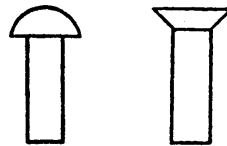


3.4 Klinken en nagelen

Klinken en nagelen zijn methoden om twee of meer constructiedelen blijvend aan elkaar vast te maken. In de overlappende delen worden dan klink- of popnagels aangebracht.

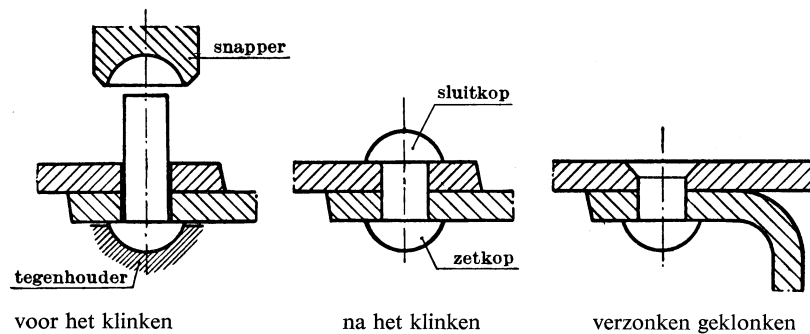
Klinken

klinken *Klinken* werd vroeger veel toegepast, maar deze methode is voor een groot deel verdronen door de verschillende lasmethoden. Klinken is een methode om twee of meer constructiedelen blijvend aan elkaar vast te maken. De delen moeten elkaar overlappen en in het dubbele gedeelte worden dan de klinknagels aangebracht. Een *klinknagel* bestaat uit een kop en een steel. De kop noem je de zetkop. De zetkoppen van klinknagels kunnen verschillende vormen hebben, afhankelijk van de toepassing. Zo wordt er voor het klinken van mesjes op een maaibalk altijd gewerkt met klinknagels met een verzonken kop. In figuur 3.35 zie je twee voorbeelden van klinknagels.



figuur 3.35 Klinknagels

Als de klinknagel door een geboord gat is gestoken, kan de zetkop ondersteund worden door een tegenhouder, bijvoorbeeld een aambeeld. Het uitstekende deel van de steel aan de andere kant wordt geklonken. Met een zogenaamde snapper (gereedschap waar je met de hamer op slaat) vorm je de sluitkop. In plaats van een snapper kun je ook met een bolkophamer de klinknagel bewerken. De sluitkop krijgt dan echter een minder fraaie vorm. Omdat klinknagels sterk vervormen, moeten ze gemaakt zijn van uiterst taai materiaal.



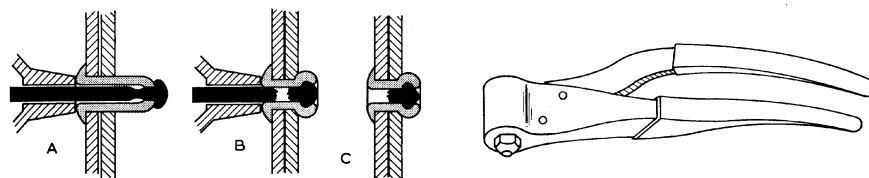
figuur 3.36 Het klinken van klinknagels

Voor het klinken van remvoeringen en meenemers op transportbanden wordt gebruik gemaakt van koperen, messing of aluminium klinknagels, die vaak hol uitgevoerd zijn. Deze klinknagels laten zich gemakkelijk klinken en geven de minste kans op beschadiging van de te klinken delen. Er is een speciale snapper nodig die het uitstekende gedeelte van de klinknagel als het ware omkrult. Het klinken van remvoeringen komt niet zo veel meer voor. Tegenwoordig worden veel remvoeringen gelijmd op de remschoen.

Nagelen

popnagel De *popnagel* is een bijzonder soort klinknagel die veel gebruikt wordt. Het voordeel van popnagels is dat je de verbinding aan één kant kunt maken, zonder dat je aan de achterkant iets moet vasthouden of tegenhouden. Vooral voor reparaties aan beschermplaten of bij het werken met grote platen is dit een voordeel. Nagelen noemt je ook wel blindklinken.

De popnagel bestaat uit een holle klinknagel, meestal van aluminium, en een daarin passende stalen pen. Door het aantrekken van de pen wordt een kop aan de nagel gevormd. De pen heeft een dunner gedeelte onder de kop, dat breekt zodra de kop gevormd is. Voor het aantrekken van de pen heb je een speciale tang nodig. In figuur 3.37 zie je wat er gebeurt als je met een popnageltang een popnagel aantrekt.



figuur 3.37 Met een popnageltang trek je een popnagel aan.

De juiste werkwijze bij het popnagelen is als volgt.

- 1 De gaten boren. Belangrijk is dat je de juiste boordiameter gebruikt. Dit kun je op de verpakking terugvinden of je kunt de popnagel opmeten met de schuifmaat.
- 2 De bramen van de geboorde gaten verwijderen.
- 3 De popnagel in de tang plaatsen.
- 4 De popnageltang met daarin de popnagel door de geboorde gaten drukken.
- 5 De popnagel aantrekken totdat de trekpen breekt.

opdracht 3.5

Vragen

- a Wat is het belangrijkste verschil tussen klinken en nagelen?
- b Wat is het voornaamste verschil tussen een popnagel en een 'gewone' klinknagel?
- c Wanneer kan beter een popnagel worden gebruikt?