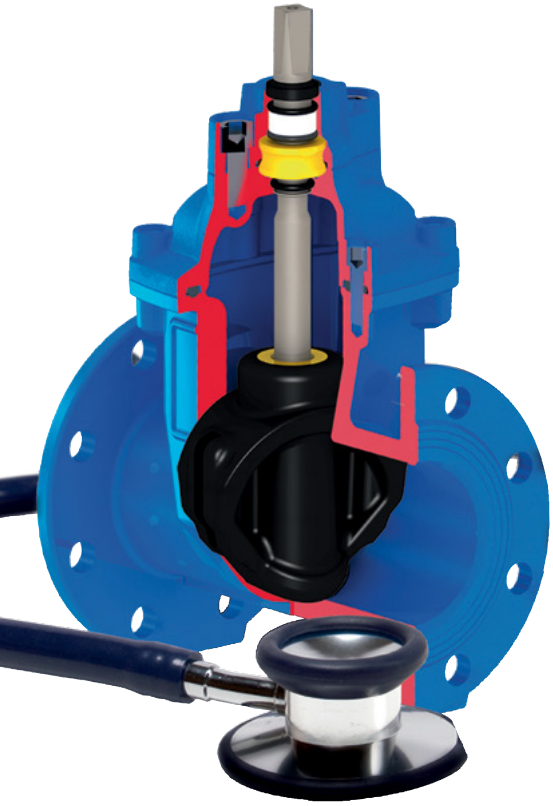
阀瓣 好比闸阀的心脏

质量至上
永不妥协

Expect... AVK

如果出生时，你可以选择？



你会选择一个便宜的心脏，却总是因心脏破裂而往返医院吗？还是会选择一个高质量的心脏，从而使你一生都保持健康和强健？

正如你我一样 – 阀门通常有很长的寿命

在它们年轻的时候，所有的阀门都正常地工作。然而，随着岁月流逝，历经磨损，优质与劣质阀门的区别就显现出来。一个优质的阀门将继续轻松地工作，而廉价的阀门则需要越来越多的维修，从而产生很高的费用！

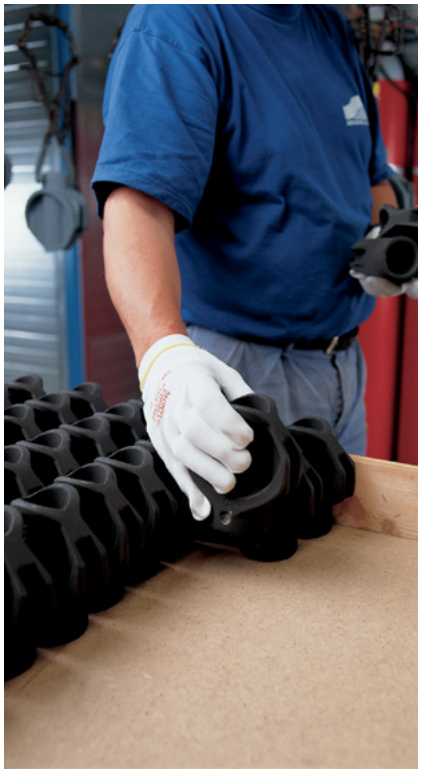
阀瓣构成了阀门的心脏。它必须保持100%的紧密性，并轻松地工作半个世纪。像阀门心脏如此重要的部件，我们对质量决不妥协。让我们来了解一下优质阀门和劣质阀门的区别，并告诉你为什么应该选择AVK。

比你看到得还要多

当你选择AVK阀门后，你得到的是60年的专业和经验，你得到的是最高水准的研发，你得到的是用最好的原材料及全程现代化控制下生产出的产品。你还得到诸多国际认证保证。我们的产品决不辜负我们的承诺。

AVK阀瓣，给阀门一颗健康的心脏。

软密封闸阀
管网更新的最佳选择



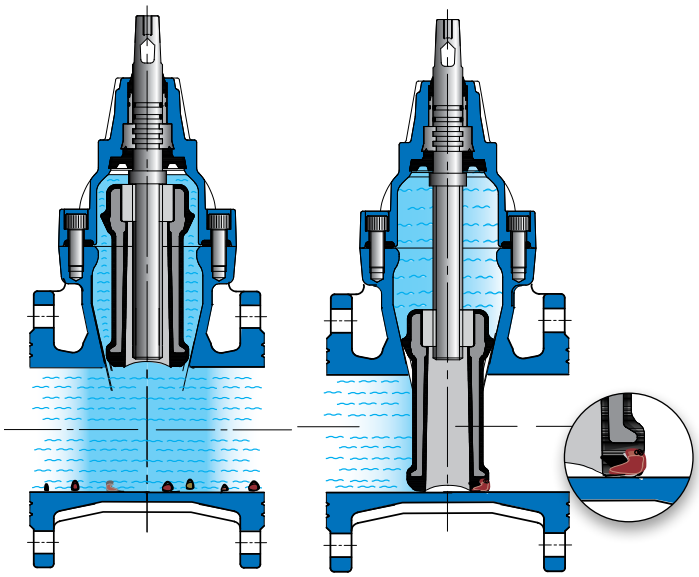
软密封闸阀有一个全通径无沟槽的底部，允许阀门中的沙砾和石子通过。如果阀门关闭时底部有杂质通过，阀瓣橡胶表面能将杂质包裹住，从而使阀门关闭。

橡胶包裹杂质

优质的橡胶材料要足够柔软来包裹杂质，且要在阀门重新开启时足够强壮将杂质弹走。这意味着橡胶表面将快速恢复原形以确保无滴漏密封。试验证明，一个DN250的阀瓣橡胶表面可包裹直径达 Ø8.7 mm的杂质。

更多卓越特性

- 低扭距安全操作
- 楔形导轨的设计确保安全的关闭功能
- 固定式阀瓣螺母
- 抗腐蚀阀瓣
- 压力等级从–0.8 bar到25 bar
- 符合饮用水认证

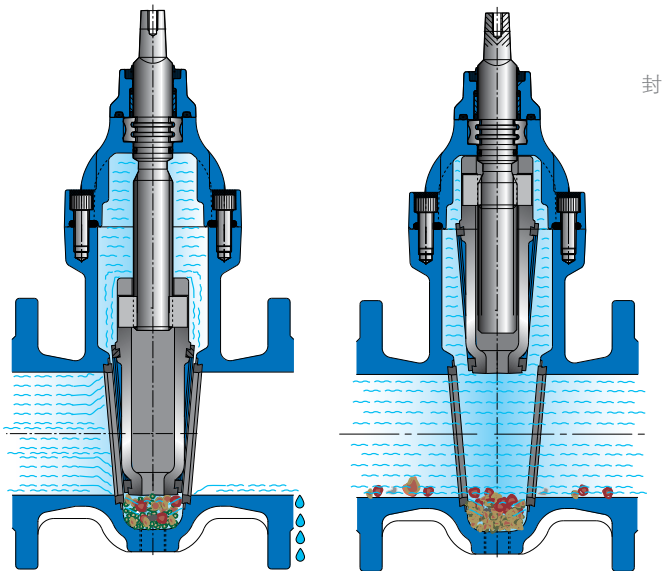


硬密封闸阀
已被更好的方案替代

传统的硬密封

在软密封闸阀引进市场之前，硬密封闸阀被广泛使用。硬密封阀瓣呈锥形设计，带有角度密封装置，这就要求阀门底部有一个沟槽，以使阀门紧闭。这样，沙砾和石子很容易累积在沟槽中，无论管道在安装或维修时清理地多么彻底，管道系统从来不会完全无杂质。因此，任何硬密封阀瓣将始终不能实现无滴漏密封。

竞争对手的硬密封阀门
图中可以看到沙砾和石子是如何嵌在沟槽里的。当沙砾和石子累积在沟槽里时，硬密封阀门是始终关闭不严的。



固定式阀瓣螺母
确保安全操作

安全操作和长寿命

固定式阀瓣螺母减少了活动零件的数量，从而防止震动，也防止了腐蚀、故障和水锤的发生。

阀瓣螺母由脱锌黄铜制成，具有自润滑能力，可与不锈钢阀杆起到最佳的兼容性。为了防止腐蚀，阀瓣铜螺母的顶部和底部由橡胶密封。

固定式阀瓣螺母的设计使得阀瓣具有卓越的性能，同时也要求精确和有效的导向楔，以确保阀杆在极高流速下不会弯曲，并确保阀瓣从开启到关闭位置的整个过程中具有相同的操作扭矩。

阀杆上的阀瓣止推环在阀门全开时顶住阀瓣螺母。这就防止了阀瓣挤压阀杆密封系统，且防止阀帽内的涂层损坏，从而使得阀门具有长久的耐用性。

活动式阀瓣螺母
易腐蚀

易腐蚀和高扭矩

活动式阀瓣螺母最显而易见的缺点之一是阀瓣卡槽内部橡胶硫化相当困难。最好的情况也只是硫化到一层很薄的橡胶却最终被磨掉。

活动式阀瓣受水流的影响而不停震动，卡槽内薄薄的橡胶层很快被磨损，磨损橡胶使阀瓣露铁从而产生腐蚀。

在较高的流速下，由于带活动螺母的阀瓣随着流体的带动，其边缘不断地倾向阀体，使得阀瓣橡胶和阀体内部环氧涂层之间的摩擦力也随之变大，从而使阀门的操作扭矩大幅度增加。

大多数闸阀的设计都是将活动的阀瓣螺母安置于阀瓣的卡槽内，而这个部位想要获取足够的橡胶硫化相当困难。受水流影响时，松动的阀瓣发生震动，导致薄薄的橡胶层磨损。

完全硫化
的阀瓣设计

AVK阀瓣配有精确的导向楔，以确保低扭矩操作。这种设计对橡胶的全包胶硫化工艺要求非常高。

防磨损

阀瓣导轨和导向楔保证阀门处于流畅操作，并始终使操作扭矩保持最小。阀瓣导向楔的设计可确保AVK的产品寿命比EN1074–2标准里规定的寿命还要长。即使是在最大程度不同的压力下和较高的流速下，阀体和阀瓣之间始终保持着最小的摩擦。

独特的硫化工艺确保整个阀瓣铸件被橡胶包覆，并确保导向楔粘附在阀瓣铸铁上。该工艺成了AVK阀瓣抗腐蚀从而确保阀门长寿命和低扭距的秘诀之一。

高品质橡胶

AVK使用的橡胶材料具有足够的耐久性来应对频繁的开/关操作。另外，这种橡胶对阀体内部的环氧涂层的摩擦力很小，因此，操作转矩和关闭转矩非常低。

阀瓣铸件的内外被橡胶完全包覆。无论哪种设计，在所有承压表面的橡胶最薄处是1.5mm，而所有密封表面的橡胶厚度至少是4mm。

不完全硫化的阀瓣

劣质的硫化结果

照片显示的是其他品牌的活动式阀瓣导向楔。硫化程度严重不足，而且阀瓣导向楔下面几乎没有橡胶。当去掉活动式阀瓣导向楔时，很明显地发现水已经接触阀瓣铸件了，因为腐蚀已经产生（图1和图4）。

当阀瓣铸件被硫化橡胶时，必须要有东西支撑它。如果支撑点没有被橡胶覆盖，它将很快因为接触水而发生腐蚀（图3）。

1

阀瓣导轨的橡胶厚度不均匀导致操作过程中受力不匀。由于橡胶被损坏，阀瓣铸件暴露出来从而导致腐蚀（图2）。

2

3

4

双重粘合
卓越的橡胶粘合度

橡胶和阀瓣铸件之间的粘合质量至关重要。AVK使用独特的双重粘合系统来确保最佳的粘合力。

阀瓣硫化分为两道工艺，第一道将阀瓣铸件在粘合剂池中浸泡，第二道将橡胶硫化到阀瓣铸件上。

我们的工艺是将橡胶硫化到金属阀瓣铸件上，使两种材料完全粘合在一起。即使有锐物刺透橡胶时，两者之间的粘合仍然牢固，并不会有裂隙腐蚀的风险。所以，我们能提供市场上最好的橡胶粘合度和腐蚀保护性。

由于国际上没有可遵循的粘合力标准，AVK自己开发了一套严格的测试方法，以确保粘合部位即使在最恶劣的环境下也依然牢固。粘合测试需要在生产过程中完成一次，之后浸泡在90° C的水中放置3周，当把橡胶从阀瓣铸件上剥离时，橡胶必须仍然附着在阀瓣上。

劣质粘合
导致腐蚀和故障

1

粘合测试显示了竞争对手阀瓣的劣质粘合力（图1），这是由错误的粘合方法或工艺引发的。

竞争对手的阀瓣由于粘合力不足而导致橡胶脱落（图2）。

竞争对手的阀瓣由于粘合力不足和不正确硫化而导致整个阀瓣破损（图3）。

2

3

压缩形变
卓越的回弹记忆力

AVK的橡胶具有卓越的压缩形变性能或称为回弹记忆力（压缩后橡胶恢复原来形状的能力）。

卓越的回弹记忆力

即使阀门使用许多年后，小石子、沙砾和其他杂质依然不会影响橡胶表面或阀门的密封性能。AVK使用独特的橡胶材料，当阀门处于在关闭位置时，阀瓣橡胶可包裹杂质，并在打开时迅速恢复原状。

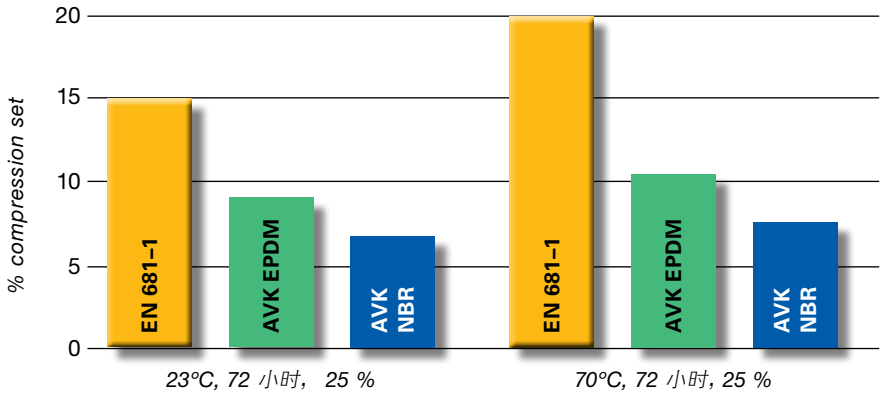
永久变形的测试方法

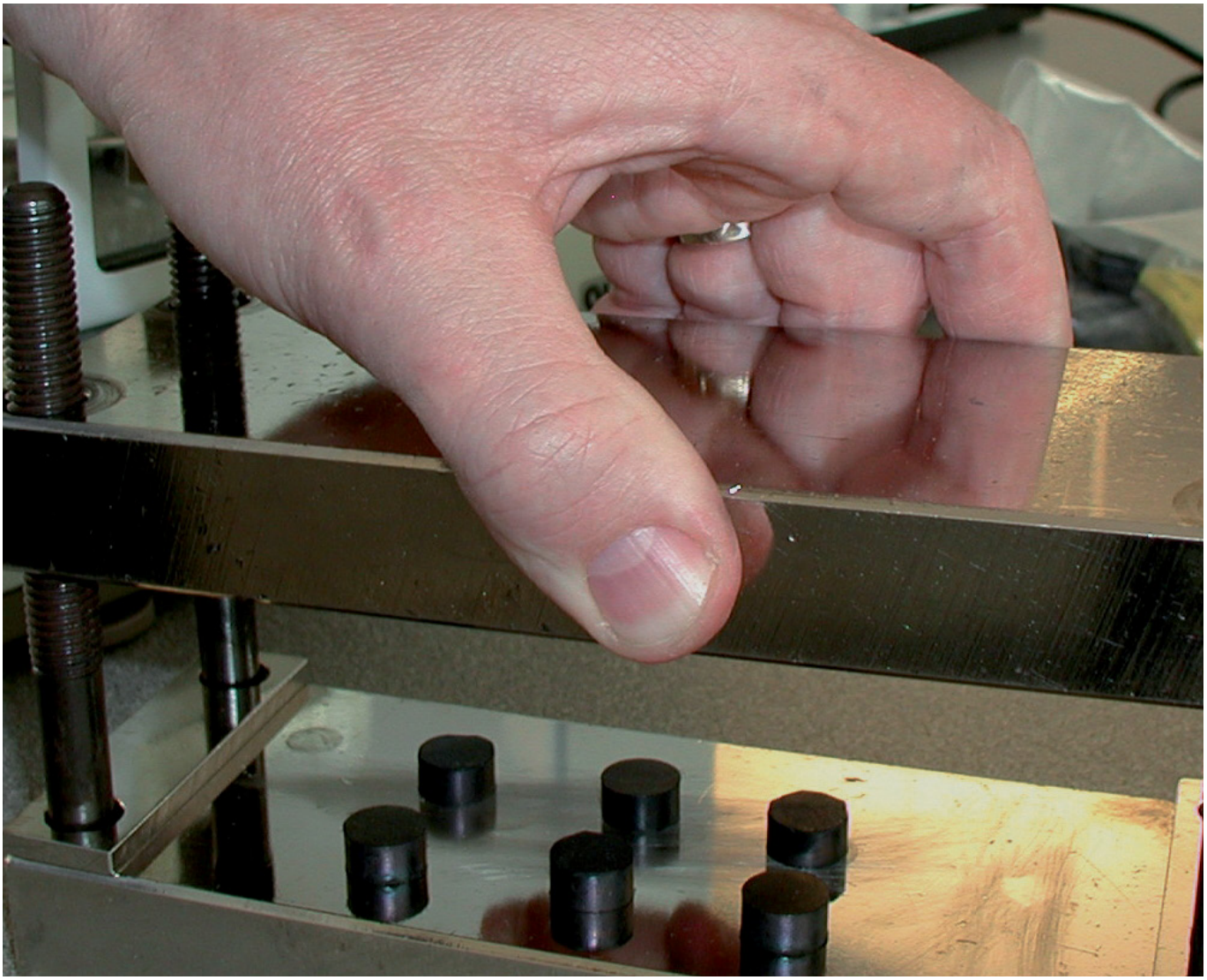
恒温下,将橡胶压缩到原来厚度的25%，一段时间后释放橡胶的压力，半小时后测试橡胶的厚度。变形越小，橡胶的回弹记忆力就越好。

$$压缩形变量 = \frac{d_0 - d_1}{d_0 - d_2}$$

d_0 = 试验样品的原始厚度
d_1 = 测试后的试验样品厚度
d_2 = 施压时的试验样品厚度

EN 681–1 规定的压缩形变量的最小要求。
永久变形越小，回弹记忆力越好。





照片显示的是竞争对手的阀瓣由于无法承受关闭扭矩而产生破裂。它已经无法关紧，水就很轻易地浸入到阀瓣铸件从而导致腐蚀。

抗水处理中的化学物质

氯和其他化学物质通常用于清洁新管道或消毒旧管道，低浓度的臭氧和氯也可能被添加至水中使其可以直接引用。AVK研发的EPDM橡胶可完全抵抗水中的此类化学物质。

通过全面测试的橡胶材料

AVK的橡胶通过自主研发和测试，由许多原料配制而成。关于第三方的认证，我们只与被认可的测试机构合作。AVK具有最先进的橡胶混炼设备，以确保生产出高性能材料。

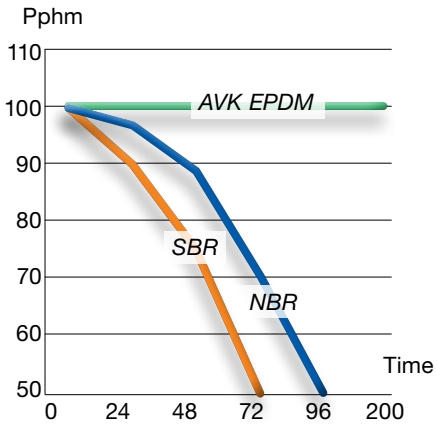
持续不断的测试和研发，保证我们提供真正的无色无味符合饮用水标准的橡胶。我们同样也对NBR等其他橡胶材质进行抗臭氧测试。

抗臭氧

臭氧普遍用于除臭及除菌的水处理过程，而臭氧也十分容易造成橡胶性能降低。

AVK自己的EPDM橡胶优越于任何其他材料，包括许多其他厂商的EPDM材料。其独有的分子结构可抵御高浓度的臭氧环境。

AVK的EPDM橡胶暴露在200 pphm臭氧浓度下经过200小时依然没有任何改变，而SBR和NBR橡胶却都不同程度地受到影响。

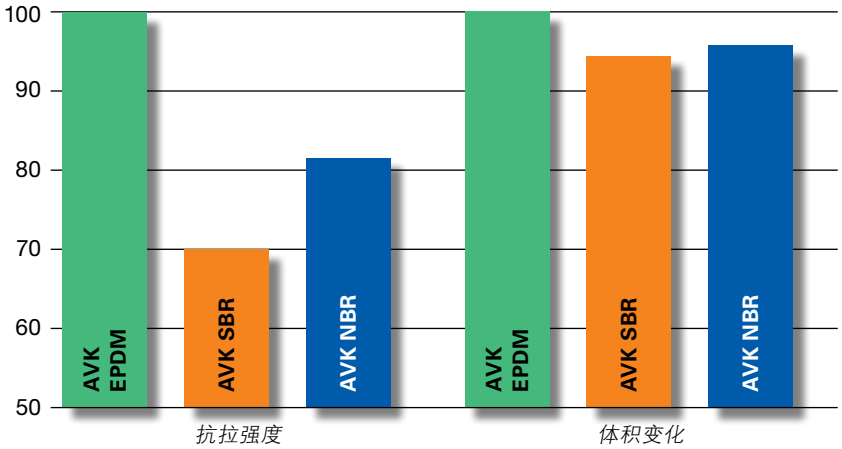


竞争对手的阀瓣在臭氧环境下一个月后，橡胶表面产生明显的裂纹。当裂纹出现在密封表面时，最终将导致阀瓣铸件被腐蚀。

氯化

由于饮用水的氯化在大多数地方是很普遍的，保证橡胶长期暴露在氯化环境下而不受影响，这点至关重要。AVK研发的EPDM橡胶配方具有良好的氯离子抵抗性，尤其针对NaOCl--水处理中常用的氯处理化学剂。

在过去，SBR常用于阀瓣包胶，这种材料坚硬且经济。然而，SBR对于氯离子的抵抗性不佳，使其逐渐被淘汰。由于NBR这种橡胶类型既用于水也可用于燃气，且通过相关的认证，AVK的NBR在这些使用环境下有着出色的表现。

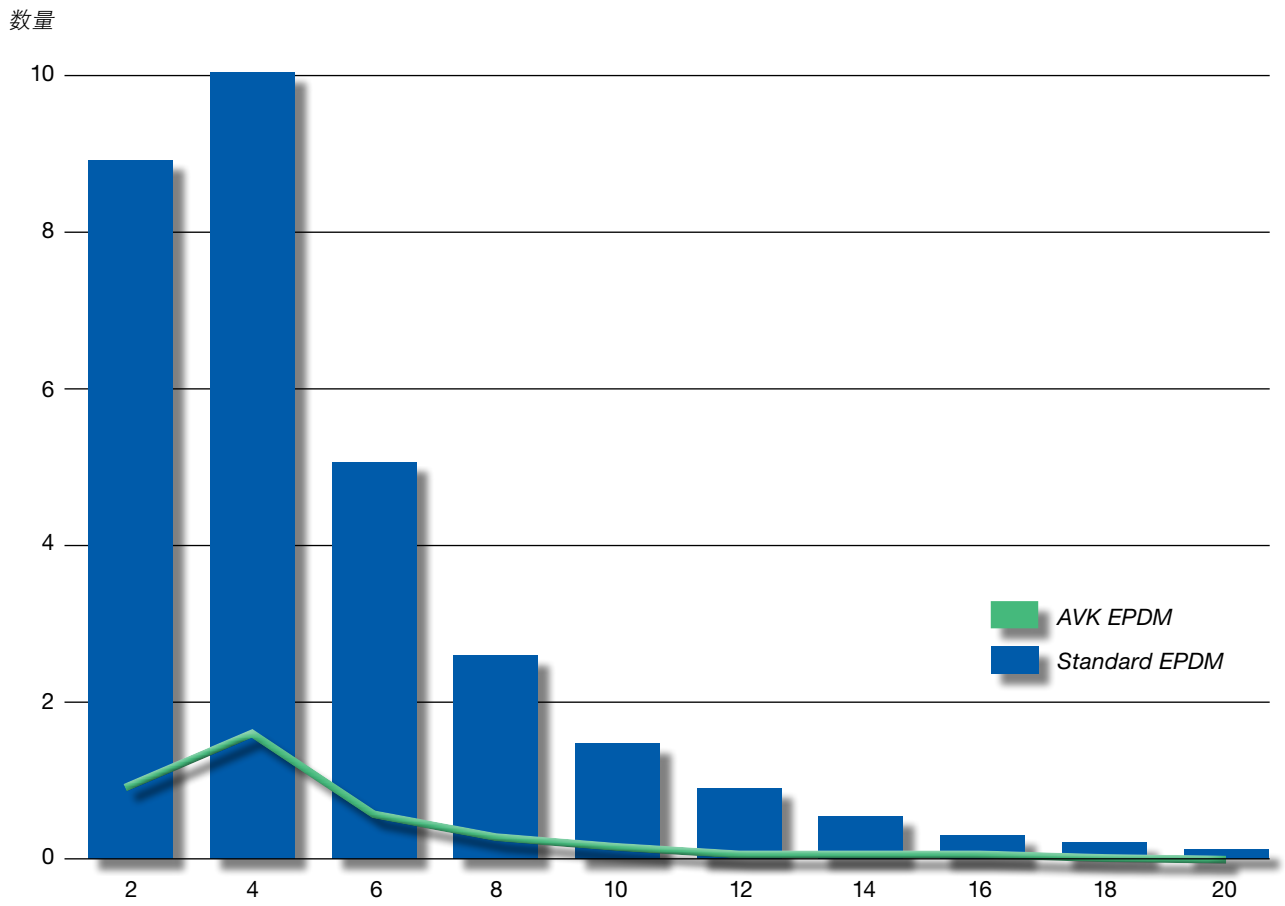


避免污染
微生物形成最小化

AVK的EPDM橡胶配方的主要成分可使微生物形成最小化，从而使细菌没有可滋生的场地。

微生物的形成

有机物如医用石蜡油脂和石蜡等会逐渐从胶料中溶解出来。这些物质为微生物提供养分，逐渐形成微生物层。然而随着时间的推移，胶料中溶解出的有机养分逐渐减少，微生物层也会慢慢分解消失。



竞争对手的EPDM阀瓣使用6个月后，微生物层生长在劣质的橡胶材料上。

产品特性概要
质量至上，永不妥协

AVK的软密封闸阀始终坚持高品质、免维护和易操作，这是一个长远的解决方案和明智的选择。.

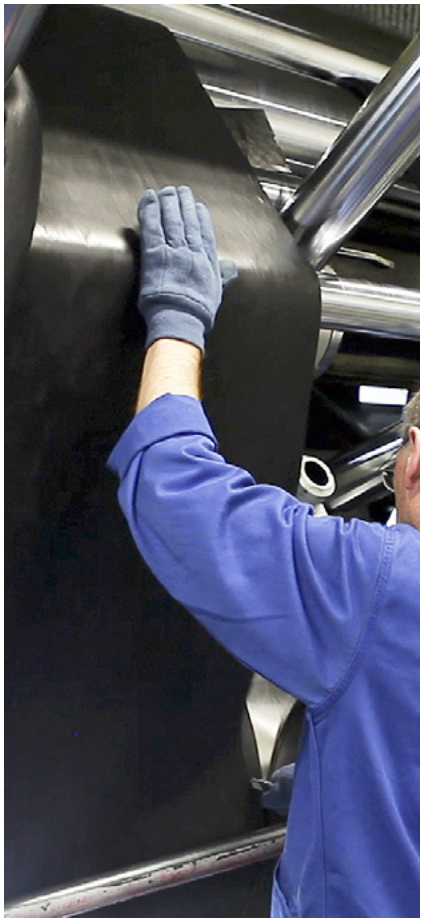
独特的性能和优势

- 由橡胶密封的固定式整体螺母具有抗腐蚀性（1）。
- 双重粘合的硫化工艺确保橡胶具有最大的粘合力。
- 带阀瓣导向楔的导轨确保低摩擦和流畅操作（2）。
- 橡胶硫化到阀芯上的所有承压表面最小厚度是1.5mm，所有密封表面的厚度是4mm以确保最佳的腐蚀保护。
- 大量的橡胶用在密封区域，为阀门提供最佳的密封性能（3）。
- 大通径锥形阀杆孔（4）保证阀杆运行顺畅，不能够阻止杂质堆积。
- 橡胶具有卓越的回弹记忆力。
- 橡胶能抵抗水处理中的化学物质。
- 橡胶确保微生物层的最小化，防止饮用水受到污染。.
- 橡胶符合饮用水应用的认证。

标准和认证

AVK根据所有国家和国际标准进行生产，例如ISO, CEN，DIN, NF, BS, GB, AWWA, JWWA, SABS, AS和GOST。

用在我们产品上的所有橡胶材料均由AVK GUMMI A/S制造，其质量管理体系符合EN ISO 9001和ISO/TS 16949。这些体系包括100%控制每批橡胶材料、通过批次号可全程追溯、SPC控制、FMEA和零缺陷的产品。



我们的橡胶可服务于饮用水、食品、保健和燃气领域。每个应用领域都采用不同的配方清单，以使精确的添加剂被采用在工艺中。在饮用水行业，所有橡胶都遵循以下标准。

饮用水认证：

标准		国家
UBA / KTW	>>	德国
W 270	>>	德国
WRAS BS 6920	>>	英国
ACS XP P 41-250	>>	法国
ANSI NSF-61	>>	美国
AS/NZS 4020	>>	澳大利亚/新西兰
SS 375	>>	新加坡
JIS K6353	>>	日本
KIWA	>>	荷兰
Norm B 5014	>>	奥地利
NBN S29003	>>	比利时
Hydrocheck	>>	比利时
CSN 75 7111	>>	捷克共和国
GB 4749	>>	中国

AVK 中国
上海市闵行区
莲花路 1733 号
华纳商务中心
3 楼 302 室

Tel.: +86 21 5789 1222
Fax.: +86 21 5308 9989
Info@avkchina.com
www.avkchina.com

2014-01
版权归埃维柯阀门（上海）有限公司所有

Expect… AVK

FSC www.fsc.org MIX Paper from responsible sources FSC® C002911
CO_2 CLIMATE NEUTRALIZED
NORDIC ECOLABEL 541-309 Printed matter