

10 Blindklinkmontagetechniek

De blindklinktechniek is een techniek, die eenvoudig en kosten- en tijdsbesparend is. Bij deze montagetechniek hoeft de constructie slechts vanuit één zijde bereikbaar te zijn: "blind"-klinkmontagetechniek.

Deze techniek kent een aantal verschillende soorten aan bevestigingsmaterialen:

- Blindklinknagel
- Blindklinkmoeren
- Blindklinkbouten

Bovenstaande bevestigingsmaterialen zijn verkrijgbaar in diverse materiaalsoorten:

Aluminium, aluminiumlegering (AlMg), koper, staal en roestvaststaal. Naar aanleiding van de materiaaleigenschappen en de toepassing kan men een juiste keuze maken:

- **Aluminium:**
 - Licht in gewicht.
 - Goed corrosiebestendig.
 - Goed vervormbaar.
 - Hoge geleidbaarheid van warmte en elektriciteit.
- **Aluminium AlMg:**
 - Sterk en solide.
 - Goed te polijsten.
 - Naarmate het aandeel aan magnesium toeneemt, neemt de sterkte van het bevestigingsmateriaal toe; de vervormbaarheid van het bevestigingsmateriaal neemt echter af.
 - Bestand tegen zeewater en licht alkalische oplossingen.
- **Koper:**
 - Hoge geleidbaarheid van warmte en elektriciteit.
 - Goed vervormbaar.
 - Soldeerbaar.
 - Vele toepassingen in de elektro-branche.
- **Staal:**
 - Geschikt voor toepassing met hogere belastingen.
 - Goed vervormbaar.
 - Sterk.
 - Eenvoudig te voorzien van diverse coatings.
 - Veelvuldig inzetbaar.
- **Roestvaststaal:**
 - Hoge mate van corrosiebestendigheid.
 - Geschikt voor toepassing met hogere belastingen.
 - Sterk.
 - A2 en A4 zijn nagenoeg niet magnetisch.

10.1 Verwerkingsapparatuur

Het leveringsprogramma voor de verwerking van blindklinknagels, -moeren en -bouten is zeer omvangrijk. Het programma bestaat uit diverse hand-, accu- en pneumatisch gereedschap. Keuze van het juiste gereedschap wordt mede

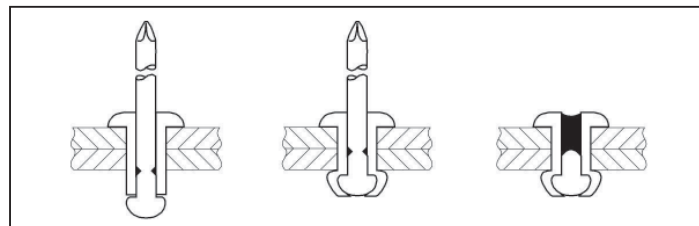
bepaald door het blindklink bevestigingsmateriaal, materiaalsoort, gewenste verwerkingssnelheid en productiegrootte, bedieningsgemak en voorkeur van de gebruiker.

10.2 Blindklinknagels

Een blindklinknagel is opgebouwd uit een huls en een trekpen (zie figuur 2). De huls wordt tijdens het plaatsen van de nagel vervormd en blijft in de verbinding achter. De trekpen vervormt de huls tijdens het aantrekken van deze trekpen. Deze vervorming van de huls is alleen mogelijk wanneer de sterkte van de trekpen hoger is dan de sterkte van de huls. De trekpen breekt uiteindelijk af, het breekpunt. Dit breekpunt wordt bepaald naar aanleiding van het aanbrengen van een verjonging op de trekpen. Het moment van breken van de trekpen kan worden ingesteld door tijdens het productieproces van de blindklinknagel de plaats van de verjonging op de trekpen te veranderen.

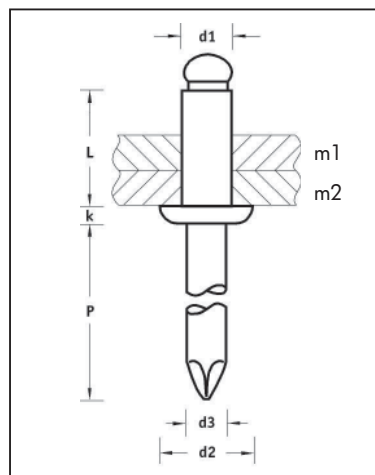
Verwerking van blindklinknagel:

De blindklinknagel wordt vanaf één zijde met de huls in het boorgat geplaatst. Vervolgens wordt met behulp van blindklinknagelgereedschap de trekpen aangetrokken, totdat de juiste stuikvorming van de huls heeft plaatsgevonden en de trekpen afbreekt (zie figuur 1).



Figuur 1

De optimale verbinding kan worden gerealiseerd wanneer men het juiste klembereik hanteert. Het klembereik is wederom afhankelijk van de lengte van de huls. De lengte van de huls (L) wordt bepaald aan de hand van de materiaaldikten van de te klinken materialen (m1 en m2) en de diameter van de huls (d1). Wanneer men deze waarden optelt, verkrijgt men de noodzakelijke lengte van de huls (zie figuur 2).



- d1: diameter huls
- d2: diameter kop
- d3: diameter trekpen
- P: lengte trekpen
- k: hoogte kop
- L: lengte huls
- m1: materiaaldikte 1
- m2: materiaaldikte 2

Figuur 2