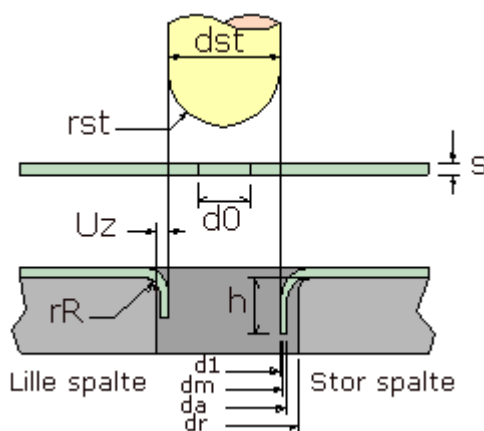


## Opkravning

### Opkravningsprincip.

Stansede emner fremstilles ofte i pladetykkelser mellem 0,5 - 2 mm.. Dette betyder at evt. gevind, for fastgørelse af komponenter på det stansede emne, får en ringe styrke. Ligeledes vil montering af stifter/rør i lokkede huller give en dårlig fiksering. Løsningen på disse problemer vil være at opkrave pladematerialet. Opkravningen kan også anvendes som nittesamling af to stykker plademateriale, og i større udformning som f.eks. afløbstilslutning på dybtrukne stålvaske.

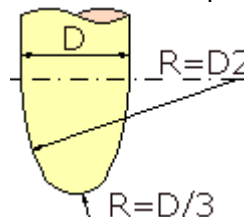
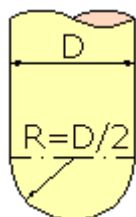


Ved opkravning trykkes et stempel ned i det forlokkede hul og udvider dette.

Et pladeemne bliver normalt forforet eller forlokket inden selve opkravningen, der sker ved, at et stempel med en større diameter end hullets diameter pressen igennem. Herved strækkes pladematerialet fra en lille diameter til en stor, og derfor er pladematerialet i kravnens væg altid tyndere end pladematerialets udgangstykkelse.

### Trækradius

Opkravningsstemplets  $r_{st}$  kan bl.a. udformes som de to nedenstaaede eksempler.



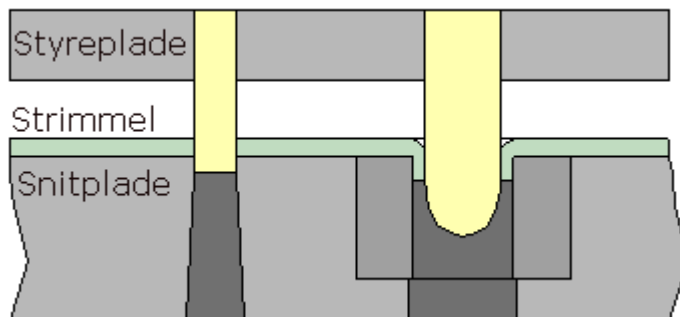
### Opkravningsmetoder til følgesnit.

Nedenfor er vist fire metoder til opkravning i følgesnitværktøjer.

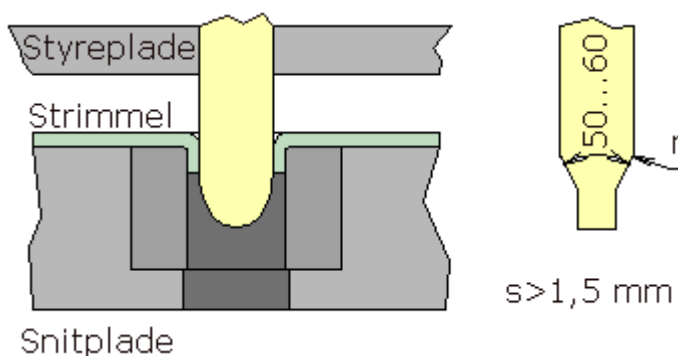
Generelt bør der altid indsættes bøsninger ved opkravning. Derved kan snitpladen genopslibes uden at faconhul i bøsning skal gendannes.

Ved følgesnit med fjedrende aftræksplade skal der indsættes fjedrende udstødere ved opkravning.

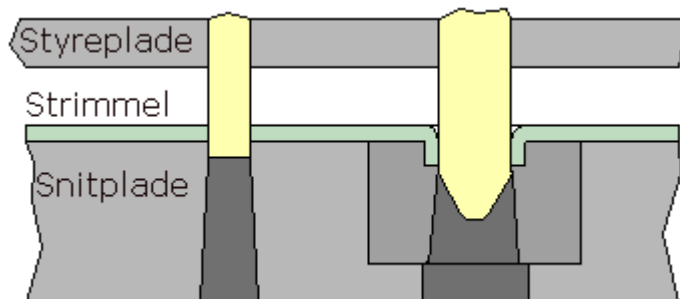
## Værktøjslære Formgivende værktøj



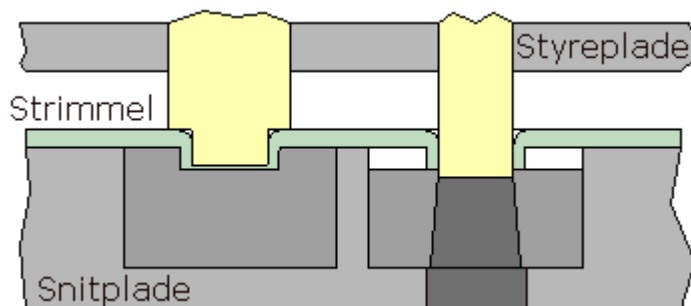
Forlokket sikrer en lige kravekant.



Den viste metode viser lok/opkravning i én arbejdsgang. Sparer en station i værktøjet men giver en uens og flosset kravekant.



Den viste metode viser opkravning og renklipping af kravekant i en arbejdsgang. På grund af stort slid ved renklipping anbefales metoden kun til mindre serier.



Viste metode viser flydepresning i første trin efterfulgt af lokning. Denne metode gør det muligt at få en bestemt formet kraveform. Arealet af stempelpræget skal være det samme som arealet af det prægede materiale.

Kvaliteten af kraven bliver god (målnøjagtig og uden ridser) og da sliddet er lille er denne metode velegnet ved store serier.