

Lekcja 19

Temat: Metody regeneracji - obróbki mechanicznej, za pomocą klejenia oraz metodami powlekania galwanicznego.

- **metoda wymiarów remontowych** polega na odtworzeniu prawidłowych kształtów geometrycznych i chropowatości powierzchni przy zachowaniu tego samego pasowania lecz ze zmianą wymiarów nominalnych współpracujących pary elementów stosowane np: do cylindrów, wałów, osi, gniazd łożyskowych, czopów, wałów. Przykład: jeden z elementów współpracujących np. łożysko jest nowe (nadwymiarowe) a gniazdo łożyskowe jest poddane obróbce przez roztaczanie na większą średnicę. Inny przykład: wymiana obu elementów na nowe (nadwymiarowe) tłok silnika spalinowego, tuleja cylindra.
- **metoda elementów dodatkowych** (uzupełniających) polega na wprowadzeniu do współpracującej pary elementu dodatkowego kompensującego skutki zużycia np. tulejki, wycinki, listwy, nakładki. Połączenia tych elementów uzupełniających z częścią zasadniczą np. przez klejenie, zgrzewanie, wcisk.
- **metoda selekcji części użytkowych** polega na kojarzeniu części zużytych według wymiarów rzeczywistych na określone grupy z zachowaniem pasować nominalnych. Stosowana jest do dużej serii połączeń
- **metoda odkształceń plastycznych** polega na wykorzystaniu właściwości plastycznych metali bez obniżania wymaganej trwałości. Materiał w wyniku działania obciążeń został odkształcony trwale. Podczas regeneracji materiał jest odkształcany w kierunku zużytej powierzchni
- **metoda regeneracji części urządzeń uszkodzonych awaryjnie.** Uszkodzenia awaryjne to zgięcia, skręcenia, zwichrowania, pęknięcia,

złamania, rozerwania. Elementy regeneruje się poprzez prostowanie na zimno lub gorąco lub poprzez spawanie i klejenie

- **nakładanie powłok metalowych** jest to napawanie czyli nakładanie warstwy ciekłego metalu o grubości kilku milimetrów na regenerowany przedmiot. Jest ręczne lub automatyczne (w osłonach gazów lub pod topnikiem). Inna metoda to metalizacja polegająca na nanoszeniu drobnych kropli metalu na przygotowaną powierzchnię przedmiotu. Wykonuje się za pomocą pistoletów do metalizacji. Metal jest podawany w postaci drutu który jest topiony na wyjściu z pistoletu.. Roztopiony metal jest natryskiwany pod wysokim ciśnieniem.

- **nakładanie powłok galwanicznych** stosowana do małych części o niewielkich ubytkach produkowanych masowo. Wykorzystuje się prawo elektrolizy. W wannie znajduje się elektrolit w którego składzie jest metal który chcemy nanieść. Element regenerowany zanurzamy w wannie jest katodą na której osadzają się jony metalu. Grubość warstwy do dziesiątej części milimetra. Tą metodą można chromować, niklować, cynkować, miedziować, żelazowa

- **nakładanie powłok z tworzyw sztucznych.** Fluidyzacja zawiesiną z drobno mielonego tworzywa sztucznego w postaci stałej jest nakładana pod wysokim ciśnieniem na rozgrzany materiał o temperaturze topnienia nakładanego tworzywa. Napylenie proszkowe rozgrzany i roztopiony proszek jest nakładany na metal lub zimny proszek na rozgrzany metal