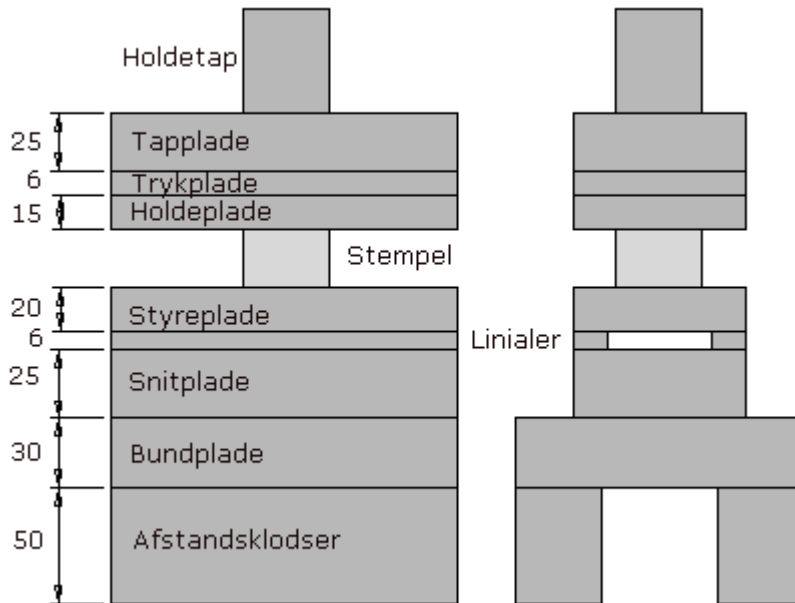


### Snitkassen



OBS! Vejledende pladetykkelser.

### Generelt:

- Vælg altid pladedimensioner efter stålleverandørs katalog.
- Snitkasser kan købes som standardkomponenter.
- Kontroller snitkassens mål med pressens indbygningshøjde.
- Snitkassens enkeltdele nummereres, for fejlfri samling.

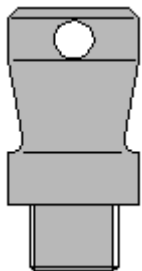
### Værktøjet bør mærkes med:

- Slaglængden
- Fremføringslængden
- Nødvendig slagkraft

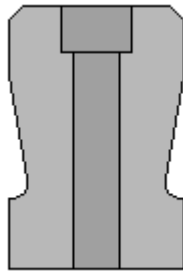
### Holdetap

#### Holdetappen.

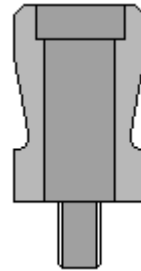
- Skal passe til valgte presstype.
- Fremstilles af automat- eller konstruktionsstål.
- Kan i mange tilfælde købes som standardkomponent.
- Skal stå vinkelret på tappladen.



Figur A



Figur B



Figur C

## Værktøjslærelære Værktøjstyper

Figur A viser holdetap drejet med gevind, ob med tværhul for fastspænding og evt. værktøjsadskillelse.

Figur B Viser holdetap der monteres med gennemgående bolt.

Figur C Viser holdetap der monteres med pasbolt. Frihullet i holdetappen bores ca. 1 mm større end pasbolt. Undersænkingen for pasboltens hoved tilpasses så holdetappen kan bevæges radially, uden aksialt slør.

### Tapplade

Montering af holdetap og undersænkning af skrueforbindelser for sammenspænding af overpart.

Fremstillet af konstruktionsstål eller støbejern.

Større stempler kan boltes direkte på tappladen.

Tappladen kan være overpart af søjlestel.

Til følgesnitværktøjer konstrueres ofte en kraftig tapplade, hvori fjederindbygningen foregår.

### Trykplade

Anvendes når fladetrykket på stempelhovedet  $> 250 \text{ N/mm}^2$ .

Fremstilles af lavtlegeret stål der hærdes.

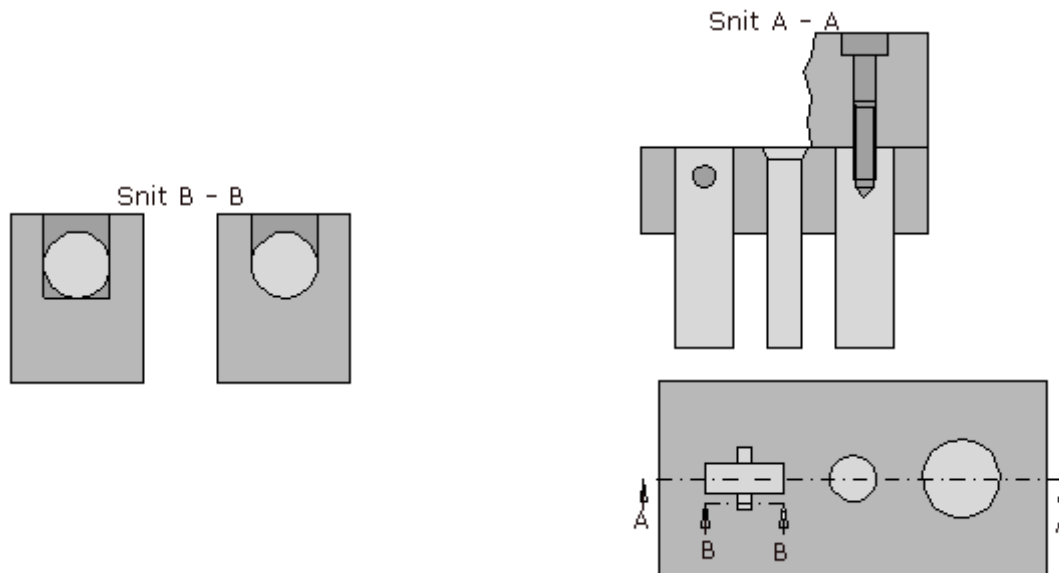
### Holdeplade

Fastholder loknåle/stempler så disse ligger an mod tryk- eller tappladen, uden aksialt slør.

Ø loknåle fremstilles normalt med  $60^\circ$  slebet hoved der undersænkes i holdepladen.

Facon loknåle og stempler monteres med stift- eller skrueforbindelser.

Huller for lok og stempler fremstilles ved boring, trådnistning, støbning eller gennemsætning  
Fremstilles af konstruktionsstål.



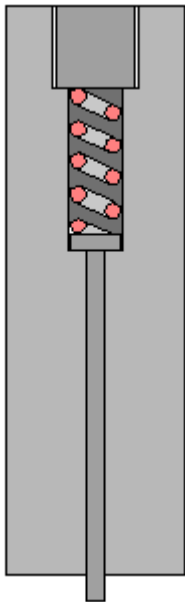
### Loknåle

Runde og ikke runde faconer kan i stort omfang købes som standardkomponenter i forskellige hærdede stålqualiteter.

### Stempler

## Værktøjslærelære Værktøjstyper

Fremstilles i en stål kvalitet der passer til emnemateriale og forventet emnestyktal.  
Trådgnistes eller profilslibes frem efter hærkning.



Stempel med fjedrende udkaster



Stempel med gummiudkaster

### Styreplade

Fremstilles af konstruktionsstål.

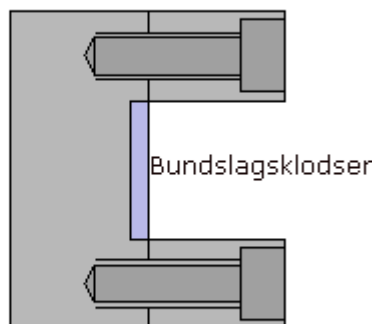
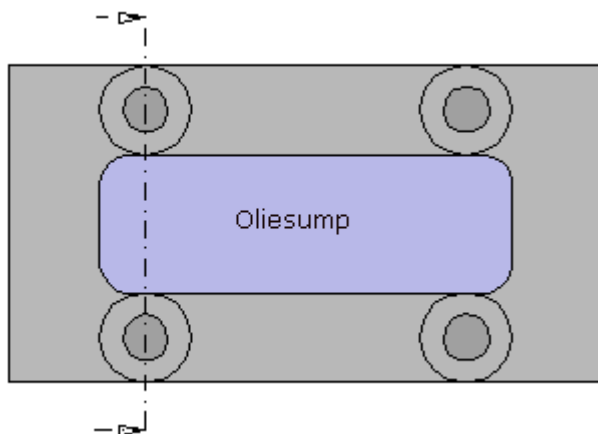
Er i enkle værktøjer fast forbundet med underpart ved hjælp af stift og skrueforbindelser.

I mere komplicerede følgesnit er styrepladen fjedrende.

Styrepladens funktion er i værktøjets nedadgående bevægelse, at sikre en præcis placering af stempler i snitpladen, og i returbevægelsen, at sikre aftræk af strimmel- eller båndmaterialet fra stemplerne.

Til at sikre et nøjagtigt stop, for den nedadgående værktøjsbevægelse, anbefales det altid at forsyne værktøjet med bundslagsklodser.

Til smøring af stempler udfræses ofte en oliesump.



### Linialer

Linialens funktion er at styre strimmel/båndmaterialet gennem værktøjet.

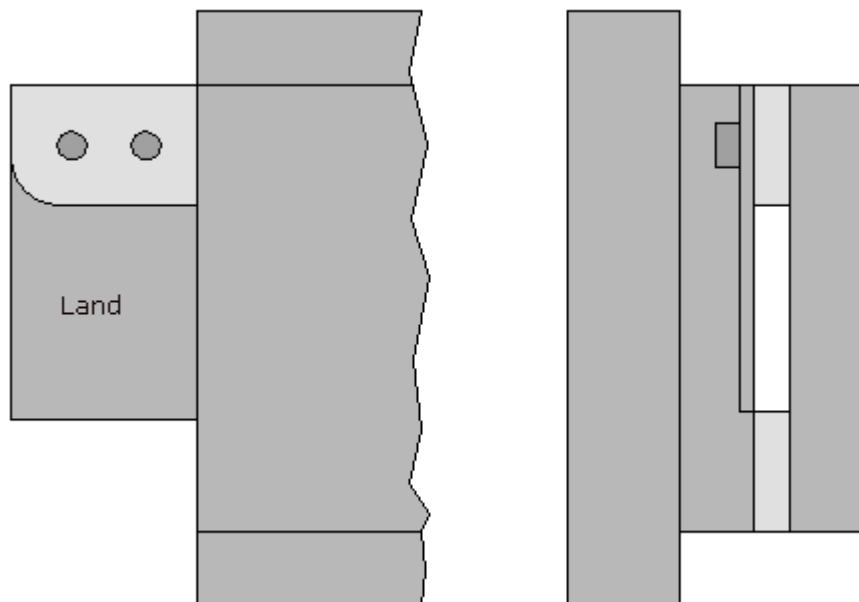
## Værktøjslærelære Værktøjstyper

Linialerne udføres ofte i konstruktionsstål.

Ved stort styktal vil det være nødvendigt af udføre linealerne i et hærdbart materiale, eller at forsyne de uhærdede linialer med hærdede slidindskud.

For at lette strimmelføringen i værktøjet, forlænges den ene linial og der monteres samtidig et "Land".

Vær opmærksom på om værktøjet skal have materialeindføring i højre eller venstre side.



### Snitplade

Fremstilles i en stål kvalitet der passer til emnematerialet og forventet emnestyktal.

#### **Fremstillingsmetoder:**

Gennemsætning (Boring, savning, filning, hærkning).

**Fordele:** Billig, kan kan løses med enkle midler.

**Ulemper:** Unøjagtig snitgang og risiko for hærdekast.

Trådnistning (Boring, hærkning, trådnistning).

**Fordele:** Nøjagtig positionering af kontur, nøjagtig snitgang, kan gentages ved havari / opslidt værktøj, ingen hærdekast.

**Ulemper:** Dyrt maskinel, kan ikke lave indvendige skarpe hjørner, ved havari oftest udskiftning af hele snitpladen

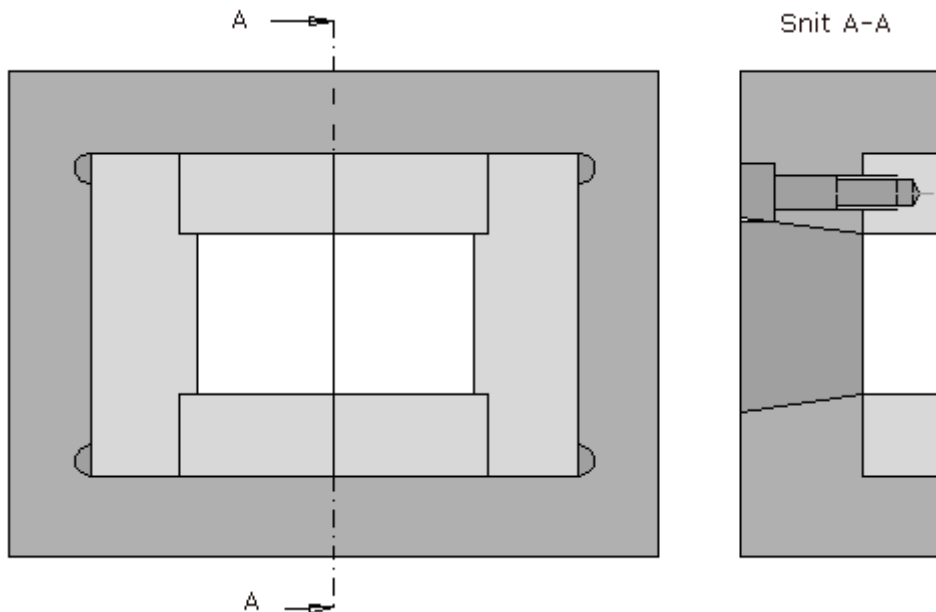
Segment- elementopbygning (Fræsning, boring, hærkning, slibning).

**Fordele:** Nøjagtig placering af kontur, god overflade i snithul, nøjagtig frigangsvinkel, indvendige skarpe hjørner uden kærsvirkning, ved havari oftest kun udskiftning af et segment, billig maskinel.

**Ulemper:** Tidskrævende og dyrt.

## Værktøjslærelære

### Værktøjstyper



Ved segmentopbygning, konstrueres de enkelte segmenter således at de låser hinanden. Derved undgås styrestifter. Segmenterne fastskrues med bolte bagfra. Endvidere bør der være uddrivningshuller for demontering af segmenterne.

#### Bundplade

Fremstilles normalt af konstruktionsstål. Ønskes svingningsdæmpende bundplade vælges støbejern.

Bundpladen skal understøtte snitpladen og samtidig befordre emner/affald væk.

Tykkelsen beror på værktøjsstørrelse og type men ligger ofte i områder 25 - 60 mm.

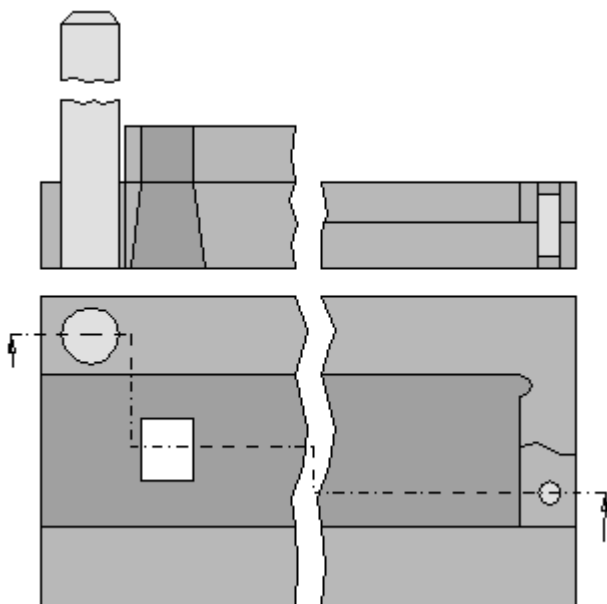
Bundpladen kan være underpart af søjlestel.

Bundpladen kan også være holdeplade for snitsegmenter. Enten ved et gennemfræst/slebet spor med stiftede låseindskud, eller som en lommefræsning.

Alle affaldshuller bør fremstilles koniske, for at hindre propning af emner/affald.

Der indbygges ofte følere i bundpladen den kan registrere passage af emner/affald og således forebygge havari.

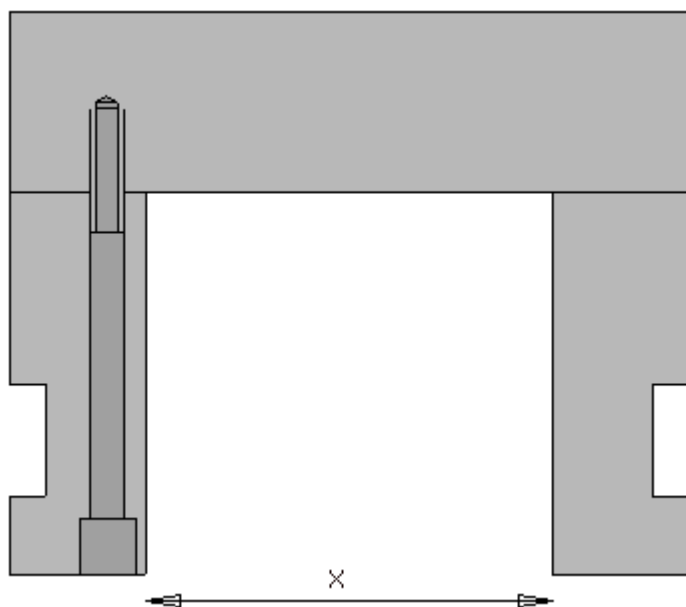
## Værktøjslærelære Værktøjstyper



### Afstandsklodser

Afstandsklodsernes funktion er at sikre udfald af emner/affald fra værktøjet. Samtidig tilpasses værktøjshøjden i forhold til pressens indbygningsmål.

Fremstilles af konstruktionsstål.



*Snit af bundplade med afstandsklodser*

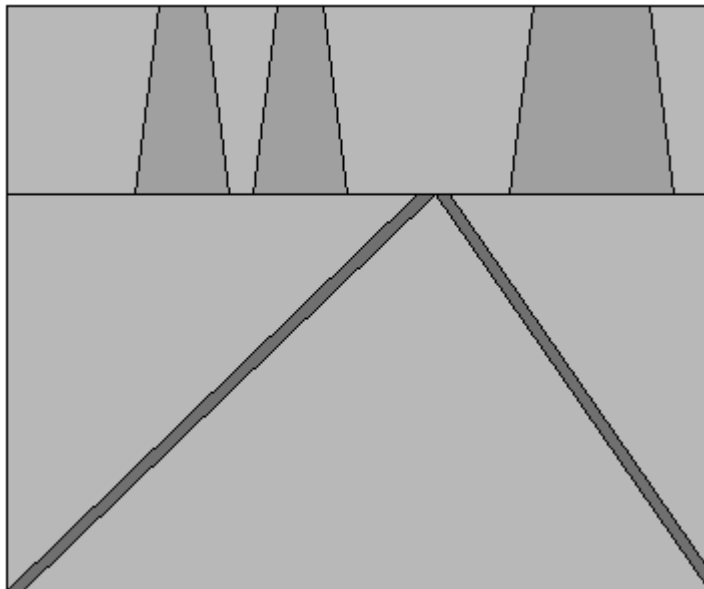
Afstandsklodsernes højde bestemmes af pressens indbygningsmål.

## Værktøjslærelære Værktøjstyper

Afstandsklodserne bør altid boltes på værktøjet.

Af hensyn til styrken vælges indvendig afstand X mindst mulig.

Eventuel opspændingsspor for opspænding i presse fræses



*Snit af bundplade med skilleplader fastgjort til afstandsklodser.*

Skilleplader sikrer sortering af emner/affald.