



# Aplikacja zaprasek do form wtryskowych

**PLASTECH 2024**

**Artur Rakowski  
RSS AUTOMATION  
ul. Bydgoska 76  
86-032 Niemcz  
tel.797599334  
a.rakowski@rss-a.com**

# Najczęściej występujące zapraski

- tulejki
- śruby
- blachy płaskie
- zapraski 3D np. blachy, ramki
- inne

# Proces umieszczania zaprasek do formy wtryskowej

1. Dostarczanie zorientowanych i spozycjonowanych zaprasek do robota stanowiskowego
2. Odbieranie dostarczonych zaprasek przy pomocy robota stanowiskowego. Chwytek pozycjonowany względem zaprasek
3. Umieszczanie zaprasek do formy wtryskowej. Chwytek pozycjonowany względem formy wtryskowej. Ustalanie zaprasek w formie wtryskowej

# 1. Najczęściej stosowane metody dostarczania zaprasek do robota stanowiskowego

- magazyny przesuwne (obsługiwane ręcznie)
- podajniki paskowe, taśmowe i łańcuchowe z elementami pozycjonującymi
- podajniki wibracyjne
- podajniki wibracyjne z manipulatorami
- za pomocą stołów wibracyjnych „ze śledzeniem optycznym” i robotem

# Magazyny przesuwne

- obsługa ręczna
- zazwyczaj dla małych i średnich zaprasek
- ograniczona pojemność magazynów
- zazwyczaj dla małych serii produkcyjnych
- dla zaprasek, których podawanie w inny sposób byłoby niemożliwe lub nieopłacalne
- uniwersalne stanowisko dla wielu różnych zaprasek (form) przy małych i średnich seriach, stosowanie wymiennych płyt magazynów
- dość niski koszt
- konieczność komunikacji z robotem, pozycje płyt kontrolowane przez robota

# Podajniki paskowe, taśmowe i łańcuchowe z elementami pozycjonującymi

- konieczna bieżąca obsługa podajników przez operatora podobnie jak przy magazynach przesuwnych
- relatywnie małe bufory zaprasek
- dla zaprasek, których podawanie w inny sposób byłoby niemożliwe lub nieopłacalne
- możliwa uniwersalizacja dla różnych zaprasek po wymianie płytek z elementami pozycjonującymi
- możliwe uniwersalne płytki pozycjonujące dla kilku zaprasek
- komunikacja z robotem

# Podajniki wibracyjne

- minimalny udział obsługi tylko do zasypu dozownika zasypowego
- bufor zaprasek w dozowniku zasypowym nawet na kilka godzin
- rozwiązanie możliwe zazwyczaj dla małych zaprasek
- możliwość stosowania podajników wielobieżniowych
- nie dla wszystkich rodzajów zaprasek
- brak uniwersalności podajników
- konieczność stosowania na końcu podajnika separacji zaprasek lub dodatkowo stacji orientacji

# Podajniki wibracyjne z robotem

- przygotowanie zaprasek w czasie równoległym do pracy robota głównego stanowiska
- stosowane dla większej ilości zaprasek umieszczanych do formy wtryskowej
- możliwość podawania równocześnie do robota wielu różnych zaprasek z kilku podajników
- możliwa uniwersalizacja stanowiska zamieniając podajniki wibracyjne innych zaprasek
- robot podajnika wibracyjnego pozycjonuje zapraski dla robota stanowiskowego na specjalnym przyrządzie



# Za pomocą stołów wibracyjnych „ze śledzeniem optycznym” i robotem



# Za pomocą stołów wibracyjnych „ze śledzeniem optycznym” i robotem

- stanowisko uniwersalne dla wielu różnych zaprasek
- możliwe podawanie zaprasek o trudnych kształtach
- rozwiązanie wolniejsze od podajników wibracyjnych
- wysoki koszt rozwiązania

## 2. Odbieranie dostarczonych zaprasek przy pomocy robota stanowiskowego

- pozycjonowanie chwytaka względem spozycjonowanych zaprasek
- stosowanie słupków pozycjonujących lub pozycjonująco-ustalających na chwytaku
- stosowanie na chwytaku zespołów przesuwnych do odbioru zaprasek (na ogół siłowniki pneumatyczne)
- po chwyceniu zaprasek konieczność zachowania jednoznacznej pozycji zaprasek względem chwytaka

### 3. Umieszczanie zaprasek do formy wtryskowej

- pozycjonowanie chwytaka względem formy
- stosowanie słupków pozycjonujących lub pozycjonująco-ustalających na chwytaku
- stosowanie na chwytaku zespołów przesuwnych do umieszczania zaprasek w formie (na ogół siłowniki pneumatyczne)
- umieszczanie zaprasek do matrycy albo stempla
- ustalanie zaprasek w formie wtryskowej.
- potwierdzenie umieszczenia zaprasek do formy wtryskowej
- odbiór detali z formy wtryskowej



**Dziękuję  
za uwagę**