

# Automatyzacja czyszczenia układów chłodzenia form wtryskowych



Małgorzata Tomczyk, dyrektor operacyjny, Bio-Circle Polska

**Zabrudzenia gromadzące się w układach chłodzenia form wtryskowych powodują zmniejszenie przepływu cieczy w kanałach. Następuje spadek efektu chłodzenia, który niesie dalsze konsekwencje – spowolnienie tempa produkcji i wzrost zużycia energii. W ostateczności może też prowadzić do zatoru i kosztownych przestojów produkcyjnych. Dlatego do konieczności czyszczenia układów chłodzenia nie trzeba dziś nikogo przekonywać. Warto jednak zastanowić się nad metodą. A może automatycznie?**

Urządzenia RWR-80-KST od Bio-Circle, przeznaczone do czyszczenia układów chłodzenia form wtryskowych, od lat cieszą się uznaniem zakładów przetwórstwa tworzyw sztucznych. Umożliwiają one czyszczenie kanałów bez konieczności praco- i czasochłonnego demontażu i montażu formy. Oprócz efektu ekonomicznego, zyskuje się dzięki temu pewność, że delikatne elementy wewnętrzne nie zostaną uszkodzone wskutek działania mechanicznego lub zastosowania agresywnych środków chemicznych. Skomplikowana geometria układu czy niewielkie średnice kanałów nie stanowią tu problemu. Urządzenia RWR zostały zaprojektowane tak, by udrażniać nawet całkowicie niedrożne układy i to w sposób bezpieczny.

Najnowszy model – RWR-80-KST Fully Automatic PLC – umożliwia prowadzenie procesu czyszczenia w sposób całkowicie automatyczny. System wyposażony został w sterownik PLC, którego zastosowanie ogranicza do minimum udział operatora w procesie i eliminuje większość potencjalnych błędów. Czytelny wyświetlacz dotykowy zapewnia łatwą obsługę urządzenia, a zintegrowany przepływomierz i licznik godzin pracy – monitorowanie postępów. Izolacja termiczna zbiornika redukuje straty ciepła i zmniejsza zużycie energii, a izolacja akustyczna zapewnia cichą pracę urządzenia.

Jak przebiega proces czyszczenia? Wejścia i wyjścia kanałów chłodzących podłącza się do systemu RWR węzłami, a następnie

inicjuje proces czyszczenia dedykowanym płynem z linii Power Cleaner pracującym w temperaturze około 60°C. Od tej chwili cały proces przebiega automatycznie. Urządzenie utrzymuje stałą temperaturę płynu i podaje go do wnętrza układu impulsami, przy zmiennym kierunku. Dzięki temu następuje stopniowe zmękczenie zabrudzeń – również czopów blokujących przepływ – i usuwanie ich z układu. Postępy czyszczenia można śledzić za pomocą przepływomierza. Po zakończeniu czyszczenia, układ jest automatycznie neutralizowany przez przepłukanie roztworem inhibitora korozji. Przepłukaną formę można odłączyć i ponownie użyć do produkcji detali lub składować do czasu kolejnego wykorzystania, bez ryzyka pojawienia się wewnątrz nalotów korozji. Cały proces odbywa się niemal bezobsługowo, gwarantując oszczędność czasu operatorów i mierzalne rezultaty.

Standardowo w wyniku takiego procesu przepływ w kanałach chłodzenia formy udaje się zwiększyć o 3–7 l/min (oczywiście jest to w dużej mierze uzależnione od budowy układu). Jak należy to rozumieć? Każdy 1 l na minutę, to 60 l na godzinę, czyli 480 l na każdą 8-godzinną zmianę. Przy pracy na 3 zmiany, przez 7 dni w tygodniu, osiągamy zatem wzrost przepływu o 10 080 l. Warto uświadomić sobie, w jakim stopniu wpłynie to na tempo całego procesu i skróci jednostkowy czas produkcji wyrobu. Zakład będzie w stanie wyprodukować więcej detali o najwyższej jakości.

Czy można czyścić wnętrza form wtryskowych jeszcze prościej, z jeszcze mniejszym zaangażowaniem operatorów? Można. W przypadku gdy zakład dąży do całkowitego wyeliminowania udziału swoich pracowników w procesie lub gdy brak jest środków na zakup urządzenia, warto skorzystać ze specjalistycznych usług czyszczenia układów chłodzenia form wtryskowych. Bio-Circle Polska posiada zespół wykwalifikowanych serwisantów w całym kraju, wieloletnie doświadczenie w wykonywaniu takich usług i szerokie grono ich regularnych odbiorców w branży przetwórstwa tworzyw sztucznych. Podczas pierwszego kontaktu przygotowujemy diagnozę potrzeb zakładu, uwzględniając ilość i częstotliwość zapotrzebowania na usługi czyszczenia oraz wszelkie indywidualne aspekty techniczne. Zapraszamy do przetestowania urządzeń RWR w Państwa zakładach.



**Bio-Circle Surface Technology Sp. z o.o.**  
ul. Połomińska 16, 40-585 Katowice, tel. 32 205 29 44  
biuro@bio-circle.com.pl, www.bio-circle.com.pl