

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 dekkskiftmaskin. 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 dekkskiftmaskin.
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 الآلات

بصفتك طالبًا في TIP، يجب أن تكون قادرًا على تركيب أنواع الآلات المختلفة وتطبيق الإعدادات المناسبة عليها واستخدامها وصيانتها ومراقبتها. ففي ورشة عمل السيارة، نستخدم عادةً آلات تعمل يدويًا، مثل آلة تغيير الإطارات. وفي الصناعة، أصبحت الآلات ذات التحكم الرقمي الآلي ((CNC)، التي يتم التحكم بها إلكترونيًا باتت برامج مصمم مسبقًا، أكثر شيوعًا وانتشارًا. فالآلات CNC تقوم غالبًا بتنفيذ عمليات قطع المعدن، مثل الخراطة والتفريز والتقط. وفي المصانع، يتم التحكم في الآلات آليًا. ولتتمكن من مراقبة عملية الإنتاج في هذه الآلات، من المهم أن تتمكن من قراءة المخطط الانسيابي ومعرفة هندسة التحكم.

تمارين قبل مشاهدة الفيلم

1. ما الآلة؟
2. هل استخدمت أية آلات من قبل؟ إذا كنت كذلك، فما اسمها؟
3. لماذا نستخدم الآلات؟

تمارين الفيلم

1. ما الاختلاف بين الآلات اليدوية والآلات الآلية؟
2. صف كيفية استخدامك لآلة تغيير الإطارات.
3. ما المقصود بآلة CNC؟
4. التقط والخراطة والتفريز هي أمثلة على عمليات قطع المعدن. فماذا يعني ذلك؟
5. ما الاختلاف بين مخرطة يدوية ومخرطة CNC؟
6. ما المخطط الانسيابي؟

تمرين عملي

1. انتقل إلى ورشة عمل واكتب أسماء جميع الآلات التي تجدها.

تمارين مفصلة

1. ما معدات الوقاية الشخصية التي يتعين عليك ارتداؤها عند استخدام مخرطة يدوية أو مخرطة CNC؟
2. اعثر على جدول الصيانة الخاص بالآلات الموجودة في ورشة عمل المدرسة. عند إجراء الصيانة، ما أهم شيء يجب مراعاته؟