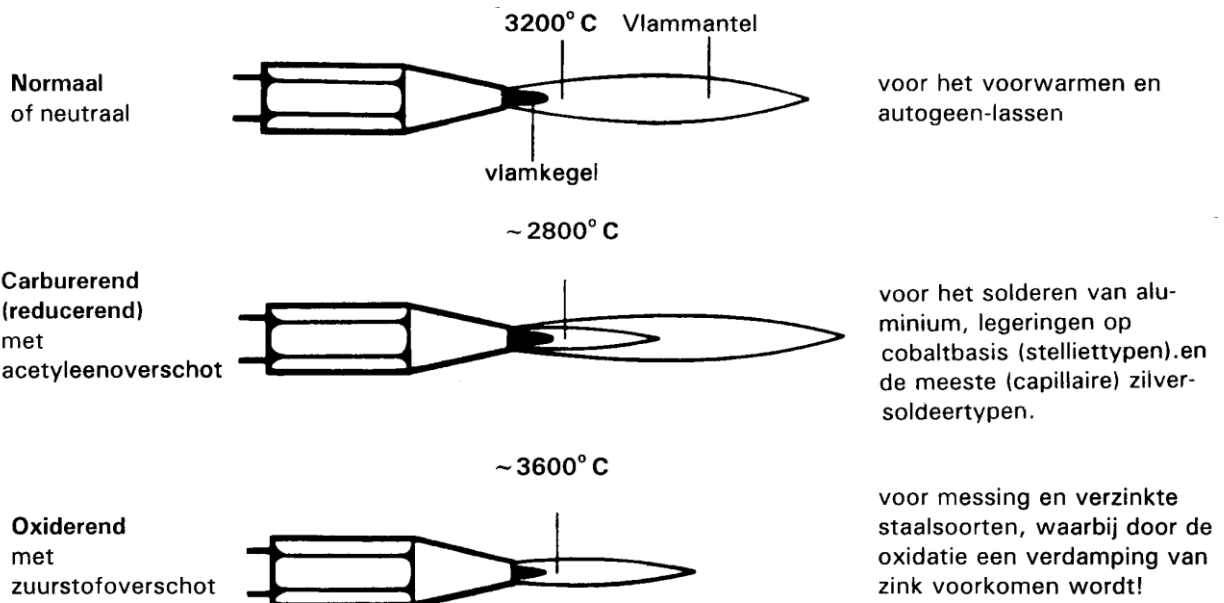
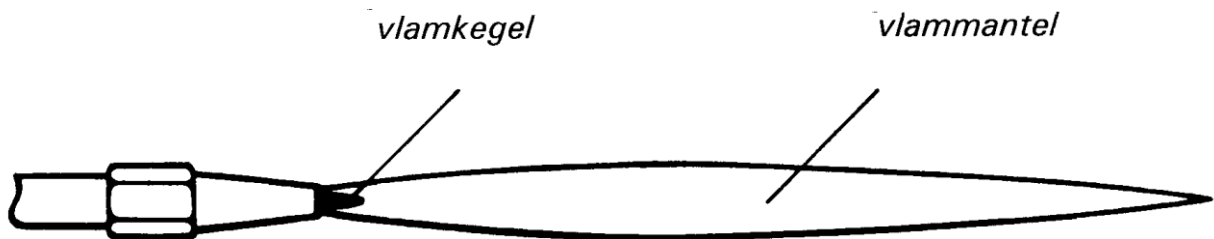


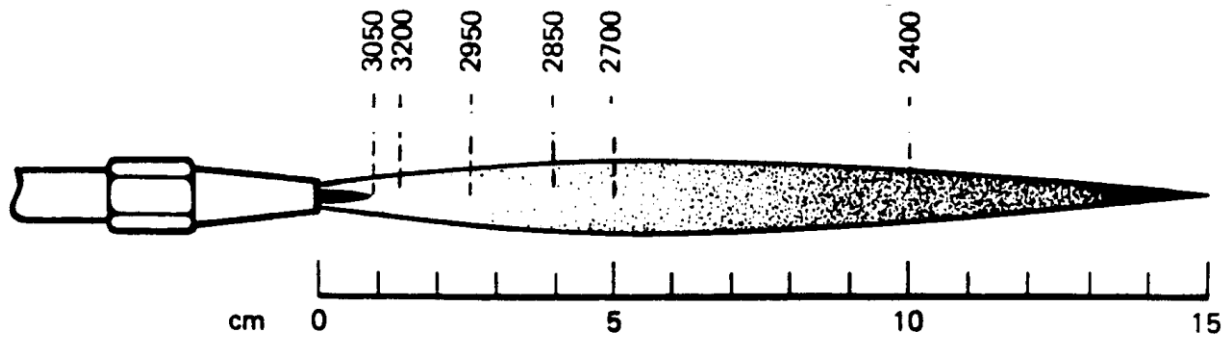
VLAMINSTELLINGEN



EIGENSCHAPPEN VAN DE LASVLAMMEN

De vlam ontstaat aan de uitgangszijde van het brandermondstuk, waarbij het gasmengsel met hoge temperatuur verbrandt. De vlam bestaat uit de vlamkegel en vlammantel.





DE VLAMKEGEL

Als vlamkegel wordt de witbrandende vlam, bestaande uit het gasmengsel zuurstof / acetyleen, direct aan uitgangszijde van het brandermondstuk bedoeld.

Door deze **primaire verbranding** van het gas wordt een zeer hoge temperatuur bereikt, welke zijn maximum op ongeveer 2 mm voor de punt van de kegel heeft.

Voor een zuurstof-acetyleenvlam bedraagt de temperatuur ongeveer 3200° C.

DE VLAMMANTEL

vormt zich uit het verbrande gasmengsel en is door de omgevingslucht zichtbaar.

Door de reactie tussen de uittredende gassen en de uit de omgevingslucht onttrokken zuurstof ontstaat dan een **secundaire verbranding**.

De temperatuur in de vlammantel wordt door de lucht en naar gelang de afstand tot de vlamkegel lager.

Een vlam kan uit verschillende mengsels van zuurstof of lucht en brandbaar gas bestaan:

Oxiderend gas: - lucht: 1/5 zuurstof en 4/5 stikstof
- gecombineerde zuurstof, zuiver $\geq 99\%$

Brandergas: - Acetyleen C_2H_2
- Propaan C_3H_8
- Waterstof H_2
- Aardgas

GEBRUIKELIJKE MENGSELS

Oxiderend gas (brandbevorderend)	Brandergas (verbranding)	Temp. max.	Volume verhouding
Zuurstof	Acetyleen	3160° C	1 : 1
Zuurstof	Propaan	2750° C	5 : 1
Zuurstof	Waterstof	2800° C	1 : 2
Zuurstof	Aardgas	2720° C	
Lucht	Acetyleen	2325° C	
Lucht	Aardgas	1910° C	
Lucht	Propaan	1925° C	

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het gasmengsel zuurstof-acetyleen de hoogste temperatuur bereikt en op grond hiervan meestal voor het vlamlassen gebruikt wordt.





Turfschipper 118 2292 JB Wateringen telefoon: 0174 225 225 telefax: 0174 – 225 220 e-mail: info@hatek.nl www.hatek.nl
Westrak 39 1771 SR Wieringerwerf telefoon : 0299-666506 telefax : 0227-604067 e-mail : john@hatek.nl www.hatek.nl

ZUURSTOF / ACETYLEEN VLAM

DE VERSCHILLENDE VLAMTYPEN

Bij alle lasmethoden is het lassen met de zuurstofacetyleen vlam op basis van de veelzijdige gebruiksmogelijkheden, voor de meest uiteenlopende metalen de meest gangbare methode. Drie verschillende vlamtypen zullen we nader bekijken:

DE NORMALE VLAM (neutraal of licht acetyleen overschot)

Deze vlam bestaat uit gelijke volume delen zuurstof en acetyleen.
Deze vlam wordt gebruikt voor het lassen, solderen en verwarmen.
De reducerende werking beschermt tijdens het lassen het metaaloppervlak tegen oxidatie door zuurstof uit de lucht.

De vlamkegel heeft een zeer scherpe vorm, helwit en nagenoeg alleen door een lasbril te zien.

Vrijwel alle metalen kunnen met een normale vlam gelast of gesoldeerd worden; voor enige legeringen is een carburerende of oxiderende vlam vereist.

DE CARBURERENDE OF REDUCERENDE VLAM (acetyleen overschot)

Door een verhoging van het volume acetyleen in vergelijking met een normale vlam wordt de ring van de vlamkegel in overeenstemming met het acetyleengehalte langer en is enigszins onstabiel.
Deze carburerende vlam heeft een hoog gehalte aan niet verbrande koolstof.
Men past deze vlaminstelling toe voor het *solderen van aluminium, magnesium en ook kobalt.*

DE OXYDERENDE VLAM (zuurstof overschot)

Door verhoging van het zuurstofvolume ten opzichte van een normale vlam zijn de vlamkegel en -mantel korter.
De vlamkegel is minder helder, lichtblauw en puntig, de vlammantel lichtgevender en de vlam zelf sissend.

Deze vlam wordt hoofdzakelijk bij *zinklegeringen (messing)* gebruikt, omdat door de oxidatie van zink, de verdamping hiervan (zgn. zink pluimpjes) tijdens het werk voorkomen wordt.
Het soldeerlassen van *verzinkte buizen of -platen* is hiervan een typische toepassing.

Opmerking:

Welke vlaminstelling voor welk proces, basismateriaal en toevoeglegering vereist is, wordt weergegeven in de volgende tabel:

Vlam	Smeltlassen	Soldeerlassen	Capillair-solderen	Zachtsoldeer
Neutrale vlam	Fe + Fe, Cu +Cu	GIJ +GIJ, GIJ + Fe	Fe + Cu	
Gasoverschot	Al + Al, Mg +Mg	Al + Al, Mg + Mg, Zn + Zn, Co + Co, Co + Fe, Leg. basis Ni	Al + Al, Mg + Mg. Alle zilver solderen. Alu-brons	Sn + Fe, Sn + Sn, Sn + Cu - materialen, Sn + Zn +Al. Zachte vlam
Zuurstof overschot		Fe + brons, brons + brons, Alle Cu -materialen Brons, messing. Alu-brons. Gegalv. plaat-pijp		



Meer informatie en producten voor hard- en zachtsolderen?

Voor een uitgebreid programma aan producten voor hard- en zachtsolderen of om contact op te nemen, kijkt u op de website van Hatek Lastechniek.

[Direct naar onze webste](#)

