

石崎製作所からのお知らせ

新入社員をご紹介します。

弊社バルブ事業部に4月1日付けで配属となりました新入社員です。今後、皆様よりのお問合せ、ご注文などでお話しする機会が多くあると思います。よろしくご指導ご鞭撻をお願い致します。



名前：水谷 浩平 24歳
 少し時間がかかりましたが今年早稲田大学を卒業しました。大学時代はバーテンダーズサークルに所属しカクテルづくりに夢中になっていました。
 チャッキバルブも営業の仕事も初めてですが、皆様のご要望を私が一級のカクテルにしてお出しできるようにこれから勉強してまいります。是非ご指導ご鞭撻とカクテルの良い材料をご提供して下さることをお願い致します。



名前：樺沢 杏子 22歳
 今春、大学を卒業し初めての社会人生活に不安を持っている乙女でございます。大学のゼミでは「良妻賢母の誕生と変遷」をテーマに卒論を書き上げました。私はきっと良妻賢母になるだろうということで、良妻賢母については深く聞かないで下さい。
 これから皆様よりの電話などお受けすることが多くあると思います。スモレンスキチャッキバルブについての勉強は頑張っておりますので、万が一ご説明に躓いてもお許し下さい。今後のご指導ご鞭撻をお願い致します。

連絡先：株式会社石崎製作所 バルブ事業部 Tel：03-5700-2812

担当者の一ヶ月



小島 和彦

皆さん こんにちは。小島です。以前に超小はな火焔を昨年春に作ったことをお話ししました。うまく出来たもの。はかなく散っていったものなどいろいろありました。そして先日 焚車をしているかEからの火焔(おはて)に目をやると、あ、なんかでてると思ひ抜いてみたらニンジンでした。5cmほどで、みなり←こんな形になりました。季節の味にタネまいて忘れてましたが、勝手になるものだと。今年は昨年もふまえ 比較的勝手にタマト、ナス、ピーマンニンジンも。

皆様とのコミュニケーションを大切にしています。是非、ご連絡シートに一言お願いします。

スモレンだより



今月の目次

- ・ご挨拶(柿沼事業部長)
- ・浅井信裕の事例紹介コーナー
- ・特集「スモレンは水撃防止以外にも活躍」
- ・石崎製作所からのお知らせ
- ・担当者の一ヶ月

皆さんこんにちは。ゴールデンウィークも終り、皆さんリフレッシュされて仕事に臨んでおられることと思います。弊社工場のある茨城はメロンがおいしい季節です。茨城の中でも鉾田市がメロンでは有名です。茨城は大洗の水族館、アウトレット、日本三名瀑の袋田の滝など見所いっぱいです。ゴールデンウィークは終わってしまいましたが、休日には茨城観光とお土産のメロンをお楽しみ下さい。

さて、今月の「スモレンだより」ではスモレンのウォータハンマ以外のご利用を特集いたしました。スモレンといえばウォータハンマ防止と思いがちですが、それ以外にも弁漏れが無い、耐久性が高いなどの自慢できる特長があります。今月号では弁漏れがないスモレンを事例を交えてご紹介いたします。皆様のお役に立てば幸いです。



バルブ事業部長
柿沼 久夫

今月は「スモレンは水撃防止以外にも活躍」特集です。

～スモレンスキチャッキバルブは弁漏れゼロの逆止弁です～

ウォータハンマならスモレンスキチャッキバルブは 今月の特集ではスモレンスキチャッキバルブの特徴もちろんですが、弁漏れが無い、耐久性が高いなどの のひとつである弁漏れない、ノンリークの特徴について、なぜノンリークなのか、なぜノンリークが重要にはこれらの特長を活かしてご使用いただいている方 なのかについて事例を交えてお話をさせていただきます。弁漏れが沢山いらっしゃいます。



浅井信裕（技術主任）の事例紹介コーナー

No. 27

【シートパッキンの浸食】

状況： 某水産技術センターのボイラー循環水のラインで、流体温度が90℃であった為、シートパッキンの材質を標準のNBRから耐熱用のFPM（フッ素ゴム）にカスタマイズした製品を使用していましたが、使用後1年半で漏水が発生しました。

原因： 製品を分解して調査したところ、シートパッキンが溶けて部分的に消失して、本来外径寸法が71mmのところ62mmになっていることで、漏水が発生していました。使用している循環水は、流体温度90℃ではありましたがスケールの付着や腐食を防止する清缶剤、溶存酸素を取り除く脱酸素剤、防食形成を行う防食剤の3種類の薬液が混入されていました。その薬液中の清缶剤の成分の60%が水酸化ナトリウムであった為、FPMのシートパッキンを溶かすことになりました。FPMは水酸化ナトリウム濃度10%程度で仕様に適さない材質であった為シートパッキンの一部が溶けてしまったと考えられます。

対策： シートパッキンを水酸化ナトリウムに適し、温度90℃にも対応出来るPTFE（フッ素樹脂）に変更することで対策しました。その他、カスタマイズとしてEPDMやシリコンなどでも対応することが出来ますので、弊社までお問い合わせ下さい。



分解状態



シートパッキン

チャッキバルブ選定のコツ!! 【止水性編】

チャッキバルブ(逆止弁)はポンプへの逆流を防止し、ポンプを保護するためにポンプ二次側に設置するバルブです。









弊社に寄せられるユーザー様の声をお聞きしていると、チャッキバルブがポンプへの逆流防止以外にもご利用いただいていることがわかりました。「ウォータハンマを防止したい」、「高い止水性が必要だ」などです。特に止水性については消火設備のスプリンクラーのように配管内圧力の低下を検知して作動する設備などの他、薬品や飲料などのように送り出した流体が原液タンク等に戻ることが許されないラインなど高度な用途に使われることが多く見受けられます。

チャッキバルブに求められる止水性は逆流を防止すればよく、「JIS B 2003 バルブ検査通則」にあるように金属面で止水するバルブは弁からの漏れは許容されていて、パッキンなどで止水するバルブでは漏れが許されていません。このようにチャッキバルブでは『漏れが許容された弁』と『漏れが起こらない弁』があります。

① 漏れが許されたバルブではどれくらい漏れるのか実際に実験してみました。

実験の各条件


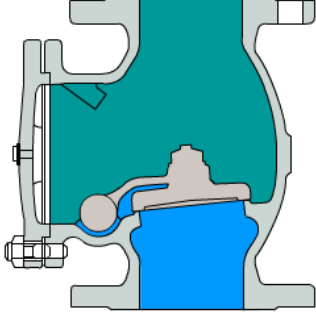
- ・JIS規格スイングチャッキバルブ 呼び径65A 弁体、弁座パッキンなし。
- ・スモレンスキチャッキバルブ SM型 呼び径65A 弁体に標準NBR製パッキン、標準バネ装着
- ・縦管圧力：開始時50cm
- ・使用流体：着色した清水
- ・実験時間：6時間

実験	日付	開始時間	終了時間	検査時間	漏れ量	
					スイング	スモレンスキ
1回目	4月8日	12:00  スイング スモレン	18:00  スイング スモレン	6時間	 460cc	 0cc
2回目	4月9日	15:30  スイング スモレン	21:30  スイング スモレン	6時間	 540cc	 0cc

実験の結果

実験日時を変え2日間おこないましたが、実験結果は予想以上にスイングチャッキバルブよりの弁漏れが多かったと言えます。6時間の実験で1回目が460cc、2回目が540ccの水が滲み出しました。この程度ではポンプにも影響は無いと考えられますが、高度な特殊なラインでは問題になると思われます。

② 漏れるバルブと漏れないバルブの特長を比較してみました。

	スモレンスキチャッキバルブ	JIS規格スイングチャッキバルブ
形状	 弁体にパッキンが装着されており、バネで弁体を押えているため弁の密着が完全。	 弁体。弁座とも金属でパッキンがないため密着性におとる。
強み	弁漏れしない	パッキンで流体を制限されない。
弱み	使用流体によりパッキンの変更が必要。	弁漏れする

パッキンの装着の無いスイングチャッキなどは止水性(弁漏れ)には劣りますが、使用流体の制限はバルブの金属の耐性のみであり、広がります。

パッキンを装着したスモレンスキチャッキバルブなどは止水性は完全ですが、使用流体にあったパッキンの選定が必要です。スモレンスキチャッキバルブでは各種流体に適したパッキンをご用意しております。

③ 漏れるバルブから漏れないバルブへの交換事例【九州の金属化学工場】

【相談】タンクから溢れた薬液をステンレスシンクに溜めておき、一定水位になると処理施設へ送水するラインで頻りにポンプが稼動してしまう。経済的にも問題であり、改善したい。

【対応】排水ポンプ直上にスイングチャッキが設置されているが、チャッキの背圧も低く、スイングチャッキ自体の止水性能も低く、配管よりの漏れ量が多く、ステンレスシンクの水位が上昇し、頻りにポンプが稼動してしまう。チャッキバルブを止水性の高いスモレンスキチャッキバルブに変更することで解決した。配管よりの戻りが無くなり、適正な可動数となった。

【解説】JIS規格のチャッキバルブは漏水が許容されています。JIS規格では種類、口径ごとの漏水量の限度が規定されており、以内であれば漏水は許されるのです。スイングチャッキは弁体の自重と背圧で弁を閉じる、また、閉じた弁もメタルタッチでありパッキンの装着が無いため弁漏れは起こります。スモレンスキチャッキバルブはスプリングで弁体を押ししており、また、ゴム製のパッキンが標準で装着されているため止水性は完全なものとなっております。標準のパッキンは耐久性に優れたNBRですが、耐熱・耐油に優れたFPM、薬品に優れたEPDM、オールマイティといえるテフロンパッキンもご用意しております。

