

Weir Minerals Poland Sp. z o.o.
30-066 Kraków, ul. Ignacego Domeyki 2
Jacek Ligus, e-mail: Jacek.Ligus@weirminerals.com
tel. +48 881 022 284

WEIR

TRIO

Test przesiewacza

– uzyskanie maksymalnej efektywności w procesie przesiewania



Przesiewacze posiadają wiele zastosowań – do rozdzielania, płukania oraz do odwadniania. Niemniej jednak, niezależnie od tego, w jaki sposób dany produkt jest ostatecznie używany, cechą, która interesuje klientów najbardziej, jest jego średnia wielkość. Przesiewanie oraz uzyskiwanie różnorodnych wielkości ziaren jest jedną z najważniejszych funkcji zaraz po procesie kruszenia. Zauważamy tendencję instalowania coraz większych przesiewaczy w dużych kamieniołomach celem zwiększenia wydajności. Jednak niezależnie od tego, jak duży/wydajny mamy przesiewacz, najważniejsza jest jego niezawodność.

Określanie efektywności

Efektywność jest określana w różny sposób – w zależności od funkcji przesiewacza. Przesiewacze dzielą się na dwie główne kategorie; przesiewacze sortujące są to przesiewacze, za pomocą których nadawa jest rozdzielana na różne kategorie w zależności od wielkości ziaren, natomiast przesiewacze odwadniające są przesiewaczami, dzięki którym woda jest odprowadzana z produktu końcowego, aby umożliwić jego łatwe przechowywanie oraz transport.

Przesiewacze sortujące stosowane są w celu umożliwienia jak największej liczbie ziaren o wystarczającym stopniu rozdrobnienia przedostania się przez otwory w elemencie sitowym. Konstrukcja przesiewaczy odwadniających sprawia natomiast, że większość materiałów drobnoziarnistych, które mogą przedostać się przez otwory, jest zatrzymywana – zapewnia to, że przesiewanie nie wpływa na skład produktu po odprowadzeniu wody.

Trudne jest osiągnięcie 100-procentowej efektywności przesiewania dla każdego pokładu sitowego. Ziarna w nadawie są na tyle zróżnicowane, że znajdują swoją drogę separacji, lecz niektóre pozostają nie odsiane i w rzeczywistości pozostają, migrując dalej w linii technologicznej.

Osiąganie efektywności

Istnieje kilka sposobów, dzięki którym można zwiększyć efektywność przesiewacza sortującego. Jednym z nich jest ograniczenie przepustowości. Niemniej jednak, w zależności od wymogów produkcyjnych, taka możliwość nie zawsze jest dostępna.

Zwiększenie prędkości drgań przesiewacza może przyspieszyć stratyfikację oraz zmniejszyć wysokość nadawy na pokładzie, nie można jednak osiągnąć w tym zakresie kompromisu, ponieważ przyspieszenie prędkości spowoduje skrócenie okresu eksploatacji łożysk na wale głównym – może to doprowadzić do konieczności częstszych prac konserwacyjnych i naprawczych. Kwestia wymagająca dokładnego rozpatrzenia jest również amplituda drgań. Podczas gdy może ona wpływać pozytywnie na proces stratyfikacji, zbyt długością

Russell Lafford, inżynier ds. sprzedaży kruszarek oraz przesiewaczy Weir Minerals Europe, wyjaśnia efektywność pracy przesiewaczy, w jaki sposób można ją zmierzyć i zwiększyć wydajność.

ka transportu może spowodować odbijanie się materiału bardzo drobnoziarnistego od przesiewacza, zmniejszając w ten sposób stopień prawdopodobieństwa tego, że przedostanie się on przez wymagany otwór sitowy.

Generalnie separacja grubszych ziaren powinna być przeprowadzana przy większej amplitudzie i mniejszej częstotliwości drgań, w przypadku drobnych ziaren zalecane jest przeciwne rozwiązanie.

Wielkość otworów w elemencie sitowym jest kolejnym ważnym zagadnieniem wymagającym rozważenia. Proporcja ziaren drobnoziarnistych zostanie zawsze zachowana w przypadku produkcji nadmiarowej – i z tego też powodu wielkość oczka sita odpowiednia do dostarczenia mieszanki o określonych właściwościach może być odrobinę większa niż w przypadku rzeczywistego wymaganego stopnia przesiewania.

W przypadku przesiewaczy odwadniających mamy do czynienia z procesem stanowiącym mniejsze wyzwanie. Wysoki stopień zatrzymania ziaren jest zalecany w odniesieniu do tego rodzaju przesiewaczy, osiągany jest poprzez formowanie dużo głębszego złoża materiałowego na pokładzie sitowym przesiewacza dzięki odpowiedniemu nachyleniu przesiewacza oraz zatrzymywaniu materiału za płytą zrzutową.

Wybór właściwego przesiewacza

Aby mieli Państwo pewność co do wyboru właściwego przesiewacza do danego zastosowania, przesiewacza, który zagwarantuje wymaganą efektywność przy wysokim poziomie produkcji, należy zrozumieć właściwości stosowania finalnego produktu. Uniwersalne rozwiązania nie istnieją.

Dobry producent bez wahania odwiedzi klienta oraz skonsultuje się z nim w celu określenia niezbędnych danych technicznych dotyczących rozmiaru i kształtu nadawy, zakładanej ilości produkcyjnej oraz produktów, które osiągną najlepszą wydajność w przypadku danego rodzaju zastosowania. Mając do dyspozycji szeregi wysoce doświadczonych inżynierów pracujących na całym świecie, Weir Minerals jest firmą doskonałą do udzielania klientowi wsparcia oraz zaleceń na terenie jego placówki.

Weir Minerals oferuje szeroki zakres przesiewaczy o wytrzymałej konstrukcji, wraz z przesiewaczami poziomymi oraz przesiewaczami o ruchu eliptycznym typu *banana screen* sygnowanymi naszą marką Enduron®, a także przesiewaczami pochyłymi oraz poziomymi sygnowanymi naszą marką Trio®. Maksymalna szerokość oferowanych przesiewaczy to 4,3 m, a ich konstrukcja pozwala na zaspokojenie nawet najbardziej wygórowanych potrzeb produkcyjnych kamieniołomów. Wykorzystując naszą obszerną sieć ośrodków serwisowych, dostarczamy również elementy sitowe Linatex® klientom w całej Europie. □