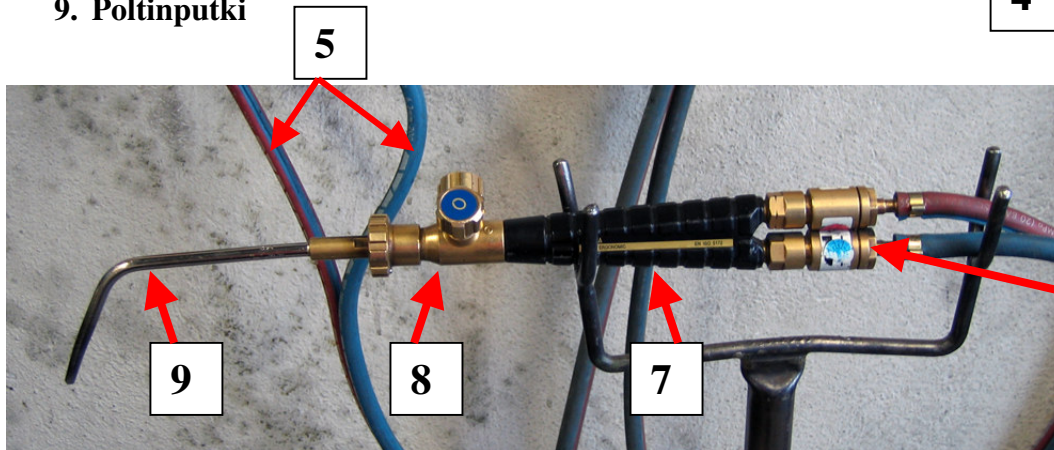
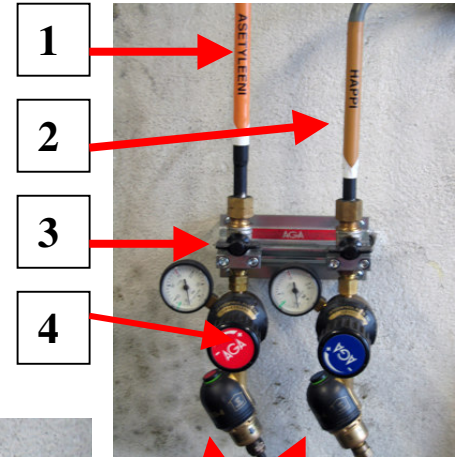
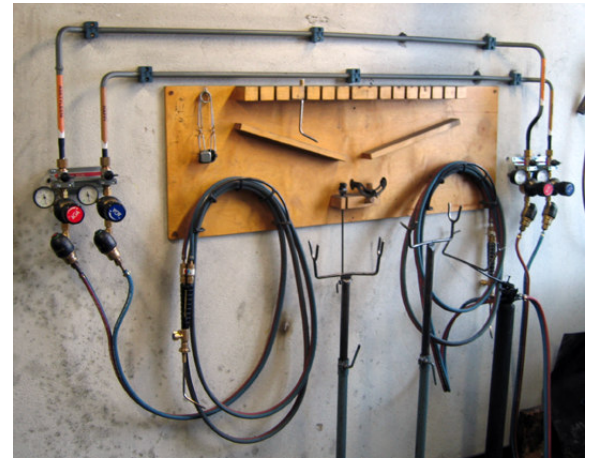


KAASUHITSAUS

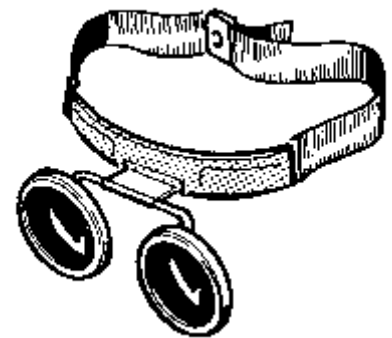
Kaasuhitsaus-välineet

1. Asetyleenin tuloputki (suojaväri pun.)
2. Hapen tuloputki (suojaväri harm./valk.)
3. Paineen alennusventtiilit (ÄLÄ SÄÄDÄ!!)
4. Kaasuputkien sulkuventtiilit
5. Kaasuletkut (asetyleeni = punainen, happi = sininen)
6. Takatulisuojat
7. Poltin
8. Kuristimet (asetyleeni = punainen, happi = sininen)
9. Poltinputki



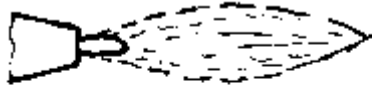
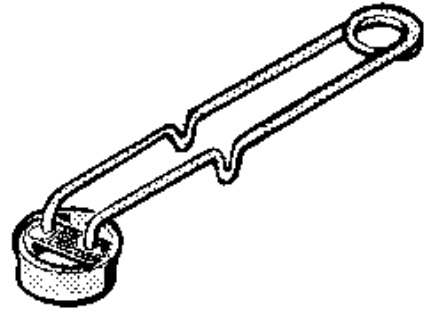
Toimet ennen hitsausta tai kovajuottoa:

1. PYYDÄ OPETTAJALTA LUPA!
2. Suojaa silmäsi (hitsauslasit).
3. Käytä suojaesiliinaa ja kintaita.
4. Poista tulenarka materiaali hitsauspaikalta tai tarvittaessa suojaa se.
5. Avaa kaasuputkien sulkuventtiilit ja tarkista työpaineet (aset. n. 0.3 bar ja happi n. 3 bar).
6. Säädä kohdepoiston suutin sopivalle suojaetäisyydelle.
7. Aseta lisäainelanka (+ juoksute) hitsauspaikalle.
8. Aseta hitsattavat kappaleet paikoilleen (kiinnitä tarvittaessa esim. viilapenkkiin).



Liekin sytytys:

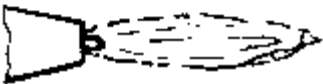
1. Avataan polttimen asetyleeniventtiili ja säädetään asetyleenin paine.
(Kokeile ilman hanskaa kämmenselällä).
2. Avataan vähitellen happiventtiili.
3. Sytytä liekki kaasunsytyttimellä.
(EI tulitikku tai sytkäri!)
4. Sääda liekki (lisää happea kunnes vaippa juuri häviää).



a

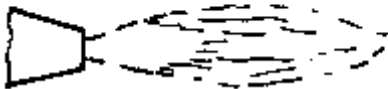
Liekkityypit:

a) Neutraaliliekki (yleisin: teräs, kupari, pronssi)



b

b) Lievästi asetyleenivoittoinen (valurauta, alumiini, sinkki, lyijy)



c

c) Lievästi happivoittoinen (messinki)

Toimet hitsauksen tai kovajuoton jälkeen:

1. Sammuta liekki (ensin asetyleenikuristin kiinni, sitten happi).
2. Sulje kaasuputkien sulkuventtiilit.
3. Tarkasta hitsauspaikka.
4. Tuntien lopulla viimeinen käyttäjä tyhjentää letkut kohdepoistomuriin ja asettaa ne paikoilleen.

HITSAUS TAI KOVAJUOTTO:

- 1. Sytytä ja säädä liekki.**
- 2. Älä suuntaa liekkiä nestekaasupulloja, letkuja tai toisia päin.**
- 3. Varo kuumia kappaleita ja lisäainelankaa.**

Kovajuotto

- **Perusaine ei sula.**
- **Lisäaineiden työlämpötila yli 450^o C.**
- **Käytetään kevytmetalli-, hopea-, messinki- ja kuparijuotteita.**
- **Käytetään juoksutteita.**

Edellytykset:

- 1. Valitaan oikea juote ja juoksute.**
- 2. Liitoskohdat ovat oikein esivalmistellut.**
- 3. Kuumennus on oikea.**

Hitsaus

- **Perusaine ja lisäaine sulavat yhteen muodostaen hitsin.**
- **Tapahtuu korkeasta lämpötilasta johtuvaa aineen muotoutumista.**

Edellytykset:

- 1. Poltinputki on oikein valittu.**
- 2. Liekki on oikein säädetty.**
- 3. Riittävä perusaineen kuumennus.**