

1. Kontrola szczelności

- W zakresie usług Listemann Polska leży sprawdzenie helowym wykrywaczem nieszczelności wszystkich lutowanych elementów form wtryskowych, form odlewniczych, rozdzielaczy gorącokanałowych i innych elementów, w których 100 % szczelność stanowi część poprawnie wykonanej usługi, o ile pomiar szczelności wymienionych elementów jest możliwy do wykonania.
- Helowy wykrywacz nieszczelności jest bardzo czułym urządzeniem i pozwala na wykrycie najmniejszych przecieków. Niemniej działając na zasadzie podciśnieniowej nie jest w stanie zastąpić prób ciśnieniowych. Dlatego zaleca się dokonania próby ciśnieniowej po zgrubnej obróbce mechanicznej, szczególnie w obszarze lutowania na miejscu u Klienta.
- Jeśli Klient wymaga wykonania innych usług niż standardowe, powinny być one ujęte w zamówieniu. Standardowe usługi to: lutowanie, hartowanie, odpuszczanie, pomiar twardości i helowe badanie szczelności.

2. Deformacje po lutowaniu

- Procesy lutowania, hartowania i odpuszczania są przeprowadzane w wysokich temperaturach i możliwe jest powstanie deformacji wymiarowych obrabianych detali

3. Badanie twardości

- O ile nie uzgodniono inaczej pomiar twardości odbywa się z tolerancją +/- 1 HRC

4. Dalsza obróbka mechaniczna wykonywana u Klienta

- Obróbka finalna mechaniczna/elektroerozyjna zwłaszcza w obszarze złącza lutowanego może spowodować wyciek. Dlatego Klient lub jego poddostawca zobowiązany jest do zbadania szczelności detali we własnym zakresie według własnych standardów szczelności po wykonanej obróbce mechanicznej.
- W obszarze obróbki elektroerozyjnej może nastąpić miejscowe przegrzanie detalu, a w wyniku tego może dojść do nadtopienia połączenia lutowanego.
- Zaleca się przeprowadzać obróbkę elektroerozyjną w temperaturze o 20°C niższej od temperatury ostatniego odpuszczania.

5. Proces odpuszczania po hartowaniu

- Proces odpuszczania może być prowadzony w piecu próżniowym lub w piecu atmosferycznym (dla stali nieutleniających się). Przy odpuszczaniu w piecu atmosferycznym występuje odbarwienie powierzchni stali, nie wpływa to jednak na własności stali po obróbce cieplnej.
- Jeśli na detalu będą prowadzone inne procesy cieplne, należy tą informację podać w zamówieniu.

6. Otwory / otwory gwintowane

- W przypadku jakichkolwiek otworów mających kontakt z powierzchnią lutowaną nie można zagwarantować, iż nie zostaną one pokryte lutem.

7. Pokrywanie kanałów lub/i powierzchni nie podlegających dalszej obróbce mechanicznej

- Jeśli kanały lub powierzchnie nie podlegające dalszej obróbce mechanicznej mają być powlekane powłokami należy tą informację podać w zamówieniu. W tym przypadku nie można będzie stosować środków typu stop-off zapobiegających płynięciu lutowia.
- Jeśli planuje się powlekanie lutowanych detali powłokami PVD temperatura ostatniego odpuszczania powinna być wyższa od temperatury nakładania powłoki. Informacja o planowanym procesie powlekania powinna być ujęta na zamówieniu.
- Lutowia stosowane w firmie Listemann są spoiwami próżniowymi i nie wpływają negatywnie na procesy nakładania powłok.

8. Procesy obarczone dużym ryzykiem

- w przypadku elementów o dużej powierzchni lub dużej masie występuje ryzyko wystąpienia nieszczelności na skutek deformacji powierzchni lutowanych. Procesy takie są zgłaszane do Klientów wraz z informacją o stopniu ryzyka niepolutowania i skutkach wynikających z przyjęcia zlecenia przez firmę Listemann.