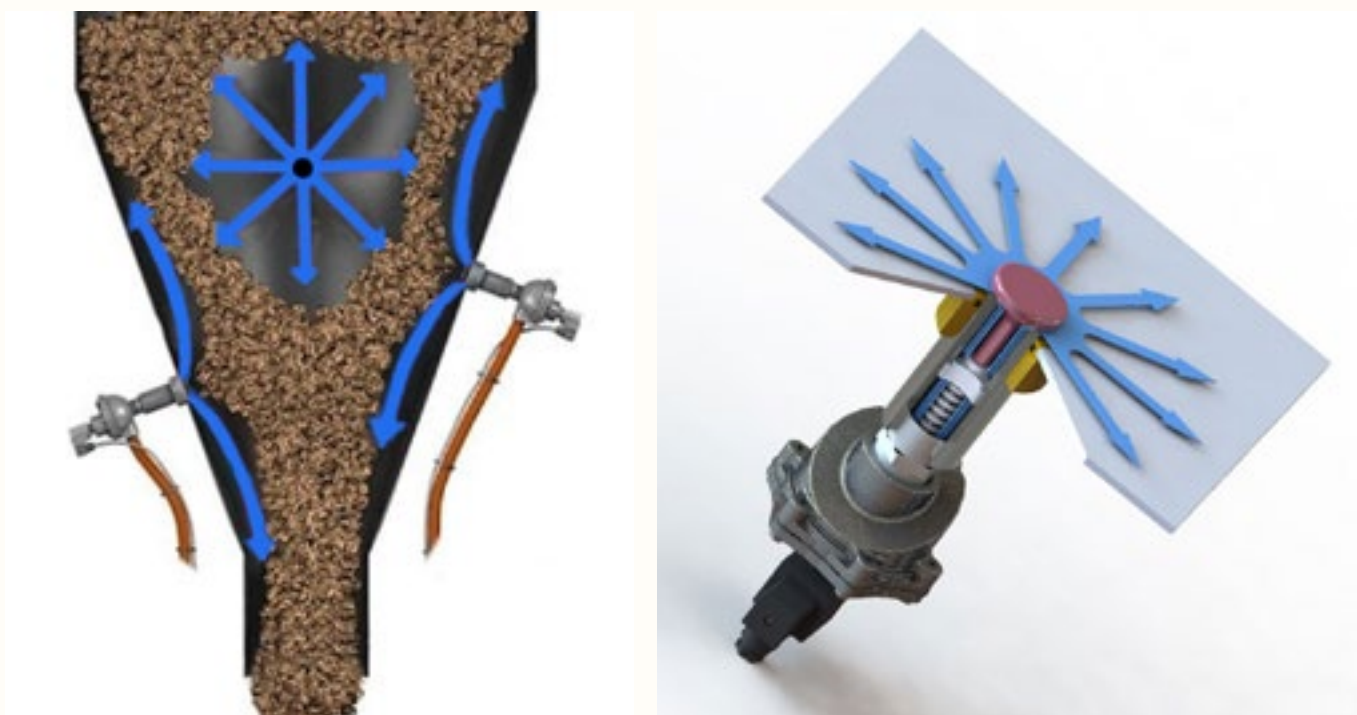


Gwarancja stałego przepływu materiałów sypkich

– rozwiązania firmy Polstage

POLSTAGE
MATERIAL FLOW SOLUTIONS

- Twoja instalacja magazynowania i transportu materiałów sypkich nie działa z pełną wydajnością i jest awaryjna;
 - Masz problemy z eksploatacją instalacji, która ogranicza produkcję;
 - Zmiany właściwości transportowanego materiału powodują, że dotychczasowa instalacja zaczęła sprawiać problemy eksploatacyjne.
- Jeśli choć jeden z powyższych problemów jest Ci dobrze znany, to zapoznaj się z naszą ofertą pomocy w ich rozwiązywaniu.

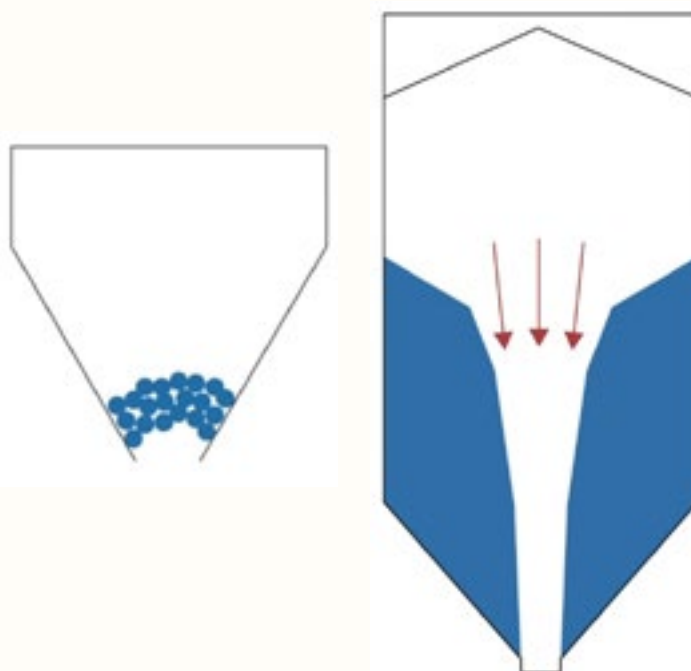


RYS. 1
Zasada działania dysz pulsacyjnych zamontowanych

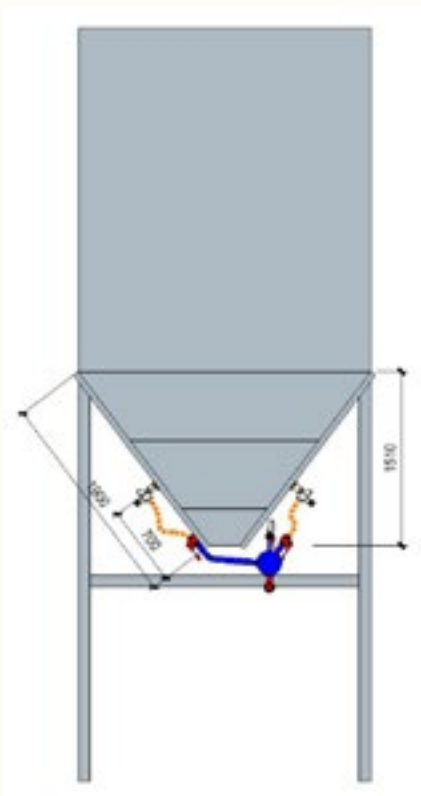
JAK GWARANTUJEMY STAŁY PRZEPŁYW MATERIAŁÓW SYPKICH?

Staly przepływ materiałów sypkich w zbiornikach, silosach oraz przesypach gwarantujemy, stosując **instalacje dysz pulsacyjnych**. Podstawowym elementem naszej technologii jest dysza pulsacyjna zasilana sprężonym powietrzem, której praca jest sterowana automatycznie w ramach systemu zaprojektowanego oraz zoptymalizowanego. Każda dysza pulsacyjna generuje bardzo silny strumień sprężonego powietrza (ponad 70 litrów powietrza w 0,25 sekundy). Każdy taki wyrzut powietrza działa na wewnętrzne ściany zbiornika (360 stopni wokół dyszy), odrywając zgromadzony na nich materiał. W efekcie powstaje zjawisko nazywane przez nas „nożem powietrznym”, dosłownie odcinającym zalegające na ścianach zbiornika cząstki materiału.

Szczegóły budowy i działania dyszy pulsacyjnej znajdziesz na naszej stronie internetowej www.polstage.pl.



RYS. 2
Przykładowe problemy z wysypem materiału z silosu (mostowanie, tunelowanie)



RYS. 3

Przykład realizacji zainstalowania dysz pulsacyjnych

REALIZACJE – DOWODEM SUKCESU

Nasze instalacje odnajdują się w wielu dziedzinach przemysłu, pozwalając udrażniać zarówno materiały przemysłu ciężkiego, jak i rolniczego czy spożywczego.

Przykład 1 – udrożnienie wysypu pyłu drzewnego

Dzięki systemowi dysz pulsacyjnych zagwarantowaliśmy stały przepływ materiału i usprawniliśmy produkcję. Pył drzewny z pozostałościami kleju nie okleja już ścian wysypu.

CZAS REALIZACJI. Zadanie udało się zrealizować podczas pracy systemu, bez konieczności zatrzymywania technologii. Kilka dni zajęło nam przygotowanie uzgodnień technicznych, wytycznych montażowych oraz szczegółowego projektu rozmieszczenia dysz pulsacyjnych. **W 8 godzin, czyli podczas jednej zmiany,** zamontowaliśmy dysze pulsacyjne z systemem sterowania i **uruchomiliśmy gotową instalację.**

PROBLEM KLIENTA. Pył drzewny wraz z pozostałościami kleju regularnie oblepiał ściany zsypu. Problemy z przemieszczaniem materiału do podajnika zmuszały kierownika utrzymania ruchu do częstego odstawiania technologii, a pracowników serwisowych do niebezpiecznego, ręcznego czyszczenia zbiornika. Coraz częściej pojawiały się też

odstawienia awaryjne, które zaburzały pracę produkcji i generowały znaczne koszty.

CO ZROBILIŚMY W RAMACH PROJEKTU? Na etapie projektowania instalacji przeprowadziliśmy zaawansowaną **symulację przepływu materiału oraz szczegółowe testy w laboratorium Polstage.** Prace testowe pomogły nam dokładniej zbadać problem i precyzyjnie zaprojektować najlepsze rozwiązanie. Dzięki temu dopasowaliśmy optymalne rozmieszczenie urządzeń oraz algorytm sterowania.

Po okresie testowym klient doposażył w swoim zakładzie wszystkie filtry workowe w rozbudowaną instalację dysz pulsacyjnych.

Finalnie udało nam się wyeliminować problem oblepiania ścian pyłem z resztkami kleju. System dysz zagwarantował stały zsypanie materiału do podajnika.

W następnym kroku wspólnie zaprojektowaliśmy i wdrożyliśmy instalację dysz pulsacyjnych w pozostałych zakładach naszego klienta. Teraz nieprzerwaną pracą cieszą się pracownicy działów utrzymania ruchu w Polsce i za granicą.

Przykład 2 – zapewnienie ciągłości przesyłu wełny mineralnej

Skutecznie wyeliminowaliśmy problem zalegania wełny mineralnej na ścianach filtra workowego. Dzięki zoptymalizowanej pracy dysz pulsacyjnych zapewniona jest ciągłość opróżniania filtra.

CZAS REALIZACJI. Instalację doprowadzającą sprężone powietrze wraz z kolektorem sprężonego powietrza zamontowaliśmy na ruchu, bez konieczności zatrzymywania pracy filtra. Natomiast podczas planowanego odstawienia w czasie jednej zmiany zakładowej zamontowaliśmy dysze pulsacyjne oraz instalację zasilania.

PROBLEM KLIENTA. Wełna wewnątrz filtra zbijała się, przylegając do ścian. Podajnik ślimakowy nie był w stanie zbierać całości materiału. Duże jego ilości osadzając się powodowały nawisy, które można było usunąć tylko manualnie, po wejściu do środka. Powodowało to częste odstawienia filtra oraz konieczność ingerencji człowieka w środowisku niebezpiecznym dla zdrowia.

CO ZROBILIŚMY W RAMACH PROJEKTU?

W procesie projektowania wykonaliśmy serię prób z materiałami na naszym stanowisku badawczym, co pozwoliło dokładniej określić parametry materiału oraz symulować ich uwalnianie za pomocą dysz pulsacyjnych. Wykorzystując wcześniejsze doświadczenia oraz pozyskane dane i analizę geometrii filtra, zaprojektowaliśmy ilość urządzeń, optymalne miejsca ich montażu oraz algorytm sterowania. ■