



## Sikker transport, brug og opbevaring af acetylenflasker

### Indledning



Acetylen gas er farveløst. Det er lidt lettere end luft, yderst brandfarligt og kan danne en eksplosiv atmosfære ved koncentrationer på over 2,3 % i luften.

Det kræver meget lidt energi at antænde en blanding af luft/ild og acetylen, som kan medføre eksplosion. Antændelse kan bl.a. ske på grund af følgende kilder:

- Tændstikker eller lightere
- Gnister fra statisk elektricitet
- Forbrændingsmotorer
- Gnister fra mekanisk påvirkning
- Mobiltelefoner, tosidede radioforbindelser, pagere
- Ikke-flammesikkert (ikke-eksplosionssikkert) elektrisk udstyr
- Friktion
- Alle ting, der indeholder batterier, herunder batteridrevne låseanordninger bortset fra kvartsure.

Selv uden ilt kan acetylen under visse forhold blive nedbrudt eksplosivt til kul og brint.

Acetylen stabiliseres derfor ved at opbevare det i særligt designede flasker for at undgå dette. Disse flasker er fyldt med porøst materiale og indeholder et opløsningsmiddel (hyppigst acetone), som acetylen opløses i.

Alle gasflasker er uanset indholdet potentielt farlige, når de udsættes for ild. **Acetylenflasker kræver yderligere afkøling, når ilden er blevet slukket**, så det porøse materiale, opløsningsmidlet og acetylenen kan køle helt af.



### Sikker transport af acetylenflasker

Acetylenflasker skal transporteres i leverandørens køretøj. Ved brug af privat transport anbefales det kraftigt, at der bruges et åbent eller velventileret køretøj.

Transportér IKKE acetylenflasker i et uventileret køretøj eller i et uventileret rum i køretøjet, da små lækager kan skabe eksplosive atmosfærer.

Luk altid udgangsventilerne på individuelle flasker eller grupper af flasker under transport. Acetylenflasker er aldrig helt tomme, da acetylen opløses i opløsningsmidlet, og der forbliver acetylenrester, selv hvis der ikke er nogen gennemstrømning/noget tryk, når ventilen er åben.

Sørg for, at ventilbeskyttelse (hætte eller afskærmning) er monteret, og at regulatorer og andet udstyr er frakoblet fra flasken før transport.

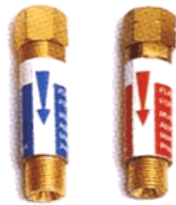
Sørg altid for, at gasflasker er fastgjort og sikret ved transport, helst i oprejst position og adskilt fra førerkabinen.

Ryg aldrig ved transport af acetylenflasker.

Parkér aldrig et køretøj med acetylenflasker i et lukket eller overdækket område (f.eks. en offentlig garage).

Fjern alle flasker fra køretøjet, når destinationen nås. Opbevar ikke flasker inde i et køretøj.

### Sikker brug af acetylen



Før brug af flasker skal du sikre, at du er korrekt uddannet og har den fornødne viden om det udstyr, der skal bruges.

Ved flytning af flasker fra flaskeopbevaringsområdet til arbejdsområdet skal det sikres, at ventilen er lukket og forsynet med en beskyttelseshætte eller ventilafskærmning. Brug en flaskevogn.

Kontroller, før arbejdet påbegyndes, at arbejdsområdet er tilstrækkeligt ventileret og rent, og at der er foretaget de relevante sikkerhedsvurderinger.

**Udstyret skal være designet specielt til acetylen** (propan- eller iltudstyr er muligvis ikke egnet) og skal være i god arbejdsstand og fri for olie eller fedt.

Det er afgørende at installere tilbageslagssikring og kontraventiler (stopventiler).

Sørg for, at der forefindes egnede brandslukkere. Det anbefales kraftigt, at der er pulversslukkere i arbejdsområdet eller i nærheden.

Acetylenflasker er beregnet til brug i lodret position. Det hjælper med at undgå sprøjt fra opløsningsmidler, som kan forekomme ved visse typer porøse materialer.

Tilbageslag forekommer, hvis acetylenens gennemstrømningshastighed er lavere end skærebrennerens behov. For høj gennemstrømning forårsager sprøjt og ustabil flamme og reducerer effektiviteten af anordningerne til forebyggelse af tilbageslag.

Hvis der bliver ved med at forekomme sprøjt, skal flasken tages ud af drift, mærkes og returneres til leverandøren.

Flasker skal altid sikres, for eksempel ved hjælp af remme eller kæder, paller eller barrierer, når de bruges.

Åbn ikke flaskeventilen hurtigt for at blæse støv væk fra ventiludgangen, da der er risiko for antændelse. Rengør om nødvendigt udgangsventilen med en fnugfri klud, før regulatorer tilsluttes.

Sørg efter tilslutning for, at regulatortrykket fjernes og vender væk fra udgangen, før flaskeventilen langsomt åbnes.

Sørg for, at udstyret er lækagetestet og tørt for luft før brug.

Kontrollér før brug for gaslækager ved hver tilslutning med et egnet produkt til lækagedetektering.

Håndter altid skærebrenneren forsigtigt. Brug aldrig skærebrenneren som hammer.

Følg producentens installations- og driftsanvisninger, i særdeleshed:

- Vælg den korrekte gasdysse til gennemstrømningshastigheden.
- Indstil gastykkene til den dysestørrelse, der bruges.
- Tøm alle gasslanger separat i et par sekunder, før skærebrenneren tændes.
- Brug aldrig en tændt skærebrenner i nærheden af en gasflaske.

Efter brug skal du altid gøre følgende:

- Luk skærebrennerens og flaskens ventiler i den rækkefølge, der anbefales af producenten.
- Fjern regulatortrykket.
- Fjern trykket fra hver slange ved at åbne hver enkelt skærebrennerventil individuelt.

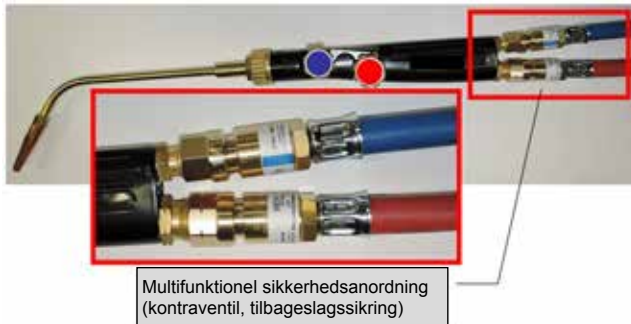
## Sikkerhedsanordninger i svejseprocesser med ilt og acetylen

Der skal monteres sikkerhedsanordninger på regulatoren og på skærebrenneren for at undgå tilbagestrømning og tilbageslag. Denne regel gælder for både acetylen og ilt.



Det højeste niveau af sikkerhed opnås ved hjælp af multifunktionelle sikkerhedsanordninger.

Sikkerhedsanordninger for regulatoren skal omfatte følgende elementer: kontraventil (stopventil), sintret tilbageslagssikring og termosikringsventil.



Sikkerhedsanordninger monteret på skærebrenneren skal omfatte følgende elementer: kontraventil (stopventil) og sintret tilbageslagssikring.

## Sikker opbevaring af acetylenflasker

Når de ikke bruges, skal gasflasker opbevares i et velventileret område, der er sikkert og kan aflåses. Opbevar aldrig acetylenflasker i beboede bygninger, uventilerede rum, underjordiske rum (kældere) eller i områder, er der offentligt tilgængelige.

Opbevar flasker væk fra varme- og antændelseskilder, brandfarlige eller ætsende materialer.

Flasker bør kun opbevares i områder, hvor der ikke kan opsamles vand, da det kan forårsage korrosion af flaskens bund.

Sørg for, at flaskerne står oprejst og er sikret.

Sørg for, at opbevaringsområdet er mærket med "RYGNING FORBUDT", og at der ikke er andre antændelseskilder i området, f.eks. dem, der beskrives i indledningen til denne brochure.

ATEX-direktivet skal overholdes. Det er god praksis at følge princippet først ind, først ud for brug af flaskerne.

## Fejlfinding

Kontakt leverandøren for at få eksperthjælp, hvis der er problemer med flasken.

Forsøg IKKE at reparere acetylenflasker eller ventiler. Opvarm IKKE acetylenflasker!

## Lækkende flaske og ventil

Luk flaskens ventil.

Hvis lækagen er stoppet, skal flasken tages ud af drift, hvorefter flasken identificeres og leverandøren informeres, så flasken kan afhentes.

Hvis flasken stadig lækker, skal rummet udluftes ved at åbne døre og vinduer. Undgå antændelseskilder som f.eks. elektrisk drevne blæsere, der ikke er eksplosions sikre.

Hvis det er muligt og sikkert, skal flasken flyttes til et sikkert område udenfor og væk fra antændelses- og varmekilder og offentlig adgang.

Evakuer området i nærheden af flasken.

Kontakt brandvæsnet og leverandøren af flasken.

## Tilbageslag i flaskeudstyrssystem

Luk øjeblikkeligt både brænder-/dyseventilerne.

Luk flaskeventilerne på acetylen- og iltflaskerne.

Hvis der ikke er nogen udvendig flamme, skal det kontrolleres, om acetylenflasken opvarmes, hvilket indikerer indvendig nedbrydning. Hvis flasken er varm, skal rådene i afsnittet "Flasker i brand" straks følges.

Kontrollér ventiludgangen for sod. En ventil med sod ved udgangen betyder, at flasken skal tages ud af drift, identificeres og returneres til leverandøren.

Hvis flasken er sval, og der ikke er sod ved ventiludgangen, kan flasken forblive i brug, men udstyret skal kontrolleres for at finde årsagen til tilbageslaget, før udstyret tages i brug igen.

## Flasker, der udsættes for brand i nærheden

Hvis det er sikkert at gøre det, skal ilden rundt om flasken slukkes hurtigst muligt.

HOLD AFSTAND – KOM IKKE FOR TÆT PÅ.

Forsøg ikke at flytte flasken eller bruge ventilen.

Udløs alarmen.

Evakuer området.

Kontakt brandvæsnet og leverandøren.

## Brand på grund af lækage i slange/rør

Hvis det er sikkert at gøre det, skal flaskeventilen lukkes for at slukke flammen hurtigst muligt.

## Flasker efter alvorlig kollision (f.eks. færdselsulykke)

Selv hvis flasken ikke lækker og ikke viser tegn på indvendig opvarmning (f.eks. varme pletter), må flasken som en sikkerhedsforanstaltning ikke bruges, før den er blevet kontrolleret for skader af flaskeleverandøren.

## Yderligere oplysninger

- Sikkerhedsdatablad for acetylen
- EIGA-dokument 123, *Code of Practice Acetylene*
- EIGA-dokument 134, *Potentially Explosive Atmospheres EU Directive 1999/92/EC*
- EIGA-sikkerhedsoplysninger 02, *Handling of Gas Cylinders during and after Exposure to Heat or Fire*
- EIGA-sikkerhedsoplysninger 05, *Flashback and flame arrestors*

SL 04/17