



SIKKERHET – REGLER FOR BRUK AV GASS OG GASSFORBRUKENDE SKJÆREVERKTØY

Omgang med gass og gassforbrukende skjæreverktøy kan innebære helsefare for brukeren om ikke sikkerhetsregler blir fulgt. Gassene som brukes er enten eksplosjonsfarlige (brenngasser), eller er lagret under høyt trykk (oksygen). Når det gjelder sikkerhet, er de viktigste forhold man må ta hensyn til: Gassens tetthet, tilbakeslagtendens, eksplosjonsområde i luft og luktegrense. Direktoratet for sikkerhet og beredskap (DSB), har fastsatt regler for håndtering og oppbevaring av gass i henhold til lov om brannfarlige varer.

SIKKERHETSREGLER FOR BRUK AV GASS OG GASSUTSTYR:

Bytte av gassflaske:

- Steng flaskeventilen
- Kople fra regulator og ta bort tom flaske
- Åpne flaskeventil forsiktig på ny flaske for å blåse bort eventuelt rusk og støv. Monter ikke regulator på en skadet flaskeventil
- Kontroller at pakning er i orden. Skru regulatoren fast til flaskeventil og ettertrekk lett med fastnøkkel
- Skru regulatorens justeringsskrue med urviseren til den stopper
- Åpne flaskeventil langsomt, juster til ønsket trykk

NB! Stå aldri foran regulatorens manometre når du åpner flaskeventilen.

Håndskjæreverktøy:

- Bruk personlig verneutstyr
- Pass på at ikke olje og fett kommer i kontakt med oksygen
- Åpne alltid flaskeventiler langsomt (se bruksanvisning for regulator)
- Sørg for god ventilasjon i trange rom
- Bruk tilbakeslagssikring.
- Bruk riktig utstyr til riktig gass (slange, dyser, regulator)
- Steng ventiler på håndtak når skjærebrenneren ikke er i bruk.
- Steng flaskeventiler når skjærebrenneren ikke er i bruk
- Utfør jevnlig lekkasjetest og kontroll av utstyr (slanger, slangeklemmer, nipler, ventiler)

Tillegg for skjæremaskiner:

- Bruk personlig verneutstyr
- Forlat ikke maskinen når den er i arbeid
- Sørg for tilstrekkelig arbeidsrom for maskinens bevegelser (dreibare hoder, brennervogn)
- Sjekk slangetilkoplinger før arbeid startes
- Steng ventiler for brennere som ikke brukes
- Innstilling, tenning og slukking av flamme skal skje i henhold til maskinens bruksanvisning.
- Unngå ukontrollert gassutslipp pga. eksplosjonsfare
- Bruk egnet tenner på brennere uten automatisk tenning
- Pass på at alle valgte brennere tennes på maskiner med automatisk tenning
- Ved tilbakeslag eller tetting av dyse, skal ventiler stenges i denne rekkefølge: Brenngass, varmeoksygen, skjæreoksygen
- På utskiftbare deler, f. eks. enkeltbrennere, trebrenneraggregat, skal slanger til de frakoplete deler være blindet
- Hold brannfarlig materiale utenfor rekkevidde av gnistspruten
- Bruk ikke oksygen til rengjøring eller kjøling
- Ved lengre driftstans (kveld, ukeslutt, reparasjoner osv.), skal uttakspostventiler stenges
- Defekte brennere, dyser, ventiler, tilbakeslagssikringer, regulatorer osv. skal kun skiftes av sakkyndig personell
- Maskin og tilhørende utstyr skal vedlikeholdes i henhold produsentens anvisning
- Maskinen skal ikke være i drift når det pågår vedlikeholdsarbeid, reparasjoner og lign.
- Maskinen skal ikke være i drift når det skiftes brenner eller dyser

Alt gassutstyr må kun monteres i henhold til gjeldende lover, regler og forskrifter.

Sikkerhetsutstyr

I "Forskrifter om sveising, termisk skjæring, termisk sprøyting, kullbuemeisling, lodding og sliping (varmt arbeid)" heter det bl. a.:

- For å sikre mot eksplosjon i gassutstyr, skal arbeidsgiver påse at det benyttes følgende utstyr ved sveising, termisk skjæring, lodding og termisk sprøyting:
- Brenner som er utstyrt med retursperreventil på alle innløp mellom håndtak og slange.
- Regulator for oksygen som er utstyrt med tilbakeslagssikring.
- Regulator for brenngass som er utstyrt med tilbakeslagssikring.
- Gasslanger som er spesielt beregnet til formålet og som har kvalitet i henhold til Norsk Standard NS-EN 559.

Retursperreventil er et annet ord for tilbakeslagsventil. Denne skal stoppe et tilbakeslag og tilbakestrømming av gass, og skal monteres på alle brennerhåndtak. Her skal vi være oppmerksom på at en retursperre er utsatt for slitasje (p.g.a.fjærbelastning) og må kontrolleres mht. funksjon og lekkasje.

Tilbakeslagssikring

Ofte kalt flammesperre. Tilbakeslagssikring er korrekt, dette fordi en flammesperre er kun en del av en tilbakeslagssikring. En tilbakeslagssikring består av:

- Retursperre
- Flammesperre
- Smeltesikring
- Inngangsfilter

Inngangsfilteret stopper rust og partikler som kan ødelegge funksjonen på en tilbakeslagssikring og brennerens ventiler, mikser og injektor. Som alle andre koplinger og overganger så gir tilbakeslagssikringer trykkfall.

Tilbakeslagssikringer fra T. Bentsen AS er vedlikeholdsfrie, men skal ha årlig kontroll mht. lekkasje og funksjon (kapasitet gjennomstrømming).

Regelverket sier at det skal monteres tilbakeslagssikring på regulator til brenngass og oksygen. Dette betyr i praksis at alle flaskeregulatorer og uttakspostregulatorer for nevnte gasstyper skal ha tilbakeslagssikring montert.

TILBAKESLAGSSIKRINGER FOR REGULATORER



Tilbakeslagssikringer



Flamme og retursperre for håndtak



Retursperre



Retursperre med sokkel



DG91N HIFLOW



IPR tilbakeslagssikring resetbar

| Produkt | Beskrivelse | Art.nr. | SAP nr. |
|---|--|-----------|---------|
| Tilbakeslagssikring | SRT G3/8" Oksygen | 0463720 | 10390 |
| | SRT G3/8" LH Acetylen | 0463718 | 10389 |
| | DG91N Acetylen G3/8LH høy flow | 3000-0367 | 14401 |
| | DG91N Oksygen G3/8RH | 3000-0366 | 14400 |
| | IPR Oksygen 3/8" RH | 110249 | 12861 |
| | IPR brenngass G 3/8" LH | 110248 | 12860 |
| Tilbakeslagssikringer for brennerskaft MS832 | Brenngass 3/8"LH for MS brennerskaft | 101561 | 11312 |
| | Skjæreoksygen 3/8"RH MS brennerskaft | 101595 | 11339 |
| | Varmeoksygen 1/4"RH MS brennerskaft | 101594 | 11338 |
| Flamme- og retusperrer for brennerhåndtak | Oksygen 3/8"RH | 102491 | 11947 |
| | Brenngass 3/8"LH | 102492 | 11948 |
| Retursperre brennerhåndtak | 3/8"LH uten slangesokkel (X21) | 102494 | 11950 |
| | Oksygen 3/8"RH uten slangesokkel (X21) | 102493 | 11949 |
| | Brenngass 3/8"LH m/9mm slangesokkel | 104422 | 12310 |
| | Oksygen 3/8"RH m/9mm slangesokkel | 104420 | 12308 |
| | Brenngass 3/8"LH m/6mm slangesokkel | 104423 | 12311 |
| | Oksygen 3/8"RH m/6mm slangesokkel | 104421 | 12309 |
| | Oksygen/ Brenngass 1/4"RH/LH sett | HB15056 | 27137 |
| | Brenngass 1/4"LH m/6mm slangesokkel | 104058 | 12304 |
| | Oksygen 1/4"RH m/6mm slangesokkel | 104057 | 12303 |
| | Brenngass 9/16"LH m/6mm slangesokkel Harris | 104995 | 12537 |
| Oksygen 9/16"RH m/6mm slangesokkel Harris | 104994 | 12536 | |
| Flammesperre for sentral | FN 40 INNV. 1 1/2R | 102200 | 11779 |
| | FN 12 INNV. 1 1/2R | 102190 | 11773 |
| | Forbindelsesalbue for flammesperre FN12/40 3/4"X1 1/2" | 102389 | 11883 |
| | Forskruvning 1 1/2" utgang for flammesperre FN12/40 | 102414 | 11896 |



PVGD for testing av tilbakeslagssikringer

Tilbakeslagssikringer er viktige komponenter forsikkerheten på arbeidsplasser.

Sikkerhetsutstyr må kontrolleres hvert år som beskrevet nedenfor. Over tid kan tilførsel av partikler til sikringen endre dens opprinnelige egenskaper. Ved hjelp av PVGD utstyret, kan en kontroll utføres uten at flow- gjennomstrømningen endres. I tillegg kan test av den trykkfølsomme tilbakeslagventilen kontrolleres.

Utstyr:

Leveres med tilkoblings adaptor for de fleste typer DIN gjenger

Tilleggsutstyr:

Test Sertifikat
Test merkelapper

Tilkoblings adaptorer for spesielle typer (i.e.: asymmetric Inngang og utgang)

Test:

Flow måling mellom brukt og nytt utstyr
Funksjonstest av sensitiviteten på gass-stenge ventilen
Test for gass-retur.
Forberedelsene til årlig test kan enkelt gjøres på plass.

Mål.: 50x50cm
Gass for test: Inert gass eller oljefri trykkluft
Arbeidstrykk: 3 til 5 bar
Tilbobling: 1/4" RH M
Vann: 5cl.

SKILT OG MERKING



Diverse rørmerking



Diverse gassmerking



Propan 27151



Gass under trykk 11202



Gass under trykk 27147



Gass under trykk 27146



Brannfarlig gass 11205



Stengeventil for MAPP 27142



Stengeventil for gass 11201



Røyking og 42570



Arbeidstrykk 41463

RØRMERKER

Fargekodete selvklebende merker med tekst og strømningsretning for merking av rør.

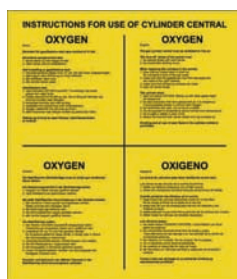
| Tekst | Art.nr. | SAP nr. |
|-----------------|---------|---------|
| Nitrogen | 101231 | 11221 |
| Oksygen | 101232 | 11222 |
| Helium | 101233 | 11223 |
| Luft | 101234 | 11224 |
| Acetylen | 101235 | 11225 |
| Mapp | 101236 | 11226 |
| Propan | 101237 | 11227 |
| Hydrogen | 101238 | 11228 |
| Karbonmonoksid | 101239 | 11229 |
| Karbondioksid | 101240 | 11230 |
| Amoniakk | 101241 | 11231 |
| Klor | 101242 | 11232 |
| Lystgass | 101243 | 11233 |
| Blandgass | 101244 | 11234 |
| Blandgass CO+H2 | 101245 | 11235 |
| Metan | 101247 | 11237 |
| Propylen | 101248 | 11238 |
| Argon | 101249 | 11239 |
| Mepran | 101236 | 11226 |

| Tekst | Farge | Størrelse | Art.nr. | SAP nr. |
|---|-------|-------------|---------|---------|
| GASSKILT (ACETYLEN) | | 7 x 25cm | HB15063 | 27140 |
| GASSKILT (BLANDGASS) | | 7 x 25cm | HB15081 | 27152 |
| GASSKILT (MAPP) | | 7 x 25cm | HB15061 | 27138 |
| GASSKILT (OKSYGEN) | | 7 x 25cm | HB15064 | 27141 |
| GASSKILT (PROPAN) | | 7 x 25cm | HB15062 | 27139 |
| GASSKILT (NITROGEN) | | 7 x 25cm | 45073 | 45073 |
| GASSKILT PROPAN (MEGET BRANNFARLIG) | | 20 x 18cm | HB15080 | 27151 |
| GASSKILT (GASS UNDER TRYKK) | | 20 x 20cm | 3010 | 11202 |
| GASSKILT (GASS UNDER TRYKK) | | 20 x 18cm | HB15070 | 27147 |
| GASSKILT (GASS UNDER TRYKK) | | 30 x 10cm | 1061 | 27146 |
| GASSKILT (BRANNFARLIG GASS) | | 30 x 10cm | 101118 | 11205 |
| GASSKILT (STENGEVENTIL ACETYLEN) | | 7 x 25cm | HB15067 | 27144 |
| GASSKILT (STENGEVENTIL MAPP) | | 7 x 25cm | HB15065 | 27142 |
| GASSKILT (STENGEVENTIL OKSYGEN) | | 7 x 25cm | HB15068 | 27145 |
| GASSKILT (STENGEVENTIL PROPAN) | | 7 x 25cm | HB15066 | 27143 |
| GASSKILT (STENGEVENTIL ARGON) | | 7 x 25cm | 5140 | 45134 |
| GASSKILT (STENGEVENTIL) | | 15 x 20cm | 2060 | 11054 |
| STENGEVENTIL FOR GASS | | 15 x 21cm | | 11201 |
| SKILT (RØYKING OG BRUK AV ÅPEN ILD....) | | 30 x 10cm | 1233 | 42570 |
| ARBEIDSTRYKK (MARITIM NORSK/ENG.) | | 20 x 7cm | 511253 | 41463 |
| ANLEGGSTRYKK (MARITIM NORSK/ENG.) | | 14,5 x 19cm | 183236 | 41461 |
| INSTR: FOR OKSYGEN SENRT. MARITIM | | 35 x 30 cm | 176412 | 41460 |
| INSTR: FOR ACETYLEN SENRT. MARITIM | | 35 x 30 cm | 176404 | 41459 |
| UTTAKSPOST HOLDES STENGT | | 9 x 7,5cm | 183244 | 41462 |

For bedre visning av skilt, se: www.tbensen.no/gassutstyr/sikkerhetsutstyr/



Stengeventil 11054



Instr. for oksygen sentr. maritim 41460



Uttakspost holdes 41462



Anleggstrykk 41461