

Rozwiązanie odwiecznego problemu ciekących złączy elastycznych



Tradycyjne złącza z opaską zaciskową są używane w produkcji od ponad wieku, a związane z nimi problemy zostały po prostu zaakceptowane jako ich nieodłączna cecha.

Oprócz trudności związanych z demontażem i ponownym montażem opasek zaciskowych, głównym problemem są wycieki. Jeśli proces wymaga stosowania ciśnienia lub podciśnienia, każde złącze z opaską zaciskową do węży stanowi potencjalne miejsce wycieku produktu i ulatniania powietrza.

Opaski zaciskowe do węży są zasadniczo tanim rozwiązaniem, jednak utrata cennego produktu, koszty codziennego sprzątania oraz związane z tym potencjalne problemy ze zdrowiem i bezpieczeństwem pracowników w dłuższej perspektywie znacząco wpływają na ostateczną opłacalność ich stosowania.

Bardziej opłacalnym rozwiązaniem, stosowanym coraz częściej przez czołowych światowych producentów, jest rewolucyjny system złączy BFM®. Złącza te, będące kombinacją elastycznego zatraskiwanego łącznika i trzpienia, eliminują problemy związane z tradycyjnymi systemami opasek zaciskowych do węży.

Po zamontowaniu stalowych króćców BFM® elastyczny „mankiet” złączy BFM® zatraskuje się, za każdym razem dokładnie we właściwej pozycji. Działanie uszczelniające skierowane jest od wewnątrz, dlatego połączenie jest w 100% szczelne – również w warunkach ciśnienia lub podciśnienia panującego w układzie. Oznacza to brak wycieków, a więc brak strat cennego produktu i znacznie czystsze, bezpieczniejsze i efektywne środowisko pracy.

Najbardziej popularne złącza poliuretanowe Seeflex® firmy BFM® są również wyjątkowo wytrzymałe i trwałe, dlatego nie wymagają częstej wymiany.

Złącza BFM® są stosowane w jednych z największych na świecie firm branży spożywczej, chemicznej, farmaceutycznej, mineralnej i spożywczej. Prezentację istotnych korzyści osiąganych przez światowych producentów instalujących system złączy BFM® ograniczymy jedynie do dwóch przykładów.



Złącza BFM® pozwoliły firmie AkzoNobel ograniczyć ryzyko wybuchów

Firma AkzoNobel, jeden z największych na świecie producentów chemikaliów, przywiązuje ogromną wagę do wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy. W jej zakładzie Elotex w Geleen (Holandia), wytwarzającym dodatki budowlane, szczególnym problemem okazały się miazgi proszku ściernego. Przy ich produkcji trudno zachować szczelność, a wydostający się z instalacji pył stwarzał realne zagrożenie wybuchem.



Niewielkie nawet uszkodzenia lub szczeliny w elastycznych złączach układu transportu pneumatycznego, zabezpieczanych tradycyjnymi opaskami (po lewej) powodowały przenikanie drobnego proszku ściernego.

Opaski zaciskowe nie spełniały właściwie swej funkcji w warunkach ciśnienia, a przy 25 różnych złączkach nietrudno było o błąd podczas ręcznej instalacji złączy i wyborze odpowiedniej długości, co jeszcze bardziej zwiększało ryzyko nieszczelności.

Ze względu na realne zagrożenie eksplozją w zakładzie firmie AkzoNobel bardzo zależało na znalezieniu złączy, które zapewniłyby trwałość i szczelność instalacji, a przy

tym umożliwiły ujednoczenie elementów instalacji w całym zakładzie.

Po wstępnej próbnej instalacji systemu złączy BFM® na najtrudniejszym stanowisku – przesiewaczu (poniżej), uszczelnienie okazało się na tyle doskonałe, że firma AkzoNobel zastępuje teraz wszystkie 25 elastycznych złączy produktami BFM®. Do instalacji nie przedostaje się już pył, co znacznie zmniejszyło ryzyko wybuchu.

Hub Knoren, specjalista ds. inżynierii utrzymania ruchu w zakładzie AkzoNobel's Elotes skomentował to następująco:

„To, co zobaczyłem, przekonało mnie od razu. Zamontowaliśmy złącze BFM® obok dotychczasowego, aby każdy mógł dostrzec różnicę. Po kilku miesiącach wszystko było jasne: złącze BFM® zapewniło doskonałe uszczelnienie i pozostało przezroczyste.”

W miarę wymiany złączy następuje ujednoczenie rozmiarów rur i trzpieni, co pozwala zmniejszyć ich zapasy i zrezygnować z części dostawców. Również wymiana jest teraz szybka i łatwa, a możliwość błędu przy montażu wykluczona.

„Mimo swej prostoty, złącze jest niezwykle skuteczne” – twierdzi Hub. „Jesteśmy bardzo zadowoleni ze złączy BFM®.”



Amerykański producent urządzeń medycznych i problem chmury pyłu

AMEDICA była pierwszą na świecie firmą z branży technologii medycznych, która uzyskała zgodę



FDA (Am. Agencji Żywności i Leków) na wykorzystanie medycznego proszku ceramicznego z azotku krzemu do produkcji rewolucyjnych implantów kręgosłupa. Technologia ta wymaga utrzymania niezwykle wysokiego poziomu higieny. Rzecz w tym, że podczas przetwarzania ten drobnoziarnisty proszek przenikał do połączeń urządzeń przetwórczych (po lewej), tworząc stałą, proszkową atmosferę, zagrażającą zdrowiu pracowników AMEDICA.

Tradycyjne opaski zaciskowe do węży nie były w stanie zatrzymać niezwykle drobnego proszku ceramicznego z azotku krzemu, a chmura pyłu stale utrzymująca się w fabryce zmuszała pracowników do noszenia masek oddechowych. Występowały

poważne problemy z utrzymaniem standardów higieny, gdyż produkt długo utrzymywał się między kołnierzami i złączami, a zapieczony proszek trzeba było ręcznie usuwać z urządzeń przetwórczych.

System złączy BFM®, obejmujący specjalnie zaprojektowane trzpienie i wymienne tuleje zatraskowe, został zainstalowany w ciągu dwóch tygodni od wstępnej konsultacji (poniżej). Złącze BFM® po prostu zatraskuje się we właściwym miejscu, dlatego jest zawsze idealnie dopasowane. Przenikanie proszku nie jest już możliwe.

Szczelny system złożony ze złączy BFM® sprawia, że proszek nie wydostaje się na zewnątrz, a w środowisku nie ma już pyłu.

„Po pierwszym włączeniu naszych urządzeń do przetwarzania proszku z zainstalowanymi złączami BFM® byłem zaskoczony” – przyznał Jeff Goodell, dyrektor ds. urządzeń i konserwacji AMEDICA. „Nie było już chmury piasku i nie było absolutnie żadnego proszku przenikającego z rękawa.”

Pracownicy nie muszą już nosić masek oddechowych i spędzać nawet 6 godzin dziennie na ręcznym usuwaniu proszku z urządzenia.



I dodał: „Nasi pracownicy pracują teraz w bezpieczniejszym środowisku, a koszty pracy zostały obniżone, bo nie ma już potrzeby częstego czyszczenia.”

Przykład wdrożenia w AkzoNobel zamieszczony za uprzejmą zgodą BFM® Distributor Insolids BV., Holandia. Przykład wdrożenia w Amedica zamieszczony za uprzejmą zgodą BFM® Distributor Powder Solutions Inc., USA.