

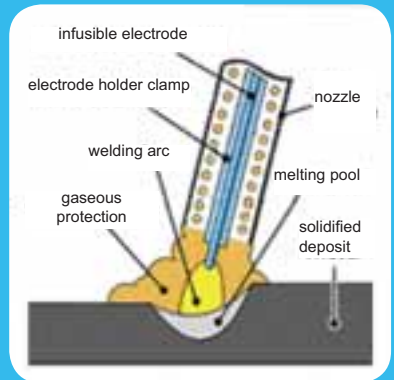
1. Het TIG Lasprocédé

TIG (Tungsten Inert Gas), is lassen met een vaste, niet afsmeltende tungsten elektrode, in combinatie met een inert beschermingsgas. Extra materiaal kan worden toegevoegd.

TIG lassen geeft een zeer zuivere lasnaad, en is uitermate geschikt voor veeleisend laswerk.

TIG AC: messing, aluminium, aluminium- en magnesiumlegeringen.

TIG DC: staal, RVS, gietijzer, nikkel en nikkellegeringen, koper en koperlegeringen, titanium



Berekening nodige lasstroom per mm plaatdikte : Aluminium : 50A, Staal en RVS: 30A

Voordelen TIG-lassen

- Hoogwaardige las
- Eenvoudige toorts-controle
- Groot verstelbaar regelbereik
- Geen lasspatten of gassen
- Grote laspenetratie

Nadelen TIG-lassen

- Grote lastechnische kennis vereist
- Windgevoelig
- Trage lassnelheid in vergelijking met MMA en MIG-MAG
- Bepaalde hoeveelheid lasvuil
- Hogere filter-capaciteit vereist van de laskap (UV-straling is hoger als bij MMA en MIGMAG)
- Gasflus is vereist



Te lassen materialen bij TIG-lassen:

	DC	AC
Staal	X	
RVS	X	
Gietijzer	X	
Nikkel	X	
Koper	X	
Titanium	X	
Alu & alu-legeringen		X
Magnesiumlegeringen		X
Brons		X
Brazeren		X

2. TIG-aanstrijkmethodes

Scratch

De tungsten-elektrode wordt over het werkstuk gestreken. Omwille van het veelvuldige contact tussen de elektrode en het werkstuk, slijt de tungsten-elektrode na verloop van tijd echter af en moet ze vervangen worden.

Lift

Aanstrijken van de vlamboog door de elektrode tegen het werkstuk te tikken en die na het contact onmiddellijk terug te trekken. Op het moment dat de elektrode wordt weggetrokken van het werkstuk ontstaat er een vonk die de vlamboog start.

Aangezien er geen hoge frequentie gebruikt wordt bij de LIFT methode, is er geen elektromagnetische storing van de omgeving en bovendien is de slijtage van de tungsten-elektrode beduidend lager dan bij de scratch aanstrijken.

High Frequency – HF

De vlamboog wordt gestart door een hoge frequentie-vonk die vanuit de toorts naar het werkstuk wordt gestuurd. Er is dus geen fysisch contact tussen de elektrode en het werkstuk, waardoor er geen tungsten-deeltjes in de las zitten en waardoor de tungsten elektrode niet verslijt.

3. Types elektrodes en materialen

TUNGSTEN ELEKTRODES

Elektrode type	kleur	Stroom	Easy Start	Arc stability	Lange levensduur	Werkt op lage ampère	Werkt op hoge ampères met dezelfde dia	Weerstand tegen poutie	Zuiverheid
Zuivere Tungsten	Groen	AC	●	●		●		Beperkt	●
Tungsten - Cerium	Oranje Grijs *	DC	●	●	●			GOED	●
Tungsten-Lantanium	Zw. / Bl. / Goud	DC AC	●	●	●		●	GOED	●
Tungsten - Zirconium	Bruin	AC	●	●		●		PER-FECT	●
Tungsten - Thorium	Geel Rood*	DC	●	●			●	GOED	●

ELEKTRODES & MATERIALEN

Materiaal	Lasstroom	Tungsten elektrode type	Gas
Aluminium	AC	Zuivere - Zr	Argon
	AC	La	
Koper en legeringen	DC	Zuivere -Ce-La	Argon
Magnesium en legeringen	AC	Zuivere - Zr	Argon
	AC	La	
Nikkel en legeringen	DC	Ce - La -Th	Argon / Argon -Helium
Inox	DC	Ce - La -Th	Argon / Argon -Helium
Lage legering staal	DC	Ce - La -Th	Argon / Argon -Helium
Titanium	DC	Ce - La -Th	Argon

4. Geavanceerde karakteristieken

Pulse

Een lasmethode met beperkte fusie/smeltbad.

Geschikt voor:

- Dieptelassen en/of dunne platen
- Overgang tussen twee pijpleidingen
- Het lassen van materialen die corrosief worden onder hoge temperatuur
- Voor het lassen van materialen in variabele diktes of verschillende materialen (vb inox en lage legeringen)

Bi-level

Deze functie biedt de mogelijkheid om door middel van een drukknop afwisselend in twee verschillende, zelf vooraf te programmeren, lasstromen te lassen.

Post-Gaz

Met deze instelling blijft de gastoevoer nog een tijdje doorgaan nadat de vlamboog is uitgeschakeld, dit om het lasbad te beschermen tegen oxidatie en te zorgen voor verminderde slijtage van de elektrode.

Current up & down slope

De snelheid waarmee de gewenste lasstroom moet worden bereikt na aanvang van het lassen, en terug moet worden afgebouwd na het stoppen met lassen kan hiermee worden ingesteld. Met current up slope kan het opstarten worden verzacht, met current down slope kan schade aan het smeltbad worden vermeden bij stopzetting van het lasproces.