

6 Maskiner

Som TIP-elev må du kunne montere, stille inn, bruke, vedlikeholde og overvåke forskjellige typer maskiner. På et bilverksted bruker vi ofte manuelle maskiner som dekkskiftemaskin. I industrien er det etter hvert blitt mer og mer vanlig med CNC-maskiner som blir styrt elektronisk etter et på forhånd utviklet program. CNC-maskiner gjør ofte sponfraskillende bearbeiding som dreining, fresing og boring. I fabrikker er maskinene ofte automatisk styrt. For å kunne overvåke produksjonsprosessen i slike maskiner er det viktig å kunne lese flytskjema og kjenne til reguleringsteknikker.

Oppgaver før du ser filmen

1. Hva er en maskin?
2. Har du brukt noen maskiner, og hva heter i så fall disse?
3. Hvorfor bruker vi maskiner?

Oppgaver til filmen

1. Hva er forskjellen på manuell maskin og automatisk maskin?
2. Beskriv hvordan du bruker en dekkskiftemaskin.
3. Hva er en CNC-maskin?
4. Sponfraskillende bearbeiding er boring, dreining og fresing. Hva menes med dette?
5. Hva er forskjellen på en manuell og en CNC-styrt dreiebenk?
6. Hva er et flytskjema?

Praktisk oppgave

1. Gå inn på et verksted og skriv ned navn på alle maskiner du finner.

Fordypningsoppgaver

1. Hvilke personlig verneutstyr trenger du når du skal bruke en manuell og CNC-styrt dreiebenk?
2. Finn fram vedlikeholdsskjema for maskinene i skoleverkstedet. Hva er det viktigste å tenke på ved vedlikeholdet?

6. Maszyny

Studiując technologię i produkcję przemysłową musisz umieć instalować, konfigurować, obsługiwać, konserwować i monitorować różne rodzaje maszyn. W warsztacie samochodowym często stosujemy maszyny obsługiwane ręcznie, np. montażownice do opon. W zastosowaniach przemysłowych coraz bardziej popularne są obrabiarki CNC, sterowane komputerowo i działające zgodnie z określonym programem. Obrabiarki CNC często wykorzystuje się do operacji cięcia metalu, takich jak toczenie, frezowanie i wiercenie. W fabrykach maszyny są często obsługiwane automatycznie. Monitorowanie procesu produkcji w takich maszynach wymaga umiejętności czytania schematów blokowych i wiedzy na temat automatyki.

Ćwiczenia przed obejrzeniem filmu

1. Co to jest maszyna?
2. Czy zdarzyło ci się używać jakichś maszyn? Jeżeli tak, to jak się nazywały?
3. Dlaczego używamy maszyn?

Ćwiczenia do filmu

1. Czym różni się maszyna obsługiwana ręcznie od maszyny obsługiwanej automatycznie?
2. Jak używa się montażownicy do opon?
3. Co to jest obrabiarka CNC?
4. Wiercenie, toczenie i frezowanie to przykłady operacji cięcia metalu. Co to oznacza?
5. Jaka jest różnica między tokarką ręczną a tokarką CNC?
6. Co to jest schemat blokowy (tabela produkcyjna)?

Ćwiczenie praktyczne

1. Idź do warsztatu i zapisz nazwy wszystkich maszyn, które tam znajdziesz.

Ćwiczenia szczegółowe

1. Jakie środki ochrony indywidualnej są potrzebne podczas obsługi tokarki ręcznej albo tokarki CNC?
2. Znajdź harmonogram konserwacji maszyn w warsztacie szkolnym. Jaka jest najważniejsza rzecz, o której należy pamiętać podczas konserwacji?