

FLEKSIBLE FORBINDELSER · EKSPANSIONSBÆLGE · SPJÆLD
BORDING BELLOWS AS – KVALITETSHÅNDVÆRK





Bording Bellows arbejder med ekspansions-
bølge til mange forskellige formål.
Her ses samling af komplet unit til røggas:
Bording Bellows type R250-IV.

EKSPANSIONSBÆLGE SMÅ OG STORE OPLAG

EKSPANSIONSBÆLGE FRA BORDING BELLWS

Bording Bellows AS' ekspansionsbælge kan indbygges i kanalsystemer på kedelanlæg, forbrændingsanlæg, kraftværker og mange andre industrier, hvor man håndterer røggasser og andre former for gasformige medier.

Bording Bellows' ekspansionsbælge er designet til at kunne modstå selv de mest ekstreme påvirkninger, hvad enten det drejer sig om høje eller lave temperaturer.

Det er derfor vigtigt, at Bording Bellows hele tiden foretager en løbende produktudvikling, med henblik på altid at kunne tilbyde en optimal løsning af kundernes opgaver.

Bording Bellows har gennem årene opbygget en anseelig viden og erfaring om applikationerne og de problemer, der individuelt skal løses. Da alle processer sker i huset, betyder det at vi kan tilbyde vores kunder både store og små oplag til rimelige priser, samtidig med at fleksibiliteten i forhold til leveringstid er meget høj.

Anlæggene, vi leverer til, udvikles og forbedres løbende med det formål at mindske kultveildeindhold

og rense røggassen effektivt. Det medfører at temperaturen på de gasformige medier er meget forskellig og varierende, afhængig af den igangværende proces i anlægget.

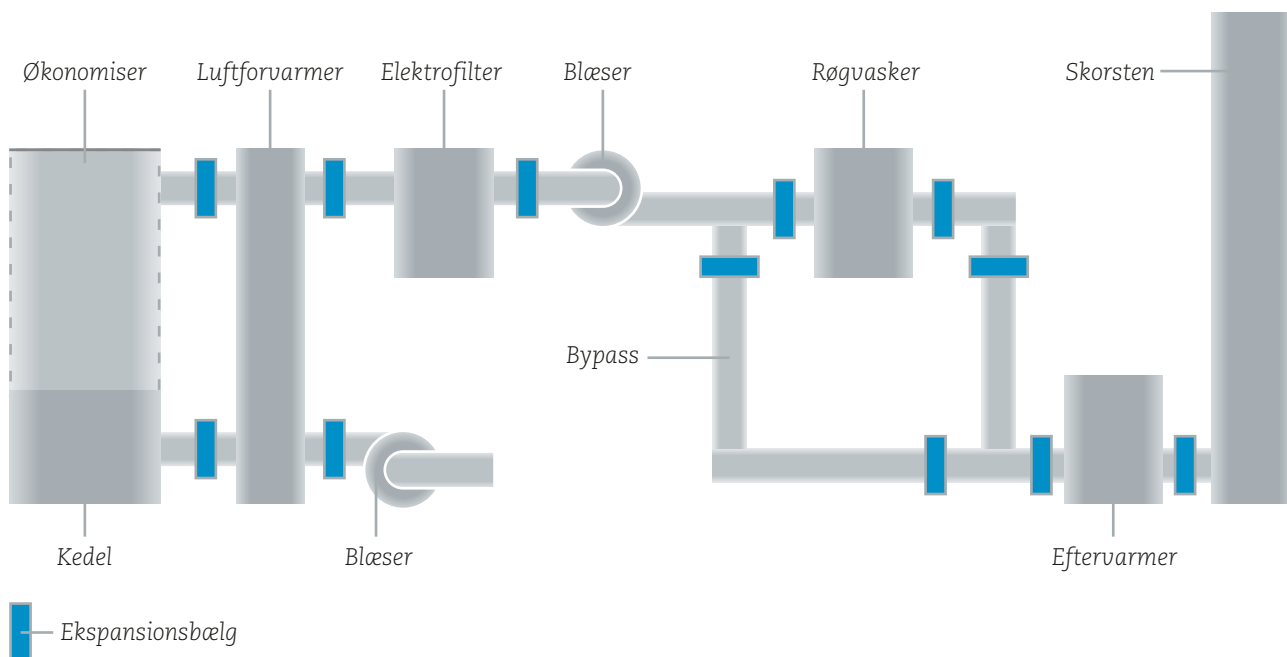
På det grundlag har Bording Bellows bl.a. udviklet Type LTF-ekspansionsbælgene. En unik serie specielt beregnet for lavtemperatur røggasser og dampe fra aggressive, kemiske produkter. Læs mere om disse typer på næste side.

VALG AF EKSPANSIONSBÆLG

Inden valget af type ekspansionsbælge er der en række faktorer man skal være opmærksom på. Heriblandt montagested, temperatur, tryk og bevægelse.

Rektangulære og runde fleksible et-lags forbindelser anvendes især i ventilationssystemer. Til røggas eller andre anvendelser, hvor temperaturen overstiger 250°C, er ekspansionsbælgene opbygget af flere lag specialvæv, isolering og syrerresistent PTFE-lag.

Valg af ekspansionsbælg, dvs. materiale og type, træffes under hensyntagen til konditionerne på det sted i anlægget, hvor den skal indbygges. Derfor er det af stor vigtighed, at alle relevante data er til rådighed ved valg af type.



EKSPANSIONSBÆLGE BYGGET EFTER DIT BEHOV

Bording Bellows har ingen standard-størrelser, alt produceres efter ordre og samtale med kunden.

DE 3 GRUNDTYPER

Bording Bellows arbejder med 3 grundtyper:
L=luft, R=røggas og LTF=våd røggas.

Temperaturområdet er i standardudførelserne fra -50°C til 1100°C. I illustrationen ses de enkelte produkttypers max. temperaturer. Trykområdet går fra -30 kPa til +30 kPa. Specialudførelser for højere tryk kan leveres.

Type L – til ren luft

L-typer består af et eller flere lag materialer, afhængig af tryk og temperatur.

Type R – til Røggas

R-typer har desuden indbygget kemisk modstandsdygtig barriere (PTFE) for at kunne modstå røggassens kemiske påvirkning.

Type LTF

Beregnet for lavtemperatur røggasser og dampe fra aggressive, kemiske produkter.

Type LTF140: EPDM, gummi glasvævsarmeret:

Vejrbestandig og egnet for kemiske medier i gasform. Bestandig overfor røggas, der ikke indeholder olie. Uegnet til benzin, mineralske olier og koncentrerede syrer.

- Temperatur max. 120°C.
- Temperatur min. -50°C.
- Max. tryk 30 kPa.

Type LTF260: PTFE belagt/lamineret glavæv:

Optimal kemisk resistens. Stærk og stabil overfor mekaniske belastninger, herunder vridning. Resistent mod vejrpåvirkninger.

- Temperatur max. 260°C.
- Temperatur min. -60°C.
- Max. tryk 15 kPa.

°C	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000	1.100	1.200
Luft	L70	L200	L350	L450	L550	L700	L1100						
Røggas	R250	R350	R450	R550	R700	R1100							
Våd røggas	LTF 140	LTF 260											

OPBYGNING AF TYPE R700-IV

Trådvæv i AISI 316
Høj temperatur glasvæv
Superwool
Glasfilt
PTFE – folie
Silikonebelagt glasvæv
Flangeforstærkning:
PU-belagt glasvæv



MATERIALER

I forbindelse med røggaskondensering, afsvovlingsanlæg og andre kemiske processer stilles specielt strenge krav til de materialer, der anvendes i ekspansionsbælgene. Vores leverandører er derfor nøje udvalgt efter førende kompetencer inden for deres produktområde.

Bording Bellows har fleksible forbindelser opbygget af et lag specialvæv, der kan anvendes i luft- eller røggaskanaler, hvor temperaturen er under 200°C. Desuden er flerlagskonstruktioner forsynet med isolering beregnet for røggas og andet, hvor der er tale om høje temperaturer.

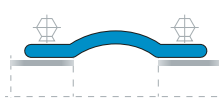
Vi har isoleringsmaterialer, der kan anvendes op til 1300°C, specialvæv der tåler op til 1000°C samt gastætte materialer, der tåler de fleste forekommende kemiske påvirkninger.

Fælles for alle vore materialer er, at de er blevet nøje udvalgt under hensyntagen til arbejdsmiljøet. Farlige materialer, som f.eks. asbest, vil aldrig indgå i vore produkter.

Udvælgelsen af materiale træffes på baggrund af aktuelle driftsforhold. Dvs. temperatur, medie, tryk, bevægelser, omgivelseskonditioner mv.

MONTAGE

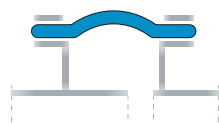
Den fleksible forbindelse – ekspansionsbølge – indbygges i rør- eller kanalsystemet efter forskellige metoder under hensyntagen til aktuelle tryk- og temperaturforhold.



Udførsel I: Fastspænding med spændebånd. Anbefalet max. temperatur: 450°C.



Udførsel II: Fastspænding med vinkelflanger. Anbefalet max. temperatur: 450°C.



Udførsel IV: Fastspænding med parallelflanger. Kan anvendes i hele temperaturområdet.

Det vil i mange tilfælde være fordelagtigt og tidsbesparende at få ekspansionsbølge leveret komplet med stålflanger beregnet for direkte montering i kanalsystemet.

SPJÆLD – TIL REGULERING OG AFSPÆRRING I LUFT OG RØGGAS KANALSYSTEMER

KOMPLETTE SPJÆLD

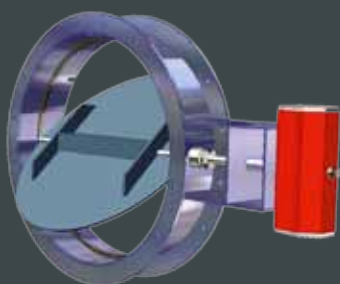
Bording Bellows tilbyder en unik serie af komplette spjæld til indbygning i luft og røggas kanalsystemer. Spjældenes funktion kan være at afspærre, regulere eller retningsændre flowet af det gennemstrømmende medie. Ud over anvendelse til gasformige medier kan nogle af vores spjæld også anvendes til afspærring af mere faste medier som f.eks. aske, grannulat, træflis osv.

OPBYGNING OG FUNKTION

Vores produktprogram indeholder fem typer spjæld med hver sin opbygning og funktion.

KONSTRUKTION

Alle spjæld fremstilles som kundetilpassede konstruktioner, både med hensyn til typer, dimensioner, tæthedskrav, stålmaterialer osv. Spjældene kan leveres med påmonterede aktuatorer, styrengler osv. tilpasset kundeønske og behov. Alle spjæld kan leveres med modflanger, bolte og pakninger.



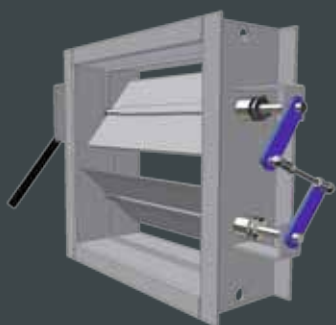
Type NDV

Drejespjæld med et spjældblad. Rundt eller firkantet. Kan anvendes til afspærring eller regulering.



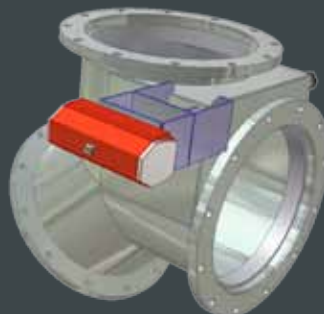
Type NDV-D

Dobbelt drejespjæld med spærreluftskammer. Rundt eller firkantet. Anvendes til afspærring. Ved at tilføre spærreluftskammeret et tryk der er højere end medietrykket kan der opnås 100% afspærring af mediet.



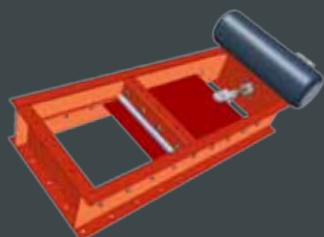
Type NDJ

Jalousispjæld med flere spjældblade. Rundt eller firkantet. Kan anvendes til afspærring eller regulering. Har bedre regulerings-egenskaber end type NDV.



Type NDF

Fordelingsspjæld. Rundt eller firkantet. Fremstillet med ét indløb og to udløb. Anvendes til fordeling eller afspærring af flowet til udløbene.



Type NDS

Skydespjæld. Rundt eller firkantet. Anvendes hovedsageligt til faste medier.



EGEN SVEJSEAFDELING HURTIG OG FLEKSIBEL LEVERING



PRODUKTIONEN I HUSET

Med eget smedeværksted og en stab af erfarne, kvalificerede og engagerede medarbejdere fastholder vi et meget højt kvalitetsniveau og er netop pga. produktionen i huset meget fleksible mht. levering. Samtidig sikrer vi udvikling og produktion af løsninger, der er nøje tilpasset kundens individuelle behov.



Bording Bellows har eget smedeværksted med erfarne medarbejdere. Dette giver stor fleksibilitet i forhold til levering og fremstilling af produktet.



Eksempler på units/stål:

- Løse ståldele som kanalflanger, løsflanger og ledeplader m.m.
- Komplette units. Ekspansionsbølge monteret på flanger og leveret med transportbeslag, klar til indbygning på montagestedet.
- Spjæld.

LEVERANDØR TIL BÅDE STORE OG SMÅ

FRA KRAFTVÆRK TIL SKIBSVÆRFT

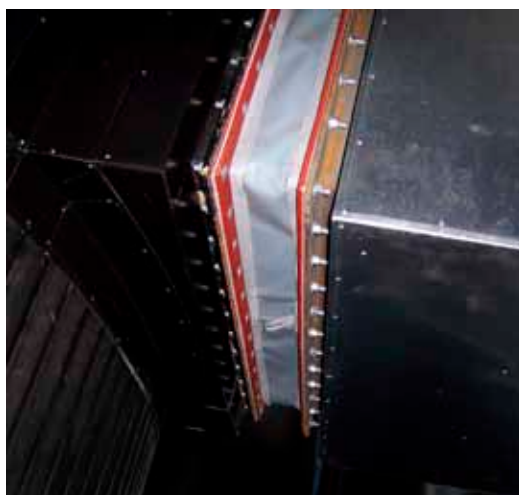
Små som store danske og internationale virksomheder har valgt Bording Bellows AS som leverandør af produkter og serviceydelser til applikationer som f.eks.:

- Kraft- og varmemærker
- Forbrændingsanlæg
- Ventilationsanlæg
- Procesanlæg
- Skibs- og offshore-industrien
- Cementanlæg
- Gipsanlæg

Ekspansionsbølge anvendes i diverse former for kanalsystemer for bl.a. at kunne optage termiske bevægelser og vibrationer.



DIVERSE EKSPANSIONSBÆLGE TIL LUFT OG RØGGAS



EKSPANSIONSBÆLGE MONTERET PÅ EKSISTERENDE ANLÆG: HHV. FORBRÆNDING, KRAFT/VARMEVÆRK OG SKIB



KOMPLET UNIT TIL CONTAINERSKIB



DIVERSE SPJÆLD

BORDING BELLOWS AS

– VIRKSOMHEDEN

HISTORIE

Bording Bellows AS er blandt verdens førende producenter af fleksible forbindelser, ekspansionsbælge og spjæld. Med mere end 30 års knowhow får vore kunder den optimale løsning hver gang. Vi er 100% danskejet og leverer produkter over hele verden.

KVALITET

Produktprogrammet er skabt på en kombination af grundlæggende viden om de problemer der skal løses, kompromisløse retningslinjer for fremstilling og kontrol – samt anvendelse af de bedste specialvæv og isoleringsmaterialer der findes.

Både under og efter produktionen bliver materialer og fremstilling kontrolleret. Vores kvalitetssikring er opbygget i overensstemmelse med retningslinjerne specificeret i ISO 9001.

MISSION

Vi arbejder konsekvent efter den målsætning, at levere produkter og service i højeste kvalitet til hele verden. Vores interne og eksterne organisation er således opbygget, så også optimal service indgår som en væsentlig del af leverancen.

Alle vore produkter fremstilles individuelt tilpasset den enkelte ordre på egne værksteder. Dette faktum, kombineret med vores holdning til kvalitet, har medført en stabil vækst på de markeder, vi bevæger os på.

