



TCM

AANLEVER- SPECIFICATIES

TUBE CENTRE MARKNESSE



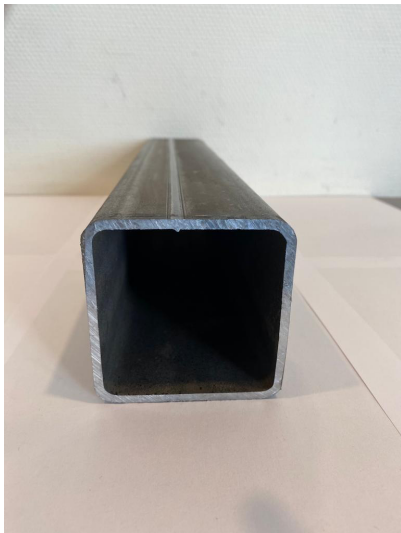
TCM

info@tcmbv.nl | 0527 – 22 42 00

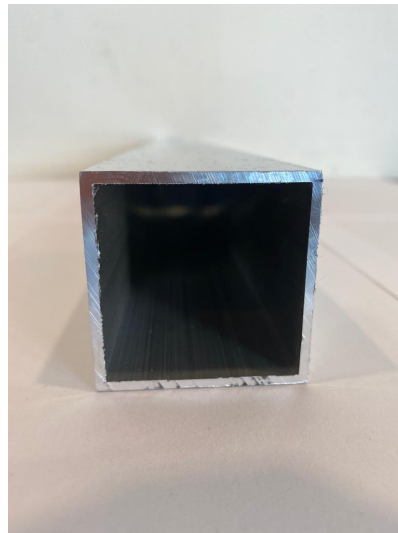
ALGEMENE INFORMATIE

Er is een verschil tussen staal, RVS en aluminium vierkante en rechthoekige buizen in de aanleverspecificaties. Dit verschil wordt veroorzaakt door de verschillende vormdoorsnedes, zie de afbeeldingen hiernaast

1. Staal



2. Aluminium



Buitenradius

Staal (vierkant en rechthoekig): buitenradius = 2x wanddikte Staal,

RVS (vierkant en rechthoekig) buitenradius = 1,5x wanddikte RVS

Aluminium kokers (vierkant en rechthoekig): buitenradius = 0 mm radius (scherpe hoek).

TCM snijdt standaard 2,5D. Dit houdt in dat het snijvlak bij kokers haaks op het materiaal staat (middelpunt gericht). Bij buizen is het gericht op de hartlijn van de buis. Enkele voorbeelden worden verderop in deze handleiding behandeld. TCM kan door middel van de software de 2,5D-snijvlakken omzetten naar 3D-snijvlakken.

Mogelijkheden in wanddiktes:

- Aluminium: t/m 5 mm
- Staal: t/m 10 mm
- RVS: t/m 6 mm

Mogelijkheden in profielen:

- Koker
- Ronde buis
- Platovaal
- U-profiel
- Hoek-profiel
- Opendoos
- UNP/UPE

Mogelijkheden in afmetingen:

EVO STAAL/RVS/ALUMINIUM 15 KG/METER

	KOKER	BUIS	PLATOVAAL
Minimale afmeting	15 mm	15 mm	15 mm
Maximale afmeting	120 mm	130 mm	60 mm
Minimale wanddikte	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
Maximale wanddikte	5 mm	5 mm	2 mm

LT8 ALUMINIUM 40KG/METER

	KOKER	BUIS	U-PROFIEL	HOEK
Minimale afmeting	20 mm	20 mm	30 mm	15 mm
Maximale afmeting	200 mm	240 mm	160 mm	100 mm
Minimale wanddikte	1 mm	1 mm	5 mm	2 mm
Maximale wanddikte	10 mm	10 mm	8 mm	8 mm

LT8 RVS 40KG/METER

	KOKER	BUIS	U-PROFIEL	HOEK	PLATOVAAL
Minimale afmeting	10 mm	10 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Maximale afmeting	200 mm	240 mm	100 mm	100 mm	60 mm
Minimale wanddikte	1 mm	1 mm	2 mm	2 mm	1,5 mm
Maximale wanddikte	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	2 mm

LT8 STAAL 40KG/METER

	KOKER	BUIS	UNP/UPE/U	HOEK	OPENDOOS	PLATOVAAL
Minimale afmeting	10 mm	10 mm	30 mm	15 mm	20 mm	10 mm
Maximale afmeting	200 mm	240 mm	160 mm	100 mm	40 mm	60 mm
Minimale wanddikte	1 mm	1 mm	5 mm	2 mm	2 mm	1,5 mm
Maximale wanddikte	10 mm	10 mm	8 mm	8 mm	2 mm	2 mm

Door de inklemming van de grondstof is de maximaal te lasersnijden lengte uit één stuk: 5.850 mm. *Mocht een product langer zijn dan 5.850mm en korter dan 6.000mm, neem dan contact met ons op.*

TOLERANTIES

De toleranties op het gesneden contour, de centrering van het gesneden contour en op de totaallengte bedragen +/- 0,3 mm. De tolerantie wordt door een aantal factoren sterk beïnvloed, zoals:

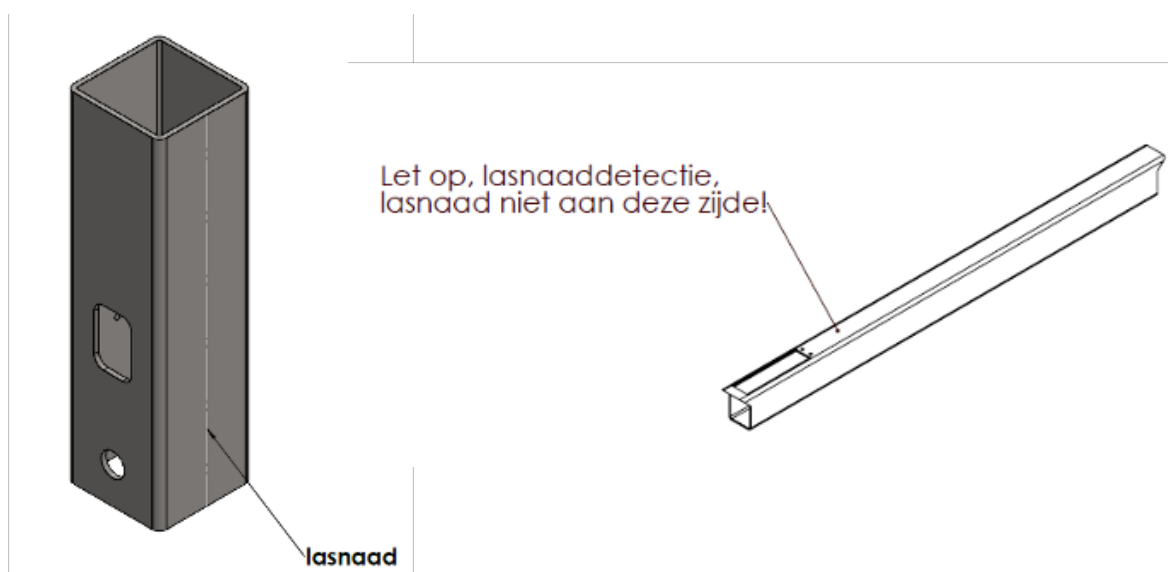
- **De vorm- en maattolerantie op de buis en koker**
Afwijkingen op de nominale buis-/kokermaat hebben een directe invloed op de centrering van de gesneden contouren.
- **De afmetingen en de stijfheid van de buis en koker**
Kleine en smalle kokers zijn flexibel en bewegen veel in de machine tijdens het lasersnijden. Hierdoor kunnen er afwijkingen in maatvoering en snijpatronen ontstaan.
- **Warmte-inbreng door contouren**
Wanneer er in een buis of koker veel contouren worden gesneden, geeft dit veel warmte-inbreng en kunnen de toleranties afwijken. Ook kan dit voor verkleuring van het materiaal zorgen

POSITIE LASNAAD

Bij het inladen van de machine worden de kokers willekeurig geladen. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat bij dezelfde producten de lasnaad op verschillende zijdes ligt.

Mocht u zelf de positie van de lasnaad willen bepalen, ontvangen wij graag een PDF-tekening bij opdracht of offerteaanvraag waarop duidelijk de positie van lasnaad en het bijbehorende positie nummer van het artikel worden vermeld.

Bij rechthoekige kokers zijn er 2 mogelijkheden waar de lasnaad kan zitten, zowel op de korte als de lange zijden. Vooraf weten wij niet waar deze zit. Het is dus van belang dat er bij rechthoekige buizen op beide plekken een positie lasnaad aangegeven wordt.



SNIJSLAK AAN DE BINNEN- ZIJDE VAN DE BUIS/KOKER

Het vloeibare materiaal dat ontstaat tijdens het lasersnijden kan zich aan de binnenzijde van de tegenover liggende zijde hechten, dit wordt ook wel snijvlak of spat genoemd. De mate van snijvlak is afhankelijk van een aantal factoren:

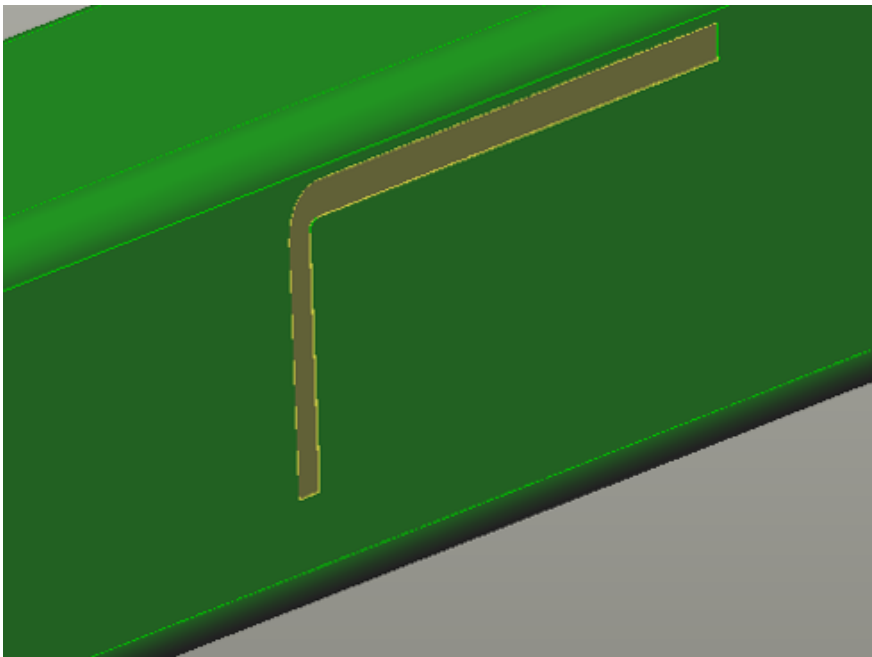
- **Inwendige diameter van de buis/koker**
Hoe groter de diameter, des te kleiner de hoeveelheid snijvlak.
- **Wanddikte van de buis/koker**
Hoe groter de wanddikte, des te groter de hoeveelheid snijvlak.
- **Inwendige oppervlakte van de buis/koker**
Een gladde – vette buis/koker is minder gevoelig voor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

GRAVEREN

Onze graveringen zijn alleen functioneel voor positionering of identificatie. Blinde gaten worden automatisch herkend als graveren.

Als u zelf een graving wilt maken, kunt u deze tekenen met een minimale diepte van 0,1 mm en niet dikker dan de wanddikte. Dit kunt ook aangeven op de PDF-tekening.

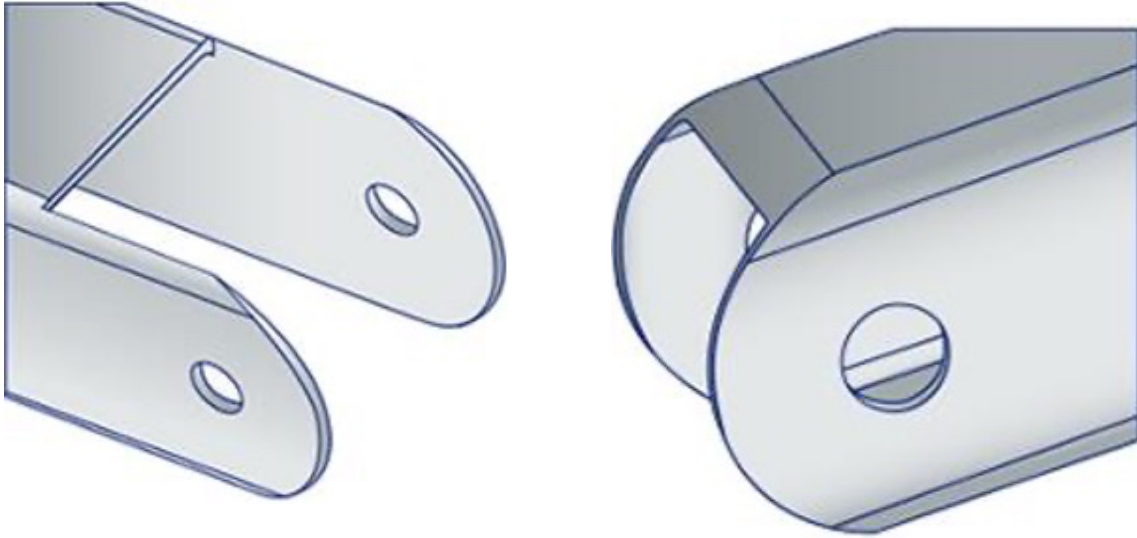
Het is ook mogelijk om de naam van het STEP-bestand rechtstreeks op uw product te graveren. Dit kunt aangeven in uw offerteaanvraag of bestelling.



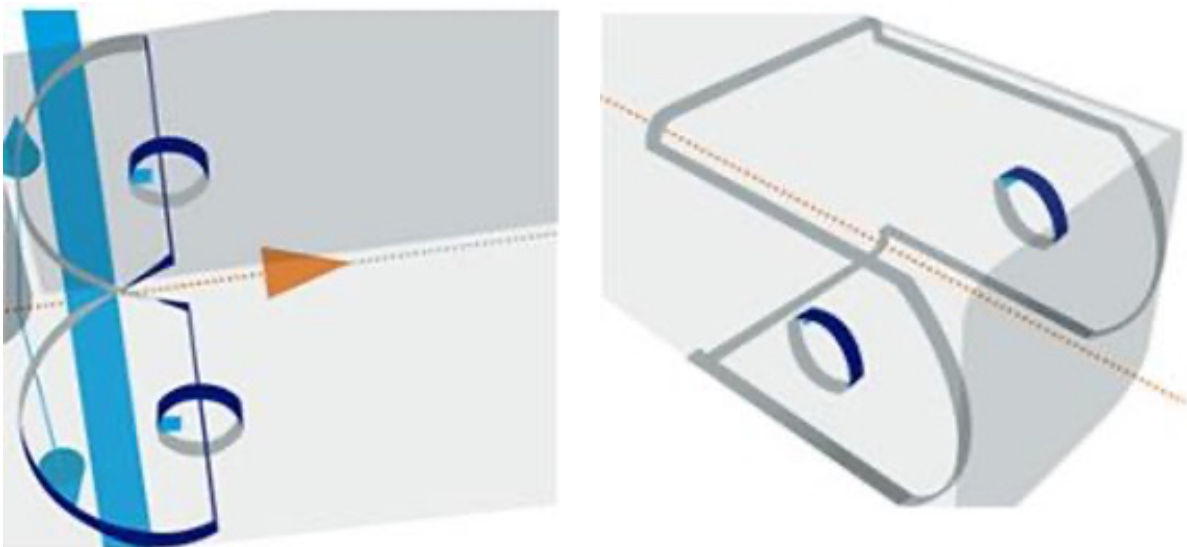
2,5D-LASERSNIJDEN

Bij TCM snijden we 2,5D. Dit houdt in dat het snijvlak haaks op het materiaal staat (middelpunt gericht). Onze software converteert 3D-snijvlakken naar 2,5D-snijvlakken. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat een product anders wordt gesneden dan getekend. Op onderstaande voorbeelden ziet u hier het voorbeeld van:

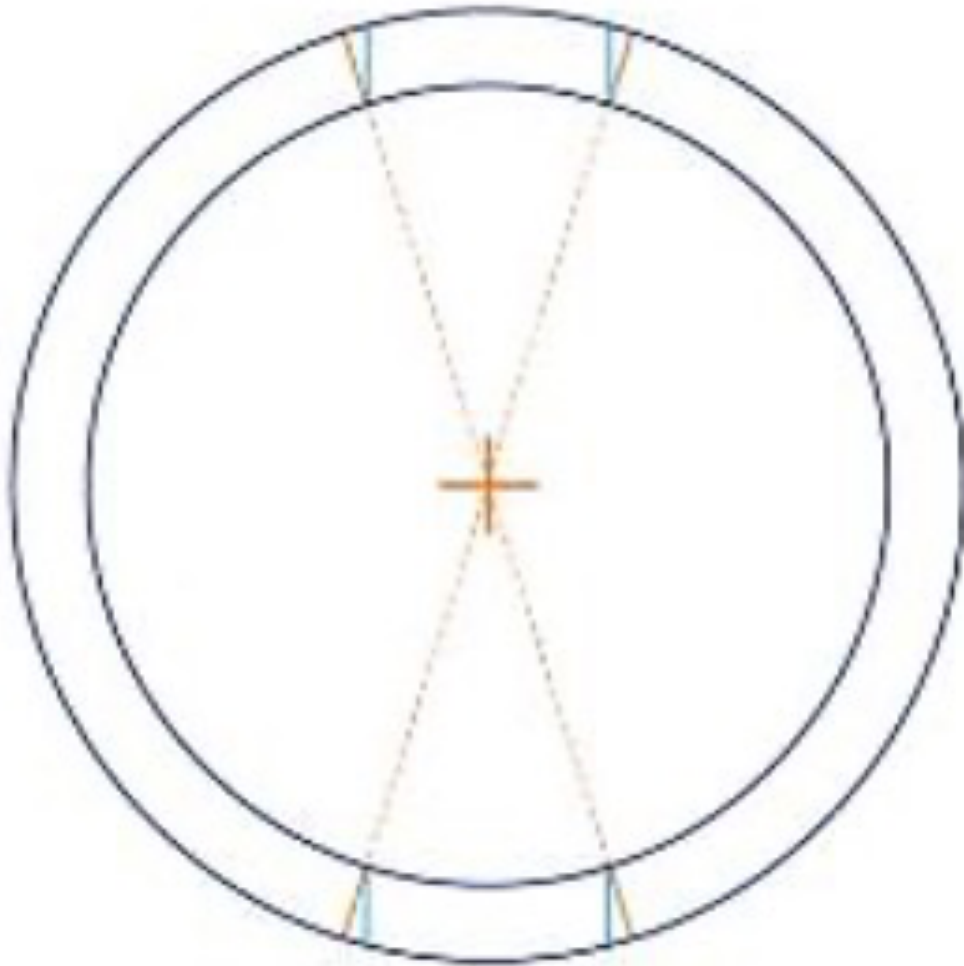
GETEKENDE AFBEELDING



2,5D-TEKENING



2,5D GESNEDEN GATEN IN RONDE BUIS

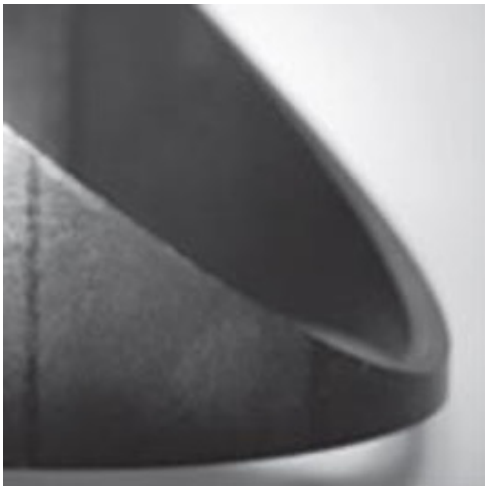
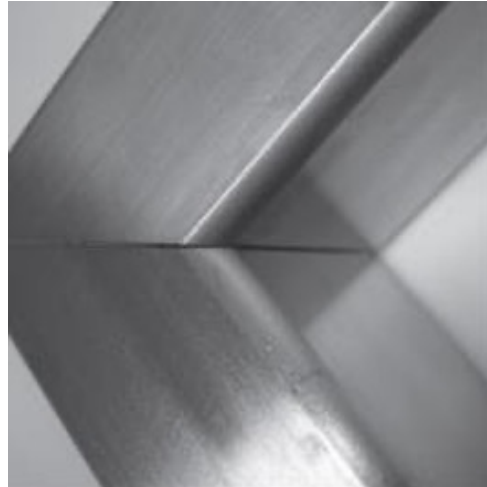
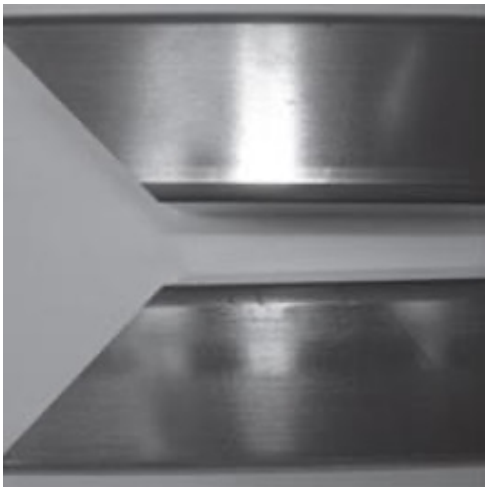
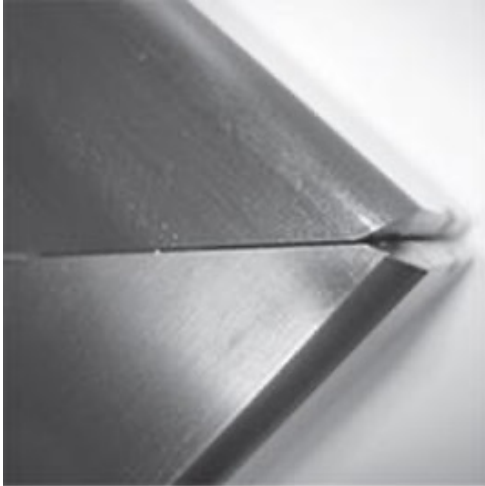


Gaten in ronde buizen snijden we standaard haaks op het materiaal (middenpunt gericht) waardoor de gaten anders worden gesneden dan getekend. Gaten die cilindrisch getekend zijn (blauwe lijnen in de afbeelding) snijden we ellipsvormig (oranje snijlijnen in de afbeelding). De diameter van het ronde gat gemeten op de binnendiameter van de ronde buis komt overeen met de diameter van het getekende gat. De diameter van het gat gemeten op de buitendiameter van de buis is groter en ellipsvormig. Deze gaten zijn niet geschikt voor bijvoorbeeld het tappen van draad.

LET OP: de diameter van cilindrische gaten in ronde buizen heeft een beperking en kunnen niet groter worden dan circa 0,5 x buisdiameter.

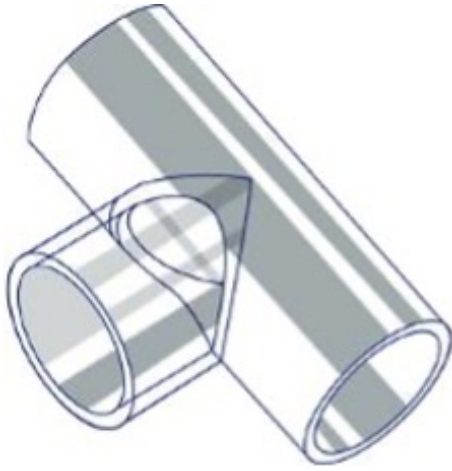
2,5D-LASERSNIJDEN IN VERSTEK

Bij TCM snijden we standaard 2,5D. Dit houdt in dat het snijvlak haaks op het materiaal staat. Bij producten welke in verstek getekend zijn, heeft dat tot gevolg dat in de buitenhoek een groef ontstaat (bekijk onderstaande afbeeldingen). Deze groeven vullen we vaak op tijdens het lassen.

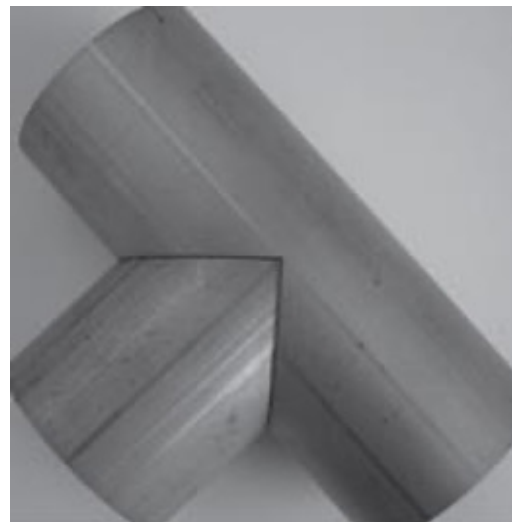
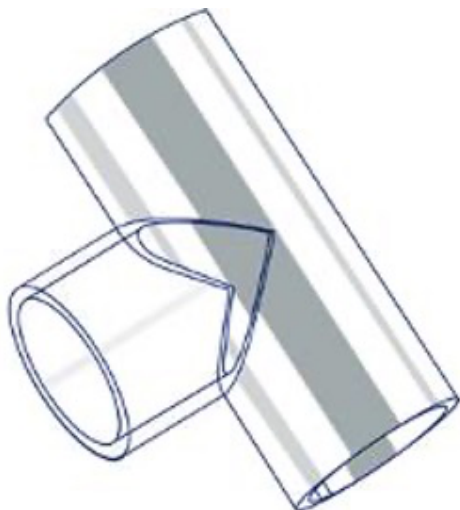


VERBINDING VAN BUIZEN

Standaard snijden we bij TCM buizen 2,5D, waarbij we een correctie toepassen, waardoor de buizen niet naadloos aansluiten. Zie afbeelding:



Mocht het de wens zijn om dit naadloos op elkaar aan te sluiten, dan noemen we dit 3D-snijden. Hierbij kantelt de kop tot een maximum van 40° tijdens het snijden. Wilt u gebruikmaken van deze snijtechniek, geef dit dan expliciet aan in de offerteaanvraag of opdracht. Voor ons bij TCM is het een handmatige actie om die om te zetten naar 3D snijden. Zie afbeelding:



MANIER VAN TEKENEN

Wanneer er een bewerking vlakbij de wanddikte wordt gedaan is het belangrijk dat de bewerking hier minimaal 0,1mm vanaf zit (zie afbeelding).

