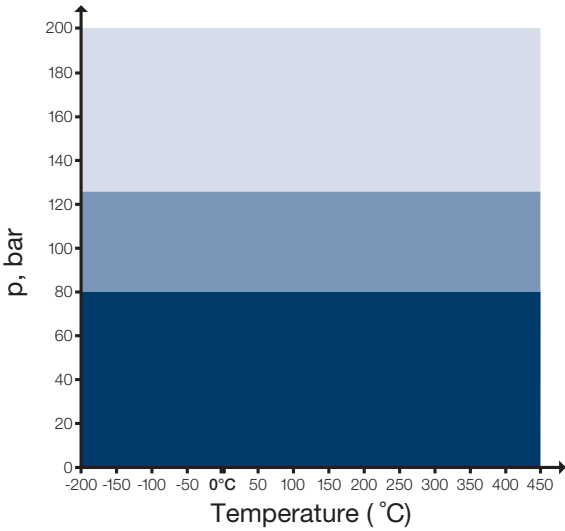
KLINGER® 耐高温石墨层压垫片为带有插件的纯石墨垫片。石墨材料中不添加任何橡胶粘合剂，不会发生硬化。可根据要求提供防粘涂层，以防止垫圈与法兰表面发生粘连。

## » 纯石墨垫片，带粗金属板嵌件

KLINGER®GRAPHITE LAMINATE PSM 是一种无胶垫片，由膨胀石墨和0.1毫米厚的带柄不锈钢嵌件组成。该材料不含树脂、浸渍剂或其他有机化合物，天然无毒。最高耐温可达 450°C，在整个温度范围内具有稳定的物理性能。



KLINGER® Graphite Laminate PSM



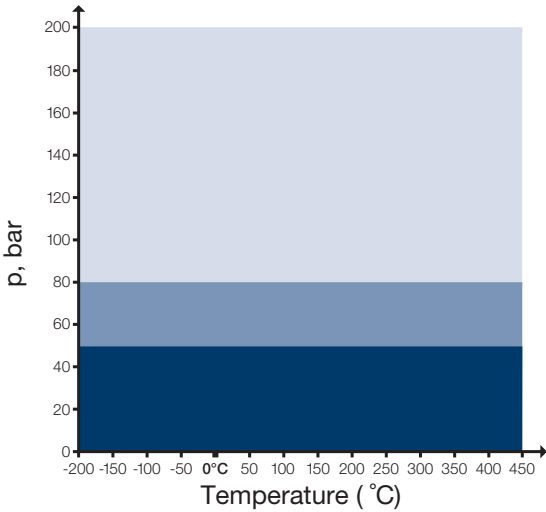
2mm KLINGER® Graphite Laminate PSM P-T图

## » 纯石墨垫片带有光滑的不锈钢内嵌件

为带有光滑不锈钢插件的纯石墨垫片。SLS这种形式被广泛使用，尤其是与高温下的弱法兰，及密封液位计结合使用。垫片材料由纯石墨层组成，这些石墨层通过机械作用结合到0.05毫米厚的光滑不锈钢插件上。这种形式的垫片不仅有助于材料的处理，还增加了抗爆裂性。



KLINGER®Graphite Laminate SLS



2mm KLINGER® Graphite Laminate SLS P-T图

更多KLINGER石墨产品的信息请浏览KLINGER Shanghai官方网站: <https://www.klinger-shanghai.com>

# KLINGER® Kempchen

## 焊接垫片

# KLINGER® Kempchen

## 焊接垫片

焊接垫片应用范围广，可用于任何工况，特别适用于危险介质，为处在关键位置的法兰连接提供了绝对无泄漏的密封效果。

防止有害气体泄露的最佳选择。

KLINGER®Kempchen焊接垫片采用特有的锻造和金属制成工艺, 使得各项力学性能指标达到最优, 产品各项性能一直处于世界最高水平。焊接垫片有多种形式可供选则, 对于热膨胀和温度分布不均匀的法兰连接, 选择带唇形空心焊唇垫片, 可有效的抵抗在静态密封中出现的强烈震动, 真正意义上做到“零泄露”。

焊接垫片的法兰连接采用螺栓进行紧固, 焊缝可拆除进行重新焊接, 在保证了零泄露的基础上, 又满足了可拆卸需求。

应用范围:

焊接垫片应用范围广，可用于任何工况，特别适用于危险介质和要求零泄漏的工况。

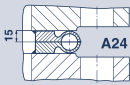




材质选择:

焊接垫片通常由与管道或法兰相同或相似的材料制成, 且必须成对出现使用, 每对焊接垫片有3道焊缝, 即每片焊接垫片与法兰之间各有一道焊缝, 两片焊接垫片之间有一道焊缝。采用焊接连接可以保证法兰连接处的零泄漏密封效果。

如何选型:

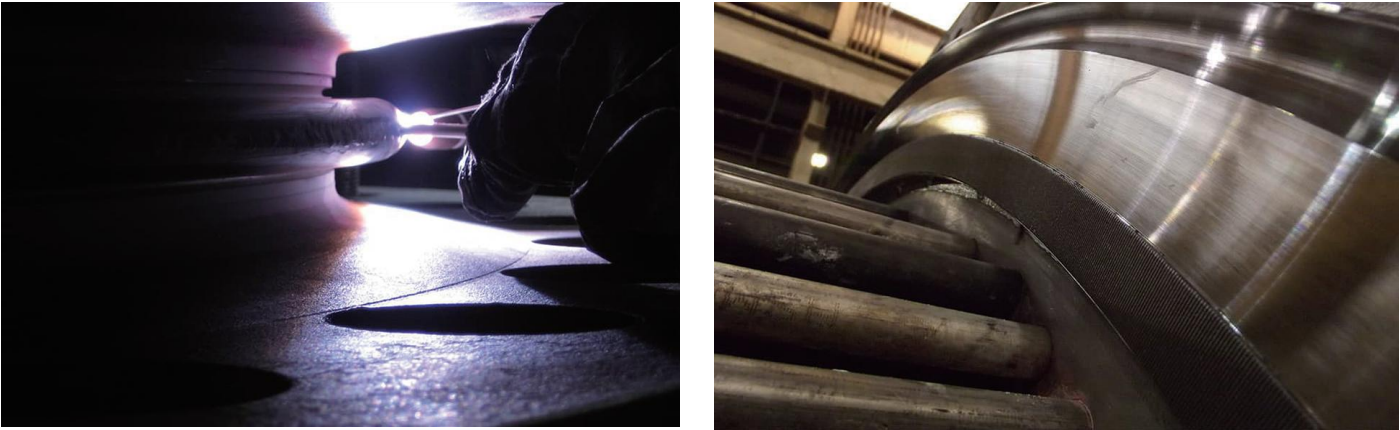
焊接垫片有多种类型和材料可供选择, 还可与辅助垫片组合使用。可根据具体的参数和要求, 选择合适的焊接垫片。对于热膨胀和温度分布均匀的法兰连接, 可选用A21或A22型焊接垫片; 对于热膨胀和温度分布不均匀的法兰连接, 建议使用唇形空心焊接垫片 A24、A25 和 A23。唇形空心焊接垫片优化了两片焊接垫片之间的焊缝张力。其中A21、A24焊接垫片不可采用外部焊接, 只能使用内部焊接, 焊缝在内部有效防止垫片和法兰之间的焊缝腐蚀。

下表为克林格焊接垫片A21至A25的结构形式和特性:

剖面图	内部焊接防止垫片和法兰之间的焊缝腐蚀	外部焊接可以重新焊接或拆卸	径向不均匀膨胀补偿	拆除与重焊
	标准焊接。	不可以。	由空心焊接垫片的厚度决定, 最大半径补偿达 Δr~5mm。	易于拆分,使用2 mm切割轮进行分离; 可重复焊接2至4次。
	可增加不连续补焊, 以加强紧固能力。	标准焊接。	由空心焊接垫片的厚度决定, 最大半径补偿达 Δr~5mm。	易于拆分,使用2 mm切割轮进行分离; 可重复焊接2至4次。
	a) 可增加不连续补焊, 以加强紧固能力; b) 有腐蚀的危险。	a) 标准焊接; b) 可增加不连续补焊, 以加强紧固能力。	焊唇的尺寸小, 因此影响也小; 最大半径补偿为Δr~0.5mm。	难以拆分; 可重复焊接1至3次。
	a) 可增加不连续补焊, 以加强紧固能力; b) 有腐蚀的危险。	a) 标准焊接; b) 可增加不连续补焊, 以加强紧固能力。	几乎不可能; 最大半径补偿为Δr~0.1mm。	分离后材料损失为2 - 3 mm; 可重复焊接3至5次。
	标准焊接。	不可以; 需使用符合DIN 2526标准的M型法兰。	影响不大 主要由垫片凸出部位决定; 最大半径补偿为 Δr~0.3mm。	分离后材料损失为2 - 3 mm; 可重复焊接2至4次。



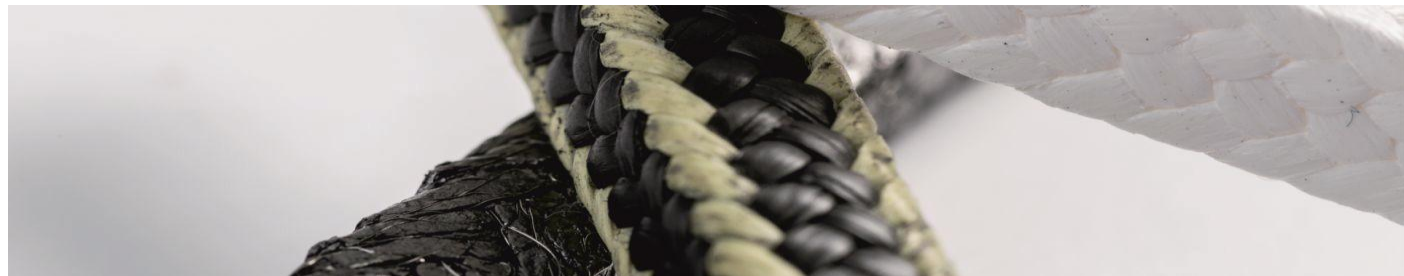
无论选择哪款焊接垫片, 首先要确定好法兰连接和焊接垫片的相关参数。检查疲劳极限, 核对焊接垫片的宽度、所需的螺栓力和所有操作状态下的密封面压力, 这些数值可以协助我们分析并找到焊接垫片和法兰连接的薄弱点。除此之外还要对焊缝进行计算, 特别当焊接垫片与管道或是法兰连接材质不一致时焊缝相关数值的计算就更加重要了。





# KLINGER® 填料密封

流体损失的控制对于流体处理中使用的机械设备的成功运行至关重要。各种方法用于控制泵、阀门和各种其他静态应用的泄漏, 但最古老且仍然最常用的方法是使用压缩填料, 因其执行密封功能的方式而得名。



KLINGER 拥有种类齐全的压缩盘根, 适用于离心泵或往复泵、搅拌器、螺旋输送机 and 阀门。KLINGER 的产品系列包括获得专利的专业压缩填料和概念, 可帮助我们的客户达到并在大多数情况下超过各种环境机构设定的严格的无组织排放目标。

碳和石墨盘根对大多数化学品呈惰性, 摩擦系数低, 可用于低温和高温应用。

PTFE 纤维在酸性和腐蚀性应用中都具有很高的耐化学腐蚀能力。

合成纤维压缩填料由人造纤维制成, 例如丙烯酸、芳纶、陶瓷、玻璃丝、聚酰亚胺和其他可用的高性能材料。

其余更多的压缩填料请查看我们的官网或咨询我们的销售。为了能够满足您的短期需求, 我们在成品仓库中保留所有常见型号的库存。此外, 我们的技术咨询服务将为您的安装情况确定个性化解决方案。



# KLINGER® Maxiflex 金属缠绕垫片

KLINGER® MAXIFLEX 金属缠绕垫片允许对单个法兰连接而不是整个管道系统进行泄漏测试。当密封垫圈出现泄漏需要重新进行压力测试, 只需针对出现泄露的法兰连接进行测试, 这就减少或消除了需要大规模停产的风险, 节约了成本。



## 应用

KLINGER®MAXIFLEX金属缠绕垫片由预制金属条和软填充材料制成, 可与内环或外环或内外环搭配使用, 来满足不同法兰面的设计和参数需求。KLINGER®MAXIFLEX金属缠绕垫片适用于高温高压工况, 因此常用于管道和压力容器的密封。

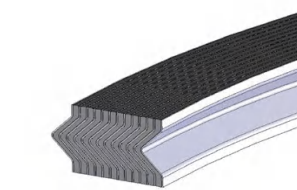
## 尺寸

KLINGER®MAXIFLEX金属缠绕垫片不仅可以提供符合ASME B16.20标准的垫片, 还可根据客户需求, 提供其他标准如EN标准和JIS标准。垫片的厚度有三种标准尺寸可供选择: 0.125”、0.175” 和 0.250”, 还可根据需求, 提供其他厚度的密封垫片。

## 款式

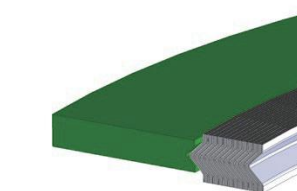
### R 型 »

仅密封元件



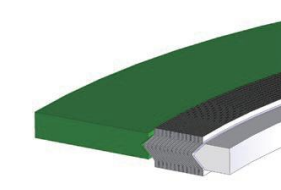
### CR 型 »

带外环的密封元件



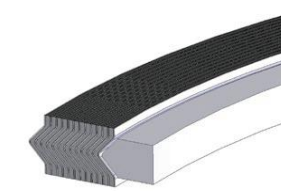
### CRIR 型 »

带内外环的密封元件



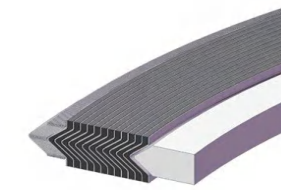
### RIR 型 »

带内环的密封元件



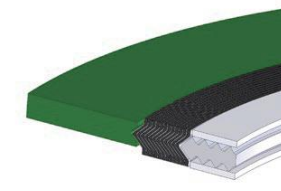
### HTX 型 »

RIR 型, 带内环和集中式上卷



### Maxiflex Pro »

带 Maxiprofile 内环的 CRIR 型





# 其他金属和半金属密封垫片系列

## » KLINGER® RTJ 克林格金属环垫

KLINGER®RTJ克林格金属环垫为精密加工密封组件, 其法兰面设有对应的凹槽。垫片材质需比法兰材质软大约30BHN, 以确保金属环型接头发生形变后, 不会对法兰面造成损伤。



### 应用

KLINGER®RTJ克林格金属环垫是重型高压垫片, 主要用于石油天然气、原油精炼和石化行业。

### 材料

常见材料包括软铁、低碳钢、5 Cr- ½ Mo、SS 304、SS 316L 和合金400。可根据需求提供其他合金材质。

### 型式

符合 ASME B16.20 和 API 6A 标准。还可根据要求提供定制服务。

R型 (截面为椭圆形)    R型 (截面为八边形)



RX型型



BX型型



## » KLINGER® Kammprofile 克林格齿形垫

KLINGER® Kammprofile 克林格齿形垫由锯齿状金属芯和软面材料组成。该垫片主要用于垫片宽度有限的容器密封, 可帮助其改进和提升现有的密封性能。易于安装, 可重复使用。



### 应用

可用于高温高压 (最高压力可达 3625 psi 即 250 bar ), 还可用于低温工况, 因此常用于管道和压力容器, 以及螺栓负荷低、法兰宽度小、或法兰有损伤等特殊情况的密封。

### 材料

可以根据介质兼容性和温度选择金属芯的材质。

## » KLINGER® Kempchen 克林格金属波纹垫片

KLINGER® Kempchen 克林格金属波纹垫片由金属芯和石墨涂层组成, 石墨具有优异的密封性能与金属的强度相结合, 即使螺栓负荷很低, 也不会影响其出色的密封性能。



### 应用

符合 CLASS150和300标准, 常被作为 KLINGER®Kammprofile克林格齿形垫和 KLINGER®MAXIFLEX金属缠绕垫片的经济型替代品, 用于热交换器和压力容器的密封。

### 材料

标准金属芯材质为SS 326L或SS 304。标准涂层为石墨, 也可提供PTFE和云母材质涂层。

还可根据介质兼容性和工艺选择其他合金材质的金属芯材。

符合ASMEB16.21标准, 也可接受定制服务。

# KLINGER®克林格中国密封中心

板材需要按照法兰的规格型式进行切割, 最终制成符合要求的密封垫片。

KLINGER®克林格中国依靠领先的技术, 不断创新的理念, 为广大用户提供高品质的产品及周到的服务。我们注重与客户的可持续发展, 提供给客户的不仅是专业的产品, 更是一整套完善的解决方案。我们将成为您可靠的后盾, 是您值得信赖的选择。



KLINGER®克林格中国密封中心, 位于泰州, 占地面积约为18,000m², 设计产能: 非金属垫片15,000片/天, 金属垫片14,000片/天; 配有各类激光切割设备, 数控加工中心和定制加工设备等。可为客户提供专业快捷的服务, 保障产品的质量安全。

KLINGER®克林格为客户提供专业的技术培训服务。帮助客户及经销商更好的了解产品特性, 普及密封的相关知识, 掌握市场的动态趋势, 提供可靠的技术支持, 协助与最终用户或工程设计方进行技术上的无障碍沟通。

泰州的密封材料性能测试实验室, 部分复制了KLINGER®集团在奥地利和德国的国家级实验室, 可测试密封材料的压缩强度、回弹



率、压缩速率和密度等参数。这些设备还可在不同的温度下测试垫片的机械性能, 密封性能, 蠕变速率以及松弛率等相关参数, 出具检测报告以及曲线图。实验室不仅向客户提供产品性能的测试, 还与高校联合定期举办密封技术方面的培训。

