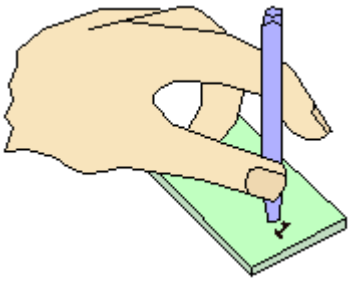
Prægning

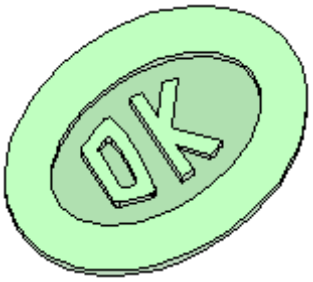
Knivprægning (Stregprægning)

Ved kniv-prægning hugges for eksempel teksten ned i materialet.



Hohl-prægning

I eksempelvis aluminiumplade kunne dette typisk fremstilles i et prægeværktøj med gummi underdel, således at det kun var nødvendigt at fremstille stemplet uden tilhørende underpart



Hohl-prægning. DK-skilt i f.eks. plast eller aluminium.

Fuldprægning (møntprægning)

Første skridt i fremstillingen af en mønt er kunstnerens tegning. Ud af denne fremstiller kunstneren en voksmodel af møntens forside og bagside efter tekniske retningslinier fra Den Kgl. Mønt. I voksmodellen omsætten den flade tegning til et telief. Herefter fremstilles der en model i silikonegummi, som igen danner grundlag for ofte flere gipsafstøbninger. Disse anvendes til videre forarbejdning af modellen, inden der fremstilles en afstøbning i hård plastik.
Modellen er ca. syv gange større end den færdige mønt. Det er vanskeligt at fremstille modeller, idet en vellykket model i stor størrelse ikke er ensbetydende med, at mønten - hvor alle detaljer bliver meget små - er vellykket. Der må ofte udarbejdes adskillige udkast til model, før det endelige udseende af mønten er fundet.

Værktøjslærelære
Formgivende værktøj

Modellen i hård plastik skal herefter formindskes til den størrelse, som den fødige mønt skal have. Processen foregår i en reduktionsmaskine, hvor en føler aftaster "bjerge" og "dale" på modellen, via en lille fræser overføres "mønsteret" til et stålstempel. Dette stempel kaldes for et originalstempel.
Reduktionen er en meget tidskrævende proces. Fx. tager det 20 - 24 timer at reducere en 5 krone.

Prægestempel
Ud fra originalstemplet laves de endelige prægestempler.
I modsætning til det flade origrnalstempel bliver stemplerne gjort konvekse, dvs. at disse bliver højere på midten end ude i kanten. Når der anvendes et konvekst stempel til at præge mønter, rammer stemplet først midten af den mestalskive (blanketten), som mønten præges på. Herefter flyder metallet udad, efterhånden som stemplet presses ned mod (blanketten) - nærmest som en bølge. Resultatet bliver et tydeligt præg på mønten. Hvis man i stedet prægede med flade stempler, kunne metallet ikke "flyde", og præget ville dermed ikke kunne ses. Prægestemplet bliver poleret med diamantpulver og belagt med et bag hårdkrom for at øge holdbarheden. Et prægestempel kan nprmalt anvendes til at præge ca. 1 million mønter.

Værktøjslærelære
Formgivende værktøj

prægning

Mønterne præges på blanketter, dvs. runde skiver af metal. Blanketterne skal opfylde præcise krav til legering, størrelse og forarnbejdning, således at de endelige mønter bliver så ens som muligt, bl.a. af hensyn til automater og tællemaskiner. Den Kgl. Mønts prægemaskiner kan præge ca. 700 mønter i minuttet.
Den Kgl. Mønt fremstiller også møntsæt med årets mønter. Disse mønter præges med to slag, som giver dem et tydeligere præg. Mønterne pakkes i særlige møntmapper beregnet for samlere. De almindelige mønter præges kun med et slag.

25-øre:

50-øre:

Værktøjslærelære
Formgivende værktøj

5-krone:

20-krone:

Fuldprægning kan foregå på flere måder, enten i kold tilstand eller varm tilstand. Det foretrækkes at præge i kold tilstand på grund af, at materialet, når det koldpresses, opnår en pæn overflade uden glødeskaller. Dog skal materialet være i udglødet tilstand, inden prægningen skal foregå.
I en 25 øre skal der anvendes ca. 250.000 - 300.000 N/cm^2. Derfor gælder det om, at få materialet i så blød tildstand som muligt, fordi man ved fuldprægning maser materialefibrene sammen.
Prægematerialernes trækbrudstyrke er bestemmende for, om prægning kan lade sig gøre.
Prægekraften F_Z ved fuldprægning beregnes således:
$F_Z = F \times P$
F = Projicerede areal.
p = Trykket pr. fladeenhed R_{mt} x 5
5 = Konstant
Eksempel:
Et messing emne Ø 22
R_{mt} = 360 N/mm^2
$F_Z = Pi \times r^2 \times R_{mt} \times 5 = 684238\ N$
Man må ikke belaste prægedorne mere end 3000N/mm^2.