

Przetwórcza tworzyw sztucznych oszczędza na kosztach konserwacji i zmniejsza ilość odpadów dzięki zastosowaniu środka do czyszczenia form Lusin® MC1718

Przetwarzanie polimerów wiąże się ze stopniowym odkładaniem cienkiej warstwy materiału, dodatków i pigmentów na formie. Prowadzi to do powstawania wad odlewów, wyprasek, wyższych kosztów konserwacji formy i przerw w procesie produkcyjnym. Regularne stosowanie środka czyszczącego do form Lusin® MC1718 pozwala zakładom specjalizującym się w formowaniu wtryskowym znacznie ograniczyć koszty konserwacji i czas przestoju. Wystarczy użyć niewielkiej ilości środka czyszczącego i poświęcić 2 minuty, aby utrzymać wnętrza form w odpowiednim stanie, co pozwala zakładom przetwórstwa termoplastycznych tworzyw sztucznych zaoszczędzić mnóstwo czasu i pieniędzy oraz ograniczyć ilość wadliwych części.



Rys. 1 | Osad na wyprasce przed czyszczeniem formy



Rys. 2 | Osad na wyprasce zebrany z formy zaraz po zastosowaniu LUSIN MC1718

Chem-Trend, wiodąca na świecie firma w zakresie tworzenia i produkcji wysokowydajnych środków rozdzielających, granulatów czyszczących i środków do obsługi form z dumą informuje o zadowoleniu klientów ze swojego środka do czyszczenia form, który łączy w sobie najwyższą skuteczność czyszczenia, łatwość użycia i lepszą jakość części.

Podczas przetwarzania niewielka ilość polimerów, dodatków i pigmentów powoli gromadzi się we wnękach formy. Z czasem tworzy się osad, który stopniowo negatywnie wpływa na jakość powierzchni formowanych części, czego efektem są wadliwe detale.

Odkładanie pozostałości jest ciągłym i bardzo powolnym procesem. Zaledwie kilka wadliwych odlewów może potencjalnie wpłynąć na odrzucenie całej partii. Jeśli taka partia zostanie dostarczona klientom, może to wpłynąć na obniżenie oceny dostawcy w przypadku wykrycia wad. Partia może też zostać posortowana w celu usunięcia odlewów z widocznymi defektami, co zwiększa koszty produkcyjne.

Niektóre polimery, dodatki i pigmenty są bardziej podatne na odkładanie się osadów podczas długich cykli produkcyjnych. Zaliczyć można do nich poliamidy, PCW, acetale i wiele innych. Poliolefiny pozostawiają wosk i zatrzymane na powierzchni wnęk gniazd zarówno wosk, jak i pigmenty.

Występują liczne skutki odkładania się osadów, a niektóre z nich są trudne do śledzenia:

- linie zgrzewu, ubytki, skazy są łatwe do skontrolowania – można to zrobić bezpośrednio na urządzeniu,
- częściowo zatkany układ odpowietrzania (np. odpowietrzone sworznie) może być nieco trudniejszy do wykrycia, gdy oddziałuje np. na wypełnianie wnęk gniazd formy,
- powierzchnie teksturowane (np. matowy odlew deski rozdzielczej), ze stopniowo zwiększającym poziomem połysku, nie są łatwe do wykrycia.

Aby zapobiec odrzuceniu odlewów detali, należy wdrożyć regularne cykle konserwacyjne. Długość cyklu konserwacyjnego znacznie się różni w zależności od złożoności formy.

Konserwacja zapobiegawcza

Zakład specjalizujący się w formowaniu wtryskowym zmagal się z krytycznym problemem związanym z ważącym 1,6 kg produktem z PC+ABS z dodatkiem uniepalniaczy. Długi czas cykli liczący 55 sekund również wpływał na znaczenie produkowania doskonałych pod kątem wizualnym odlewów.

Dużo uwagi poświęcono obchodzeniu się z formą, gdyż zwykle dotknięcie dłonią mogło prowadzić do konieczności przeprowadzenia rozległego polerowania narzędzia. Czyszczenie manualne i z użyciem środków ściernych nie były dozwolone. Powierzchnia tej rozległej formy była bardzo delikatna. Metodę czyszczenia ograniczono do czyszczenia formy w narzędziowni. Koszt każdej renowacji oszacowano na 3 tys. euro i dwa dni pracy. Ze względu na nadmierne gromadzenie się osadu na formie istniała konieczność przeprowadzania renowacji co dwa tygodnie.



Rys. 3 | Część po oczyszczeniu formy za pomocą LUSIN MC1718

W połowie serii produkcyjnej, pod koniec cyklu półautomatycznego, dokonano wstępnej próby zastosowania środka Lusin[®] MC1718 poprzez jego natrysk bezpośrednio na ruchomą część formy (widoczną połowę). Po odczekaniu około 30 sekund na reakcję urządzenie ponownie uruchomiono w trybie półautomatycznym. Kolejnych pięć wyprodukowanych wyprasek wyciągnęło cały nagromadzony osad z wnęki. Te przeznaczone na odpad części miały na swojej powierzchni dodatkową warstwę usuniętych dodatków. Metoda ta umożliwia stosowanie środka czyszczącego bez konieczności dotykania powierzchni wnęki. To była bardzo ważna kwestia dla kierownika produkcji i dyrektora generalnego, który przeznaczył już niemałą kwotę na naprawę uszkodzeń lub porysowanych narzędzi.

Pozostałe części

Wydajność produktu była oceniana w dłuższej perspektywie, a czyszczenie konserwacyjne przeprowadzano w ramach każdej zmiany. Podczas produkcji przestrzegano planu konserwacji zapobiegawczej poprzez użycie niewielkiej ilości środka Lusin[®] MC1718 wykorzystywanego do pokrycia obu stron wnęki. Po ok. 30 s przeznaczonych na reakcję urządzenie ponownie uruchomiono, a pierwsze dwa odlewy odrzucono. Dzięki tej metodzie okres między renowacjami narzędzi wydłużył się z dwóch do sześciu tygodni. Bezpieczne nakładanie powłok dzięki zintegrowanej w systemie ochronie PCS, która zapobiega przedostawaniu się środka powłokowego Lusin[®] Lub O 32 F do wnętrza korpusu preformy PET.

Wnioski

Profilaktyczna aplikacja środka Lusin[®] MC1718 w celu usunięcia osadu z formy pozwala wydłużyć okres między dwoma cyklami renowacji narzędzi przewidziany dla zakładów specjalizujących się w formowaniu wtryskowym. Regularne stosowanie umożliwia utrzymanie gniazda formy w odpowiednim stanie. Użycie Lusin[®] MC1718 eliminuje możliwość uszkodzenia i gromadzenia się osadów w trudno dostępnych miejscach formy oraz zatkania otworów wentylacyjnych.

Firma Chem Trend z dumą proponuje rozwiązanie, które odznacza się doskonałą wydajnością czyszczenia, prostotą użytkowania i wyższą jakością odlewów. |

O firmie Chem-Trend

Chem-Trend to sprawdzony partner w dziedzinie środków rozdzielających, granulatów czyszczących i innych specjalistycznych materiałów procesowych. Stosując podejście, w którym najważniejszy jest klient, i łącząc je z pogłębioną metodologią badawczo-rozwojową, Chem-Trend stawia sobie zadanie polegające na dostarczaniu wiedzy eksperckiej i innowacyjnych rozwiązań poprawiających jakość produktów i wydajność produkcji, zmniejszających ilość odpadów i zapewniających zrównoważony rozwój klientów – teraz i w przyszłości. Chem-Trend oferuje globalną, zintegrowaną sieć opartą na doświadczonych, dobrze przygotowanych i wyszkolonych ekspertach w dziedzinie produkcji i techniki, oraz supernowoczesnej infrastrukturze badawczo-rozwojowej, która wychodzi naprzeciw potrzebom licznych gałęzi przemysłu. Chem-Trend stanowi część Freudenberg Group i obsługuje klientów poprzez biura zlokalizowane w Ameryce Północnej, Ameryce Południowej, Azji i Europie.



Chem-Trend Polska Sp. z o. o. Sp. k.
Janikowo, ul. Pilotów 19, 62-006 Kobylnica
tel. kom.: 603 909 009, tel.: (61) 656 39 70
polska@chemtrend.de, www.pl.chemtrend.com