

Wat is het verschil tussen lasersnijden, plasmasnijden en autogeen snijden?

i Artikel op basis van informatie verstrekt door de firma Tosec uit Zwolle en overgenomen uit V&A 25 januari 2018.

Van de drie thermische staalsnijtechnieken is lasersnijden de meest bekende, de meest toegepaste en misschien wel de meest veelzijdige. Maar hoe verhoudt lasersnijden zich tot plasmasnijden of autogeen snijden? Deze drie snijmethoden hebben ieder hun eigen voordelen en nadelen.

LASERSNIJDEN

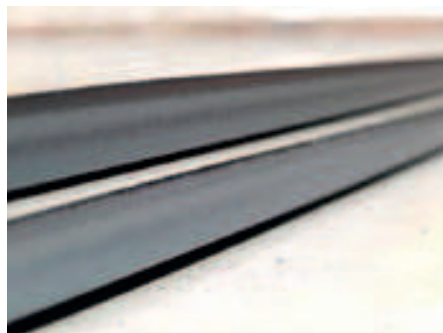
Lasersnijden is een snijtechniek die gebruik maakt van een laserstraal. De smeltwarmte is zeer gelokaliseerd en staat in voor een hoge precisie. Door de grote vormvrijheid en de hoge kwaliteit is lasersnijden één van de meest toegepaste industriële snijtechnieken. De belangrijkste kenmerken zijn:

- Geschikt voor RVS, aluminium en staal
- Hoge kwaliteit van de snijrand
- Zeer lokale warmtezone
- Snijden van complexe contouren.

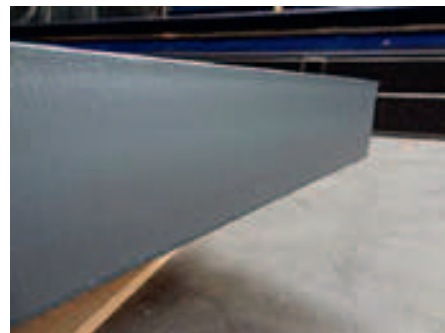
wordt verbrand. Hiertoe moet het materiaal eerst verwarmd worden tot 1100 °C. Vervolgens wordt op de voorverwarmde plek zuivere zuurstof gericht. Door de reactie tussen het materiaal en de zuurstof vindt er een verbranding plaats. Autogeen snijden heeft volgende kenmerken:

- Geschikt voor staal
- Snijden van zowel dun als dik plaatwerk
- Goedkope snijtechniek
- Gebruik van meerdere toortsen om productietijd te verkorten.

Op de volgende pagina vindt u een vergelijkende tabel van deze 3 snijtechnieken.



lasersnijden - hoge kwaliteit snijrand



plasmasnijden - dik staal

PLASMASNIJDEN

Plasmasnijden is een snijtechniek waarbij een elektrische boog tussen een wolfram-elektrode en het werkstuk wordt opgewekt. Door de elektrische lading wordt het gas deels geïoniseerd. Het is een ingewikkeld proces waarbij gas overgaat in plasma met een temperatuurbereik tot 30.000 °C. De belangrijkste kenmerken zijn:

- Geschikt voor RVS, aluminium en staal
- Snijden van dikker plaatwerk
- Door traploos hoek snijden geschikt voor laskantafschuiningen.

AUTOGEEN SNIJDEN

Autogeen snijden of brand-snijden is een snijtechniek waarbij het materiaal rondom de snede verbrand. Een actief gas vormt samen met een verhittingsgas en zuurstof een vlam. Het te verwijderen materiaal



autogeensnijwerk plaat

VERGELIJKENDE TABEL

	Lasersnijden	Plasmasnijden	Autogeen snijden
Plaatafmeting	20 x 3 meter	16 x 3 meter	8 x 4 meter
Plaatdikte	max. 25 mm (6 x 2 meter) max. 15 mm (20 x 3 meter)	max. 120 mm RVS max. 100 mm aluminium max. 80 mm staal	max. 150 mm
Staal	Ja	Ja	Ja
Plaatdikte staal	15 mm (20 x 3 meter) 25 mm (6 x 2 meter)	80 mm	150 mm
RVS	Ja	Ja	Nee
Plaatdikte RVS	20 mm (6 x 2 meter)	120 mm	n.v.t.
Aluminium	Ja	Ja	Nee
Plaatdikte Aluminium	12 mm (6 x 2 meter)	100 mm	n.v.t.
Aantal toortsen	1 toort	2 toortsen	6 toortsen
Graveren	Ja	Ja	Nee
Microjoint	Ja	Nee	Nee
Laskantafschuining	Nee	Ja	Nee
Kwaliteit snij rand	Zeer goed	Goed	Gemiddeld
Snijsnelheid	Zeer hoog	Hoog	Laag
Warmte inbreng	Laag	Gemiddeld	Hoog
Braamvorming, oxide laag en slakvorming	Weinig	Gemiddeld	Veel
Snijgassen	Inert (Argon, Stikstof) Actief (Zuurstof)	Inert (Argon, Waterstof, Stikstof) Actief (Zuurstof)	Acetyleen, Propaan, Propyleen Aardgas, Waterstof
Tolerantie	Zeer goed	Goed	Gemiddeld

Milieu en techniek in harmonie

Eco-Vision biedt u een complete milieu- totaalservice.

Milieuwinst hand in hand met uw bedrijfswinst is onze business.



**MAXIMAAL
HERGEBRUIK
WATER**

eco-vision

MILIEUADVIES: Voor al uw milieuvragen staan wij u graag in raad en daad bij.

(RE)ENGINEERING: Waterbehandeling, afvalwaterzuivering of het recyclageproces? U kunt op ons rekenen voor een grondige probleem-analyse en een procesontwerp op maat.

BOUW VAN COMPLETE INSTALLATIES: Eco-Vision bouwt voor u complete installaties voor waterbehandeling en afvalwaterzuivering voor "end-of-pipe"-toepassingen en procesgeïntegreerde oplossingen.



Contacteer ons snel ... voor een zuivere kijk op het milieu!
Ambachtslaan 14 • 3665 As • T. +32 (0)89 79 81 30

www.eco-vision.be