

## 8 Tegningslesing

Det er viktig å kunne lese og følge tekniske tegninger når vi skal produsere, reparere eller vedlikeholde produkter, konstruksjoner eller maskiner. Tekniske tegninger lages etter standarder slik at de kan leses uavhengig av hvilken bedrift eller land man jobber i. Det blir i stor grad brukt symboler som erstatter tekst. Tegningene inneholder som regel informasjon om dimensjoner, toleranser og beskrivelse av overflate. Tegningene kan være todimensjonale eller tredimensjonale, de kan bestå av ulike projeksjoner og angi skalering.

### Oppgave før du ser filmen

1. Gi eksempler på når du har bruk for en teknisk tegning.

### Oppgaver til filmen

2. Hva er en teknisk tegning?
3. Hva bruker vi tekniske tegninger til?
4. Hva er dimensjon?
5. Oppgi noen vanlige symboler som brukes på tekniske tegninger.
6. Hva er fordelene med at man bruker symboler og ikke tekst på tekniske tegninger?
7. Hva er toleranser?
8. Hva betyr standardisering?

### Praktiske oppgaver

1. Hver elev får 10 like LEGO-klosser. Bygg en figur av brikkene. Ta bilde av figuren med mobilen og tegn så ned figuren. Bytt tegning med en annen elev og se om du kan bygge figuren etter tegningen du får.
2. Tegn en fyrstikkeske eller mobiltelefon i skala 1 : 1 forfra, fra venstre og ovenfra.

## 8 Xwandina nigarane

Di dema berhem anîn, tamîr û parastina berheman, sazîyan û makîneyan divê bikaribin nigar teknîkî bixwînin û fêhm bikin. Nigar teknîkî li gor pîvanên kêrhatî bi rêbazekê têne dîzayin kirin ku di tevahîya pêşesazîyan û ji alîyê herkesê bê berçavgirtina welatê lu têda dixebite, bê fêhm kirin. Di gelek babetan de di şûna nivîsê nîşane hatine bikaranîn. Di nava ev nigarane da, zanyarî li ser qeware, toleransê û danasîna astê, têne radest kirin. Nigare dikarin du-alî an sê-alî bin, û dikarin gelek dîzayinên cuda hebin û divê pîvan liser hatibine nîşandan.

### Rahênanên bo pêş temaşe kirina filmê

1. Hinek mînak li dema ku nigareyên teknîkî bikar dînin, radest bikin.

### Rahênanên bo filmê

2. Wêne ya teknîkî çi ye?
3. Nigareya teknîkî çima tê bikar anîn?
4. Qeware çi ne?
5. Hinek mînak li nîşaneyên berçav ku di nigareyên teknîkî da tên bikar anin, binav bikin.
6. Qazanca bikaranîna nîşaneyan di şûna nivîsê di nigareyên teknîkî da çi ne.
7. Tolerans çi ye?
8. Standard kirina tê çi wateye?

### Rahênanên hîndarî

1. 10 qet kelpîçên LEGO ji bo her xwendekarekî hatîye radest kirin. Pê ev qetane avahîyekê çê bikin. Bi telefona xwe ya mobîl ji sazîya xwe wêneyekê bigirin û paşê îmagekê biafirînin. Nigareyan li gel xwendekarên din veguherînin û bibînin ka hûnê bikin sazeya wan liser esasa nigareyê ava bikin.
2. Qotîyek bitik an telefona mobîl bi pîvana 1: 1 û ji enî, çep û li jorî ve dîzayin bikin.