



**TAGDÆKNING
MED SIKKERHED**



PROFESSIONEL TAGDÆKNING – GASPRODUKTER OG SIKKERHED

Professionelle tagdækkere bruger i stort omfang flaskegas til tagdækning. Det er både en transportabel og effektiv energikilde. Men som ved alle andre energikilder skal gas og gasforbrugende produkter bruges med omtanke. Derfor har vi i denne folder sat fokus på: Sikkerhed – Arbejdsmiljø – Støj – Ergonomi.

Folderen er et resultat af et tæt samarbejde med Dansk Byggeris tagdækkersektion. Samarbejdet skal bl.a. være med til at udvikle gasforbrugende værktøjer og produkter, der fungerer sikkert og tager hensyn til ergologi og støj. Et samarbejde, der allerede har ført til udvikling af nye produkter som varmbælter, 4 bar regulatorer, "Silence" brændere og ekstra stærke tagdækkerslanger.

På de følgende sider kan du læse om de sikkerhedsmæssige forhold omkring disse og flere andre gasprodukter til tagdækkerbranchen. Med gode råd og anbefalinger til, hvordan du kan gøre arbejdsdagen meget mere sikker for dig selv og dine kolleger – uden at det koster ekstra. Tværtimod er der økonomiske fordele ved langt de fleste sikkerhedstiltag, fordi de samtidig øger effektiviteten.



Stålkraue øger sikkerheden

Alle Kosan Gas 17, 22 og 33 kg gasflasker er forsynet med en ekstra kraue, som beskytter flaskeventilen.

ET GODT TIP!

Regulatoren kan med fordel anvendes sammen med et varmebælte for at fastholde et tryk på 4 bar (se også næste side).

Optimer sikkerheden ved at bruge en regulator – fremfor direkte tilkobling til gasflasken.



REGULATOR:

MINIMER RISIKOEN FOR STIKFLAMMER OG UNDGÅ AT BLIVE FORBRÆNDT



PROBLEM



Flydende gas i slangen giver risiko for stikflammer

Hvis regulatoren giver for lavt tryk (2 bar), går det ud over effektiviteten. Derfor anvender mange tagdækkere ikke regulator, men tilkobler gasflasken med direkte tryk (7-8 bar). Problemet er, at det øger risikoen for, at gassen kondenserer og bliver til flydende gas i slangen – og det kan resultere i stikflammer med brandfare til følge. Med direkte tilkobling falder trykket i takt med brugen, og flammens varmeeffekt mindskes i takt med, at trykket falder.

LØSNING



Regulator, 4 bar

Der findes en regulator, som sikrer et tryk på max. 4 bar. Brug den – det minimerer risikoen for kondensering (flydende gas) og dermed stikflammer væsentligt. Med regulatoren skal temperaturen helt ned på under 4 grader, før der er risiko for flydende gas i slangen. Hvis du ikke bruger regulator, og flasketrykket er på 8 bar, er der stor risiko for, at det sker allerede ved en temperatur på 24 grader.

NB: Brænderværktøj er kun godkendt til max. 4 bar.

FORDELE



Minimerer risikoen for stikflammer

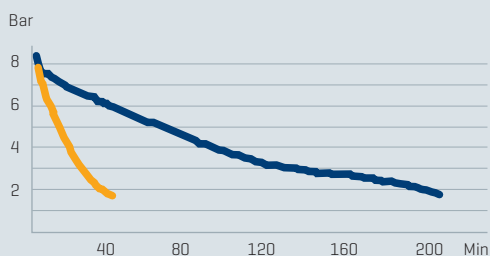
Lavere støjniveau

Bedre udnyttelse af gassen

Med en regulator, der sikrer et max. tryk på 4 bar, minimerer du risikoen for flydende gas i slangen og dermed risikoen for stikflammer. Som en ekstra gevinst bliver støjniveauet lavere, når trykket sænkes. Endelig sikrer et stabilt tryk en ensartet flamme og dermed en bedre udnyttelse af gassen.



TRYKKURVER MED OG UDEN BRUG AF VARMEBÆLTE



— Med varmbælte
— Uden varmbælte

Kurverne viser en 33 kg flaske monteret med en 4 bar regulator samt anvendelse af en tagdækkerbrænder med et konstant forbrug på 4,5 kg/t.

VARMEBÆLTE:

MED ET VARMEBÆLTE KAN DU SIKRE ET KONSTANT TRYK I GASFLASKEN



PROBLEM



Flasken kan ikke tømmes helt for gas

Kraftigt faldende tryk på kort tid

LØSNING



Brug et varmbælte og en 4 bar regulator

Trykket i gasflasken falder i takt med, at gassen forbruges. Det medfører, at flasken ikke kan tømmes helt, og det er spild af gas. Problemet minimeres, hvis du bruger en regulator, men kan ikke helt undgås, idet regulatoren ikke kan holde trykket, til flasken er tom.

Man kan kompensere for faldende tryk ved opvarmning af gasflasken – men det skal ske på forsvarlig vis. Det kan du gøre ved at anvende et varmbælte. Varmbæltet er forsynet med flere termostater, der sikrer, at temperaturen i flasken ikke bliver for høj.

NB: Varmbæltet skal altid bruges sammen med en regulator, så risikoen for kondensering af gas i slangen minimeres.

FORDELE



Sikrer jævnt tryk

Sikker metode

Spild af gas undgås

Optimal udnyttelse af gassen

Varmbæltet sikrer et konstant tryk i gasflasken. Ved at bruge varmbæltet sammen med regulatoren er det muligt for dig at tømme gasflasken helt og dermed undgå spild – på en sikker måde.

LYNKOBLINGER

Lynkoblinger udsættes for et meget stort slid, når de trækkes hen over taget. Det er derfor vigtigt, at lynkoblinger har stor slidstyrke og er udformet, således at de ikke hænger fast og springer op.

Her er vist ét eksempel på en optimal lynkobling.

AFLASTNINGSSSLANGE:

BRUG EN AFLASTNINGSSSLANGE OG UNDGÅ FORBRÆNDINGER



PROBLEM



Brandfare pga. udsivning af gas ved slangespids på brænderhåndtag

Tagdækkerslanger (typisk 25 m) sætter sig ofte fast, så man uvilkaarligt trækker ekstra hårdt eller svirper med slangen for at få den med sig. Derved slides slangen og kan knække ved slangespidsen på brænderhåndtaget. Det betyder, at gas kan sive ud med stor risiko for antændelse og personskaade.

LØSNING



Stålarmeret aflastnings-slange med lynkobling

Indsæt en ekstra stærk, stålarmeret aflastningsslange overtrukket med UV-bestandigt materiale mellem brænderhåndtaget og tagdækkersslangen. Derved undgår du slid med knæk og udsivning af gas til følge.

FORDELE



Brandfare undgås
Længere holdbarhed
Besparelse på langt sigt

Med aflastningsslangen sikrer du dig imod, at ikke bare slid, men også nedbrydning pga. af sollys, fører til knæk og revner i det svage punkt ved tilslutningen til brænderhåndtaget. Derved undgås brandfare pga. udsivning af gas. Desuden gør lynkoblingen det nemt og hurtigt at montere aflastnings-slangen.

INFO!

Der findes en 3-lags tagdækkerslange med ekstra stærk indstøbt tråd (50 bar) på det danske marked. Den helt store forbedring ligger i udskiftningen af forstærkingen i slangen fra den traditionelle ester-garn til PVA, som er et ekstremt slidstærkt materiale.

Det yderste lag af slangen har en høj ozonbeskyttelse og er derfor ikke så sårbart overfor sollys.

3-LAGS SLANGE

NBR/PVC (smudsafvisende og høj ozonbeskyttelse)

NBR gummi (god gastæthed)

NBR gummi med PVA forstærkningstråd (stor trækstyrke)

TAGDÆKKERSLANGER:

MED 3-LAGS TAGDÆKKERSLANGER ØGER DU SIKKERHEDEN



PROBLEM



Brandfare pga. udsivning af gas ved slid og ældning

Selvom 2-lags tagdækkerslanger er godkendte, kan du ikke undgå, at de svækkes ved slid gennem træk i slangen. De to lag gnider mod hinanden, og over tid svækkes slangen med risiko for udsivning af gas og deraf følgende brandfare.

NB: Slangene nedbrydes af sollyset (ozon) og bør jævnligt kontrolleres og udskiftes ved revnedannelse.

LØSNING



3-lags tagdækkerslange

Brug 3-lags tagdækkerslanger, som er op til 3 gange stærkere end traditionelle 2-lags slanger. Selv om du ikke helt undgår, at slangen svækkes over tid, så minimeres problemet, og sikkerheden øges væsentligt. Hvis gasslangen ved et uheld bliver ramt af en gasflamme, vil 2-lags slangen sprænges væsentligt hurtigere end en 3-lags slange.

FORDELE



Øget sikkerhed
– belastningen øges til 50 bar

Minimerer slid og brandfare

Længere holdbarhed

Besparelser pga. færre udskiftninger

Når du bruger 3-lags tagdækkerslanger, minimeres sliddet og dermed risikoen for udsivning af gas og deraf følgende brandfare. Samtidig giver den øgede holdbarhed også økonomiske fordele på længere sigt, fordi du ikke skal skifte slangerne så ofte.

DU KAN MINIMERE STØJGENER



PROBLEM

Højt støjniveau

Uanset hvilken type brænder du bruger som tagdækker, så er støj et problem. Typisk ligger støjniveauet for brændere i både titanium og stål omkring 100 dB. Derfor er høreværn påkrævet.

LØSNING

Ny "Silence" brænder

Brug den nye brænder "Silence", hvor støjen er op til 12 dB svagere end ved de øvrige brændere på markedet.

FORDELE

Væsentlig reduktion af støjniveau

Forbedret arbejdsmiljø

"Silence" er den bedste løsning i relation til at undgå støjskader. 12 dB lyder måske ikke af meget, men det skal ses i lyset af, at en reduktion på 3 dB svarer til en halvering af lydtrykket på øret. Derfor er 12 dB faktisk en væsentlig reduktion af lydniveauet. Men brug af høreværn er dog fortsat en god idé.

STÅLKRAVER BESKYTTER VENTILEN



PROBLEM

Risiko for at knække ventilen

Hvis gasflasken vælter, falder ned eller bliver udsat for pludselige påvirkninger, fx under transport, risikerer du, at flaskeventilen bliver ramt, og gas siver ud med stor brandfare til følge.

LØSNING

Flaskekraver

Brug altid gasflasker, der er forsynet med en ekstra krave, der beskytter flaskeventilen.

NB: Hejs aldrig gasflasker op på taget i krave eller håndtag. Anvend lovligt løftegrej.

FORDELE

Brandfare undgås

Lettere at transportere

Stålkraven sikrer flaskeventilen mod stød, og dermed minimeres risikoen for udsivning af gas og brandfare.

Alle Kosan Gas 17, 22 og 33 kg gasflasker er forsynet med stålkrave – et direkte resultat af en brugerundersøgelse, der er gennemført blandt tagdækkere.





TAGDÆKNING MED SIKKERHED

Sikkerhedsfolderen er udarbejdet af Kosan Gas a/s
i samarbejde med:

Dansk Byggeris tagdækkersektion

Icopal Danmark A/S

Phønix Tag A/S

Hetag Tagdækning A/S

Skantag A/S

**3F. Bygge-, Jord- og Miljøarbejdernes
Fagforening København**

Indkøbsforeningen INTA



Kosan Gas a/s
Hasselager Centervej 19-21
8260 Viby J
T. 8948 7700
E. post@kosangas.dk
www.kosangas.dk