

## Laser snijden

**Zeer geschikt proces voor het snijden van producten met een hoge maatvastheid en lage toleranties.**

### Capaciteit

Prins Staal beschikt over een lasersnijmachine van 4 meter lang en 2 meter breed met wisselbed en platenmagazijn. Het vermogen van de machine is 5,2 kW.

### Snijproces

Laser snijden is een snijproces waarbij een zeer geconcentreerde lichtstraal het materiaal tot smelttemperatuur verhit en de ontstane snede met gas wordt schoon geblazen. Voor het snijden van RVS wordt stikstof gebruikt en voor het snijden van koolstofstaal wordt vaak gebruik gemaakt van zuurstof. Bij stikstof ontstaat minder restwarmte, waardoor er nauwelijks vervorming optreedt. Het voordeel van het gebruik van zuurstof is de hogere snijsnelheid. In beide gevallen ontstaat een mooie smalle snede en kan er heel nauwkeurig gewerkt worden.

### Laser snijden is uitermate geschikt voor:

- Het snijden van koolstofstaal tot 20 mm dik en RVS tot 15 mm dik.
- Producten die ook gegraveerd moeten worden. Denk aan gemarkeerde zet- of bouwlijnen, maar ook teksten zoals positie nummers kunnen moeiteloos gegraveerd worden.
- Producten met een hoge maatvastheid en lage toleranties.

### Beperkingen

Stikstof snijdt relatief langzaam en bij het gebruik van zuurstof kan het materiaal in de hoeken van de snede verbranden. Daarnaast zijn niet alle materiaaldiktes geschikt voor laser snijden. Bij dikkere materialen zal er gekozen moeten worden voor één van onze andere disciplines.

### Toleranties

De normering voor de toleranties zijn omschreven in de ISO 9013.

### Informatie

Bij Prins Staal bent u aan het juiste adres als het om laser snijden gaat. Onze ervaren vakmensen helpen u graag verder.

AUTOGEEN SNIJDEN · KNIPPEN  
 PLASMA SNIJDEN · ZETTEN  
 LASER SNIJDEN · LASKANTEN



RICHTEN · GLOEIEN · ZAGEN  
 BOREN · WALSEN · STRALEN  
 HANDEL · CERTIFICERING

### Grenstoleranties voor nominale maten, tolerantieklasse 1<sup>1</sup>

Product- dikte	Nominale maat							
	>0<3	≥3<10	≥10<35	≥35<125	≥125<315	≥315<1000	≥1000<2000	≥2000<4000
>0≤1	±0.04	±0.1	±0.1	±0.2	±0.2	±0.3	±0.3	±0.3
>1≤3.15	±0.1	±0.2	±0.2	±0.3	±0.3	±0.4	±0.4	±0.4
>3.15≤6.3	±0.3	±0.3	±0.4	±0.4	±0.5	±0.5	±0.5	±0.6
>6.3≤10		±0.5	±0.6	±0.6	±0.7	±0.7	±0.7	±0.8
>10≤50		±0.6	±0.7	±0.7	±0.8	±1	±1.6	±2.5
>50≤100			±1.3	±1.3	±1.4	±1.7	±2.2	±3.1
>100≤150			±1.9	±2	±2.1	±2.3	±2.9	±3.8
>150≤200			±2.6	±2.7	±2.7	±3	±3.6	±4.5
>200≤250						±3.7	±4.2	±5.2
>250≤300						±4.4	±4.9	±5.9

### Grenstoleranties voor nominale maten, tolerantieklasse 2<sup>1</sup>

Product- dikte	Nominale maat							
	>0<3	≥3<10	≥10<35	≥35<125	≥125<315	≥315<1000	≥1000<2000	≥2000<4000
>0≤1	±0.1	±0.3	±0.4	±0.5	±0.7	±0.8	±0.9	±0.9
>1≤3.15	±0.2	±0.4	±0.5	±0.7	±0.8	±0.9	±1	±1.1
>3.15≤6.3	±0.5	±0.7	±0.8	±0.9	±1.1	±1.2	±1.3	±1.3
>6.3≤10		±1	±1.1	±1.3	±1.4	±1.5	±1.6	±1.7
>10≤50		±1.8	±1.8	±1.8	±1.9	±2.3	±3	±4.2
>50≤100			±2.5	±2.5	±2.6	±3	±3.7	±4.9
>100≤150			±3.2	±3.3	±3.4	±3.7	±4.4	±5.7
>150≤200			±4	±4	±4.1	±4.5	±5.2	±6.4
>200≤250						±5.2	±5.9	±7.2
>250≤300						±6	±6.7	±7.9

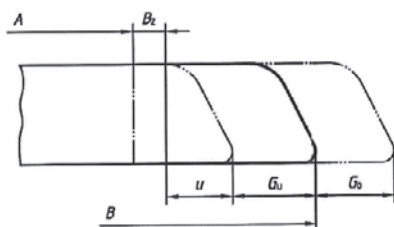
### De tolerantiegebieden voor de haaksheid zijn:

Gebied	Haaksheid of hoektolerantie u in mm
1	0,05+0,003a
2	0,15+0,007a
3	0,4+0,01a
4	0,8+0,02a
5	1,2+0,035a

### Ruwheid, Rz5

Gebied	Ruwheid Rz5 in µm
1	10+(0,6a mm)
2	40+(0,8a mm)
3	70+(1,2a mm)
4	110+(1,8a mm)

Waarbij a betrekking heeft op de dikte van het te snijden materiaal



- A Nominale maat gereed product
- B Nominale maat gesneden product
- B<sub>z</sub> Machine tolerantie
- G<sub>0</sub> Max. boven grens
- G<sub>u</sub> Min. onder grens
- u Toelaatbare schuinite
- a Dikte

Thermisch snijden met een haaksheidsgroep 1, ruwheidsgroep 3 en tolerantieklasse 2 wordt omschreven als: **ISO 9013-132**

<sup>1</sup> De maattoleranties zijn geldig voor producten met een lengte- breedteverhouding van maximaal 4:1 en een minimale snijlengte van 350mm.