

## RICHTLIJNEN BUISLASER

### Algemene opmerkingen buislaserwerk

- Graag tekeningen altijd in schaal 1 op 1 aanleveren.
- Het te snijden product dient in gestrekte vorm aangeleverd te worden in de tekening.
- Bij toleranties op gaten: midden in het gebied tekenen en zelf ruimen.
- Wanneer producten gesneden moeten worden, graag aangeven of het 3D of 2,5D gesneden dient te worden.
- U kunt via een PDF werktekening aangeven op welke zijde u de lasnaad wil hebben. Graag de zijde aanwijzen met een pijl met daarbij de opmerking "Lasnaad". Het is niet mogelijk dit via de STEP file aan te geven.
- De Cromvoirtse snijdt standaard in 2,5D. Indien hier vanaf geweken moet worden graag specifiek aangeven.
- U kunt delen tot 40 kg per meter bestellen en de maximaal te bewerken lengte is 5700mm. In overleg kan hiervan afgeweken worden.
- Bij De Cromvoirtse kunnen de volgende soorten profielen gesneden worden, als 1 van de maten kleiner is of groter, kan dit NIET gesneden worden:
  - Ronde buizen tot een diameter van 240mm, vanaf rond 12mm.
  - Vierkante kokers tot een maat van 200x200mm, vanaf 12x12mm.
- Indien een contour langs de dikte van de koker gesneden moet worden: de te snijden contour minimaal 0,5mm vanaf de wanddikte tekenen. Anders wordt deze niet goed gesneden/geprogrammeerd.
- Kopse kanten van buizen en kokers dienen op 1 wijze geheel door de dikte heen gesneden te worden: Combinatie van haaks en afgeschuind niet mogelijk.
- Gaten die (gedeeltelijk) in de radius vallen kunnen goed gesneden worden. Echter houd rekening met mogelijk meer afwijking in maatvoering van het gat.
- Over langere lengte in de radius snijden kan zorgen voor afwijking van het getekende snijbeeld. Hierdoor kan een gekartelde rand ontstaan. Het resultaat kan per order verschillen.

### 1. 2,5D snijden

Bij het 2,5D snijden beweegt het te snijden profiel heen en weer en snijdt de kop van de snijmachine haaks op het werkstuk. Hiermee worden ronde buizen, platovale buizen en kokers gesneden.

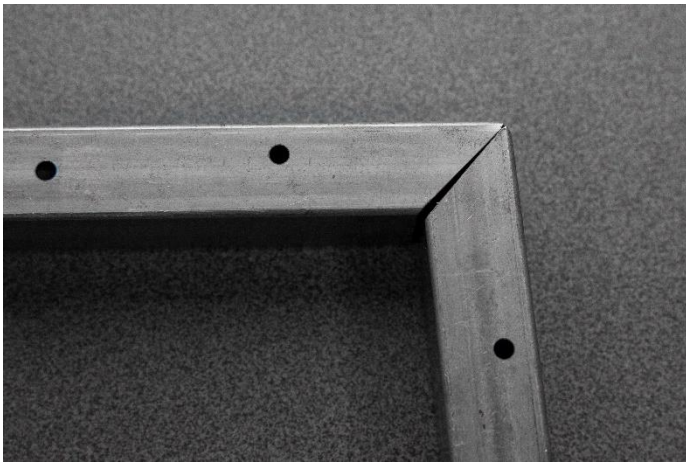
Gaten in ronde buizen kunnen op verschillende manieren gesneden worden. Hiernaast kan u zien welke opties er zijn. Normaal is standaard, gesteund is met de getekende gatmaat aangehouden op de buitenkant van de buis en XY snijden is een 'geboord' gat.



# DE CROMVOIRTSE

## 1.1 Verstekken in 2,5D buislasersnijden

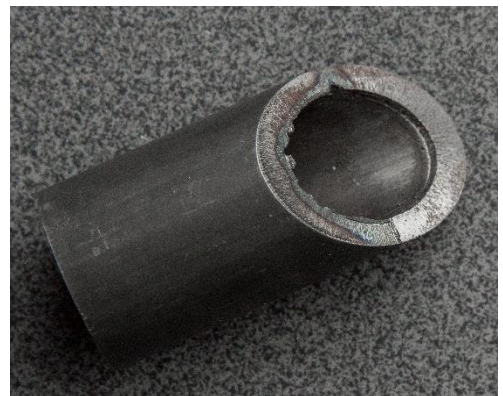
Bij producten die in verstek tegen elkaar komen heb je met 2,5D snijden aan de binnenkant een minimale naad en aan de buitenkant een opening die vaak dichtgelast wordt.



## 2. 3D snijden

Bij De Cromvoirtse heeft u de mogelijkheid om uw profielen in 3D te laten laseren. Hierbij beweegt de kop mee met het te snijden profiel. Dit tot een maximale hoek van 45 graden schuin door het materiaal. Dit is mogelijk tot en met een wanddikte van 6mm.

Dit kan handig zijn bij het snijden van verzonken gaten en afwijkende kop vormen ten opzichte van 2,5D snijden.



### 3. Kokers met radius tekenen

De kokers dienen standaard met onderstaande buitenradii getekend te worden voor een goede verwerking:

BUITENRADIUS	Tot en met 3mm wanddikte	Vanaf 3mm wanddikte	
RVS	1,5x wanddikte	2x wanddikte	Binnenradius = buitenradius - wanddikte
Staal	Tot 3mm 1,5x wanddikte	2x wanddikte	Binnenradius = buitenradius - wanddikte
Aluminium	0,5mm	0,5mm	Binnenradius = 0mm

*NB: voor portaal gebruik dienen aluminium kokers getekend te worden als stalen kokers. Het is bekend dat deze manier van tekenen afwijkt van de uitvoering van een aluminium koker.*

### 4. Toleranties op snijwerk

Standaard is de tolerantie op de te snijden lengte, de centrering van de te snijden (binnen)contouren en de maten van de contouren : +/- 0,2mm.

De nauwkeurigheid van het snijwerk is sterk afhankelijk van het te snijden (voor)materiaal.

- Kleine en smalle profielen bewegen meer in de machine en hierdoor kan het gatenpatroon sneller afwijken.
- Algemene maatafwijking volgens tolerantie op voormateriaal zoals beschreven in de normbladen van EN10219 (bijvoorbeeld). Dit is van **directe** invloed op de toleranties van de centrering van de gaten in het betreffende materiaal.
- Warmte- inbreng: dit kan zorgen voor vervorming (fijn snijwerk). Dit kan van invloed zijn op de toleranties. Daarnaast kan er kleurverschil optreden in het materiaal.
- LET OP: op maatvoering van gaten die (gedeeltelijk) in de radius vallen, kan geen tolerantie voor afgegeven worden.

### 5. Minimale gatgrootte / sleufgrootte

Standaard kan hetzelfde aangehouden worden als met vlak snijwerk: 0,5x materiaaldikte in staal en RVS en 0,7x materiaaldikte in aluminium.

Let op dat bij 3D snijden we schuin door de buis gaan (maximaal 45 graden) Hierbij mag de schuine snijlijn niet dieper zijn dan 0,5x plaatdikte.

### 6. Spat en kleurvorming

Tijdens het snijden van de buizen smelt het te bewerken materiaal. Dit wordt door de druk van het snijden aan de tegenovergestelde kant van de buis aan de binnenkant neergeslagen. Dit wordt spat genoemd. De mate van spat is afhankelijk van een aantal factoren:

- Inwendige diameter van de buis/koker  
Hoe groter de diameter, des te kleiner de hoeveelheid spat.
- Wanddikte van de buis/koker  
Hoe groter de wanddikte, des te groter de hoeveelheid spat.
- Inwendige oppervlakte van de buis/koker  
Een gladde - vette buis/koker is minder gevoelig voor hechting van spat dan een ruwe - droge buis/koker.

### 7. Snijden afwijkende profielen

Platovale buizen snijden is mogelijk binnen de eerder gestelde maten;

U profielen en hoekprofielen;

Eventuele afwijkende profielen kunnen in overleg met verkoop in behandeling genomen worden.

### 8. Graveren met de buislaser

U heeft de mogelijkheid om een functionele graving te laten uitvoeren in RVS en stalen profielen. In aluminium kan helaas geen graving uitgevoerd worden.

Denk hierbij aan partnaam graving of mogelijke posities voor verbindingen. Deze gravingen graag verdiept tekenen op minimaal 0.5mm diepte.

Graag de betreffende file begeleiden met een werktekening van het product wat gegraveerd moet worden.

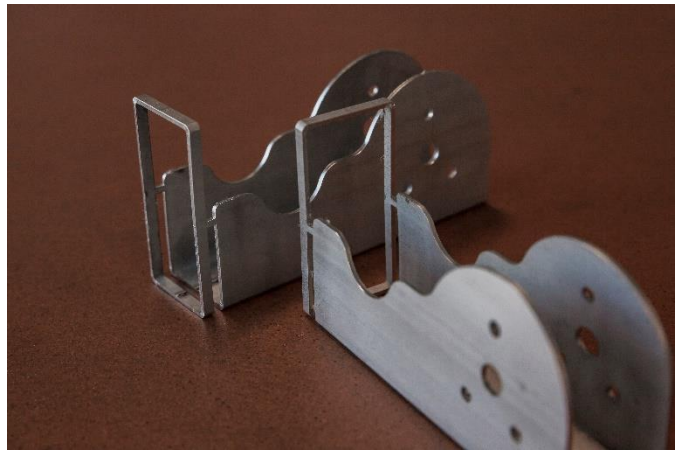
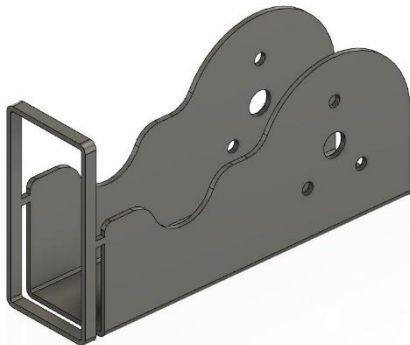




## 9. Snijden van schaaldelen

Door slim te engineeren kunt u ook U-profielen of andere schaaldelen uit een buis of koker laten snijden. Om dit goed te verwerken graag de delen als onderdeel van de buis tekenen. Op deze manier herkent de software de betreffende basis buis of koker.

Zie hieronder een paar voorbeelden:



## 10. Verbindingen tekenen

Veel verbindingen die in 3D getekend zijn worden in de praktijk anders gesneden. Graag hier rekening mee houden met tekenen. Als iets op een bepaalde manier op elkaar moet aansluiten graag altijd extra informatie geven. Dit kan het beste met een opmerking op de order / aanvraag en een werktekening met de betreffende wens erop vermeld.

Zie onder een paar voorbeelden van 3D tekenwerk en dezelfde verbinding in 2,5D getekend.

3D tekenwerk



2,5D tekenwerk

