

独特的 Resolute 球阀设计方案能够在纸浆和造纸应用中提供可靠的服务

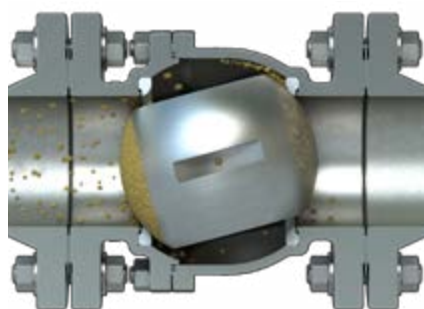
主要成果

- > 球上游侧的介质结垢大大减少。
- > 能够从球、阀座和阀体腔中冲洗介质，从而可靠地长期运行。
- > 阀门使用寿命超过 4 年，无需维修。
- > 预计每年可节省¹ **83,600 美元**。



钙化介质挑战

在纸浆和造纸厂内，钙化介质应用（例如绿液和白液管线）会导致介质在传统阀门上堆积，当处于关闭位置时，会导致阀门过早泄漏、无法操作，甚至发生阀杆扭曲或断裂。

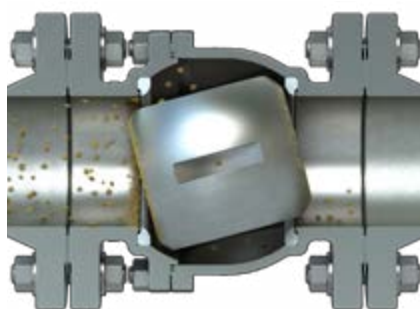


传统圆形球

大球面让介质积聚在球表面和下游球腔。

由于在整个 90° 旋转过程中球和阀座之间不断接触，介质堆积会导致阀座损坏和扭矩增加。

需要较高的阀门扭矩以刮擦大量的介质堆积。阀座可能会过早泄漏，阀门可能无法操作，或者阀杆可能会扭曲和扭断。



独特的 RESOLUTE 球

改进的球阀设计方案最大限度地减少了介质堆积对球密封表面的影响，并允许颗粒流过球腔。

由于在旋转 10° 后消除了球和阀座之间的接触，得以延长阀座寿命。

需要较小的阀门扭矩即可打破极少的介质堆积。阀门可采用标准执行机构轻松操作。

应用详情

客户	美国南部制浆碱回收。
工艺	纸浆和纸张苛化。
应用	绿液和白泥。 (隔离)
介质	白液和绿液。
工作温度	302°F 至 338°F 150°C 至 170°C
独特的性能要求	严密关闭； 减少球到阀座的阻力； 低操作扭矩； 休止期后易于打开； 使用寿命长。

> 如要了解有关客户挑战和博雷解决方案的更多信息，继续阅读第 2 页。

挑战

在此绿液和白液隔离应用中，竞争对手的球阀经常因钙化介质堆积而出现故障。在操作过程中，上游介质堆积导致阀座和球体刮擦，进而导致阀门过早泄漏。此外，严重的堆积会导致更高的阀门扭矩，进而导致无法操作。由于在使用短短2个月后就发生故障，停工和维修会造成高昂的运营成本。



使用2个月后，竞争对手的阀门显示出上游严重介质积聚的迹象——导致频繁的泄漏和卡死。

解决方案

Resolute 球阀设计方案由我们与客户密切合作开发，了解并克服其应用挑战。该球旨在直接替代特定 Flow-Tek 阀门中的标准球。在整个回转操作中，介质与阀座的接触尽量减少，而经过改进的球阀几何形状允许介质颗粒冲过球和阀座。这种独特的设计为客户提供了更好的可操作性、更长的使用寿命、更低的阀门操作扭矩、更高的可靠性和更低的成本。

对于此应用，客户最初订购了4个阀门以替换白液和绿液管线中的竞争对手产品。Resolute 球安装在现场进行评估。

博雷产品详情

阀门	Flow-Tek RF15; 两片式浮球法兰阀门。
尺寸	NPS 4, 6, 8, 10 DN 100, 150, 200, 250
压力等级	ASME 150 PN 10, 16
材料	不锈钢阀体和内件; 定制阀座材料;17-4 PH阀杆。
修改	Resolute 球阀设计。

结果

安装4个阀门后，它们持续使用了18个月，直到在计划内的工厂维护停工期间将其拆下进行评估。阀门没有泄漏，也没有磨损迹象，因此又重新安装了上去。客户对结果非常满意，因此又订购了18套阀门用于隔离应用，尺寸范围从NPS 4至10 (DN 100至250)不等。22套阀门每个月进行一次管道高压水冲洗已连续使用4年以上，未出现任何问题。

为客户创造的效益包括：

- > 预计每年可节省**83,600美元**，4年来相当于节省了**334,400美元**。
- > 迄今为止，无更换或维修，使用寿命大大延长。
- > 球上游侧的介质结垢大大减少。
- > 能够从球、阀座和阀体腔中冲洗介质，防止阀门过早泄漏或无法运行。



Resolute球阀设计方案在使用18个月没有出现任何问题，没有出现磨损或上游介质积聚的迹象。

注意：

1 基于总共22个阀门。不包括拆卸和安装阀门的人工。不包括泵维修时由于隔离阀泄漏而无法安全隔离排放容器，进而从中排放的化学成本。