

石崎製作所からのお知らせ

営業担当が不在でもご安心下さい!!

見積作成、納期のお問合せなどは私たちが承ります。



東日本エリア担当  
伊東 祐子



金沢 明俊 担当エリア  
北海道エリア：北海道  
東北エリア：青森、岩手、秋田、宮城、山形、福島  
上越エリア：新潟  
関東エリア：茨城、群馬、栃木、千葉



田中 大樹 担当エリア  
関東エリア：東京、埼玉



西日本エリア担当  
権沢 杏子



小島 和彦 担当エリア  
関西エリア：滋賀、奈良、京都、大阪、兵庫、和歌山  
中国エリア：岡山、広島、山口、鳥取、島根  
四国エリア：香川、徳島、高知、愛媛  
沖縄エリア：沖縄



五十嵐 竜太 担当エリア  
関東エリア：神奈川  
東海エリア：山梨、静岡、長野、岐阜、愛知、三重  
北陸エリア：富山、石川、福井  
九州エリア：福岡、佐賀、大分、長崎、熊本、宮崎、鹿児島

弊社では営業担当者と共にインサイド営業担当者が皆様のお手伝いをさせていただきます。

お問い合わせ先：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



五十嵐 竜太

いよいよ始まりました！ワールドカップ!! これから1ヶ月は寝れない日々が続きます。今となってはフツンの様な事を言っていますが、最近までスポーツの中でサッカーは嫌いで、何故かという完全なる食わず嫌いと一緒に観て嫌いな状態でしたが、ウイレ(ゲーム)をやったので全く世界が変わり、実際のサッカーも好きになりました。皆さんもこのような経験ありませんか。。。

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。

株式会社石崎製作所

住所：〒146-0085 東京都大田区久が原5-29-14  
TEL 03-5700-2812 FAX 03-5700-2819  
ホームページ：www.ishizaki-mfg.co.jp

スモレンなんでも相談ダイヤル

電話 ☎0120-1439-50  
通話料無料

スモレンだより



発行：株式会社石崎製作所

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「チャッキの耐久性」
- ・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。いよいよ梅雨本番となって、茨城工場では池の蛙がにぎやかになってまいりました。弊社茨城工場ではセル生産体制が定着し、パッキン変更等のカスタマイズ仕様でも翌日出荷の短納期を実現できるようになりました。

さて、先月号では弁漏れとスモレンスキチャッキバルブの中間フット仕様をご紹介させて頂きました。今月号ではチャッキバルブの耐久性についてご紹介させて頂きたいと思っております。弊社には毎日多くのお客様よりお問合せのお電話を頂きます。その中に、半年、一年でチャッキバルブを交換しているとお話が多くあります。スモレンスキチャッキバルブでは皆様のご使用環境に応じて最適な対策を施して製品を供給することが可能です。チャッキの耐久性でお困りの皆様は是非お問合せ下さい。



バルブ事業部長  
柿沼 久夫

今月は「チャッキの耐久性」特集です。

～チャッキは半年、一年毎に交換すると思いませんか？～

弊社に寄せられるお問合せでスイングチャッキのンジピンが半年で破損し弁体が閉じない、外れた等のお話が最近増えています。「流速が速い、連続運転など使用環境が厳しいから、仕方が無い。」とお考えの方が沢山いらっしゃいます。

確かに過酷な使用環境において、チャッキバルブの寿命は短くなります。しかし、スモレンスキチャッキバルブのように構造的に破損しにくいものもあります。ご使用の環境に合わせ機種を選定することが、省資源、エコになります。お気軽にご相談下さい。



浅井信裕(技術主任)の事例紹介コーナー

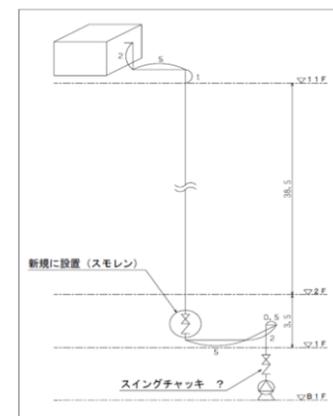
No. 29

【スイングチャッキでのウォーターハンマ】

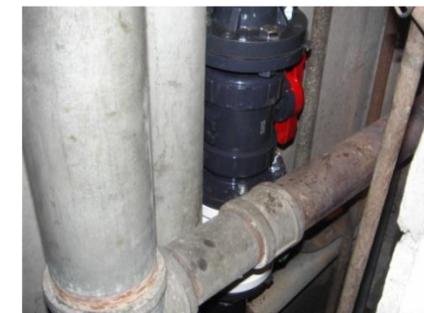
状況： 某川崎区内ビルで、竣工当初より10K 50Aの揚水ラインよりポンプ停止時に騒音と振動が発生していた。当時から、1日に2・3回発生しており、テナントより騒音のクレームもなかったようなので、放置していた。18年も経過すると、配管のエルボの継ぎ目より漏水が発生し始めた。

原因： ビルの1階のある事務所内の通路横の扉を開けて調べると揚水ラインの配管経路はコンクリートの床を突き抜けて下に抜けており、埋設状態で地下のポンプ回りの配管は確認出来ませんでした。しかし、現場の配管系統図を見ると、配管経路に水柱分離の原因となる長い横引き配管もなく、急遮断するような器具の設置もない。従って、竣工当初より発生していることと、1階の事務所での騒音が建物の中で一番大きいことより、スイングチャッキのポンプ停止時の逆流によるウォーターハンマであると考えられます。

対策： ウォータハンマの騒音や振動の発生場所がスイングチャッキであるため、直接の発生原因はスイングチャッキの弁体の閉鎖遅れによるものであり、スモレンスキへの変更で解決しました。スモレンは、スイングチャッキと異なり、スプリングを内蔵したチャッキとなっているので、ポンプ停止の際にバルブの一次側の圧力とスプリングの圧力が逆転する瞬間には、弁体が内蔵されたスプリングの作用により完全に閉鎖する為、バルブ内の圧力変動が極めて少なくウォーターハンマを発生させない構造となっています。



配管系統図



弁体の固着によるスイングチャッキの作動不良

株式会社 キューレイ様

相談:スイングチャッキが2ヶ月で作動不良を起こします。

工場内の冷却水ラインに設置しているスイングチャッキがスケールの固着により2カ月程度で作動不良を起こし、逆流が発生していました。バタチャッキ(ウエハーチャッキ)も試しましたが、同様に漏水するため、スモレンスキチャッキバルブの対策品を設置しました。

ポンプ停止後の配管ではチャッキバルブ二次側に流体が残っており、流体中の成分(カルシウム・マグネシウムなど)が温度変化や圧力により析出、結晶化しスケールとなって固着するのです。スイングチャッキやバタチャッキのような蝶番構造では、スピンドルを軸に弁体がドアと同様に開くため、可動部のスケール固着面積が広くなり、スケールの影響を受けやすくなっています。また、スケールの固着により引っ掛かりが生じ、作動不良を起こすこととなります。

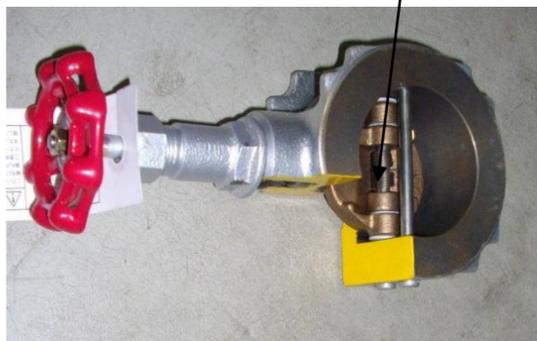
スモレンは弁体の開閉動作を上下二点で支持して縦軸でスライドする構造なので、スケールの付着面積が狭く、スケール固着の影響を受けにくくなっています。また、今回のケースではスケール対策として、可動部の隙間を少し広げるとともに、摺動部にテフロンコーティングを施しスケールが固着しにくくしております。スイングチャッキではスピンドル部分の隙間を広げるとガタツキが大きくなるため同様の対策は取れません。

今回、テストケースとしてご採用頂き、従来2カ月だった期間の8倍の16カ月以上経過しましたが作動不良は発生していません。工場内では、同じ状況のラインが他に多数あるので、順次切り替えをして頂いております。スモレンでは今回の対策のように現場の状況に応じた対策品の製作も行っております。お気軽に弊社までご相談下さい。



設置されたSM10K80A

ヒンジ部分にスケールが固着すると弁体がスムーズに開閉しないばかりか、ヒンジピンが破損の原因にもなります。



スイングチャッキが2年で破損

日立セメント 株式会社様

相談:スイングチャッキのヒンジピンが2年で折損してしまう

焼成炉等の冷却水循環ラインに設置したスイングチャッキのヒンジピンが折損して、2~3年で交換しています。呼び径は150A、揚程は約20mほどです。チャッキは配管の関係上エルボの直後にあります。スモレンではもっと持ちますか？



設置されたSM10K150A



日立セメント 本社工場様

ポンプやエルボの直上にチャッキをつけることはチャッキにとって寿命をちじめる事になります。配管内での水の流れは一定ではありません。ポンプから吐出された時から水は大暴れなのです。現在、主流となっている渦巻きポンプではポンプから吐出される水は渦巻状の管路を通して吐出されるために、内側と外側では流速に違いが出ています。この流速の違いが乱流となりポンプの上にあるチャッキバルブの弁体に偏った力を加えるのです。このような状態で、チャッキバルブにスイングチャッキやウエハーチャッキのような直線のヒンジで開閉するチャッキを使用すると弁体の面に掛かる圧力が平準でなく、偏りがあるため直線のヒンジ部分はねじりの応力が掛かり、ヒンジ部で破損が起こります。同様なことはエルボ部分のすぐ先に取り付けた場合も起こります。防止方法としてはポンプやエルボ部分から乱流が落ち着く距離までチャッキを離して設置することが必要です。

スモレンスキチャッキバルブでもこのような設置は寿命を縮めることになるため、呼び径の2倍以上の直線を設けるようお願いしております。しかし、スモレンスキチャッキバルブは構造上、上下二点の支持にて弁体が上下する構造なのでこのような乱流や脈動の影響は少なく済みます。また、弁棒や上部ガイドの弁棒との摺動部分にはステンレス材を使用しており、より耐久性を高めています。現在設置後6年経過しましたが、順調に作動しております。

