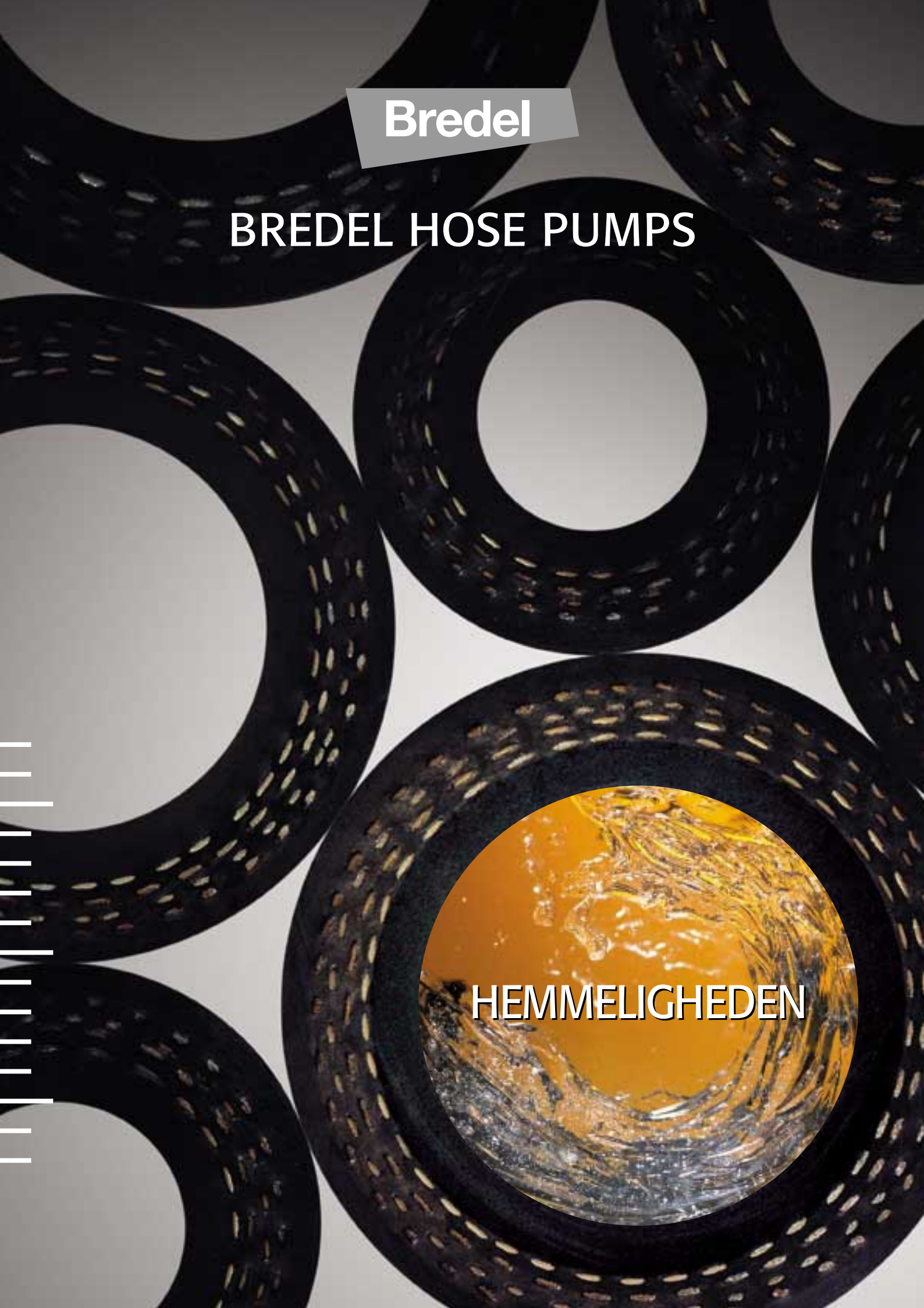
Bredel

BREDEL HOSE PUMPS



BREDEL:
FØRENDE PÅ MARKEDET INDENFOR INDUSTRIELLE SLANGEPUMPER

Bredel udviklede slangepumper til industrielt brug for mere end 30 år siden. I dag er der leveret over 65.000 Bredel slangepumper. Med tryk op til 16 bar og pumpekapaciteter på op til 80 m^3/h arbejder pumperne overalt i verden - meget ofte i applikationer, hvor andre pumpetyper ganske enkelt ikke kan leve op til kravene.

1 *Indvendigt lag af forskellige gummityper*
2 *Forstærkende nylonvæv*
3 *Udvendigt præcisionsforarbejdet lag*
4 *Grov yderside inden den endelige tolerancebearbejdning*

INDVENDIG DIAMETER (mm)	VÆG-TYKKELSE (mm)	VÆG-TYKKELSE TOLERANCE (± mm)	MAKS. DRIFTSTRYK (bar)	ÆNDRING I FLOW I LØBET AF LEVETID (mm)
10	10.5	0.40	7.5	± 1%
15	10.5	0.40	7.5	± 1%
20	8.5	0.20	7.5	± 1%
25	14.1	0.20	16	± 1%
32	14.5	0.20	16	± 1%
40	13.2	0.20	16	± 1%
50	15.0	0.20	16	± 1%
65	17.1	0.20	16	± 1%
80	21.0	0.25	16	± 1%
100	22.0	0.25	16	± 1%

Virksomheder, som arbejder med viskøse slurryer, følsomme eller slidende medier, **som f.eks. papirmasse**, har opdaget fordelene ved Bredel pumper.

SLANGEN ER NØGLEN TIL DET HELE

Den centrale del i højtryks-slangepumper er en slange bestående af flere gummilag, forstærket med fletlag af kraftige nylontråde. De indvendige og de udvendige lag bliver ekstruderet. Det indvendige lag kan leveres i udførelser med mange forskellige gummityper.

Bredel har forenet den højt specialiserede viden fra både gummieksperter og trådspecialister og er derfor blevet i stand til at fremstille slanger i en fremragende høj kvalitet.

Slangernes fremragende egenskaber skyldes:

- vulkaniseringsevnen i de forskellige gummityper
- nylontrådenes egenskaber.
- de kriterier og krav de indvendige lag skal opfylde, - med respekt for de ydre lag
- de mekaniske egenskaber af de forskellige gummityper
- mekanisk bearbejdning ved fremstillingen af slangen
- optimering af smøremidler og disses kølende egenskaber

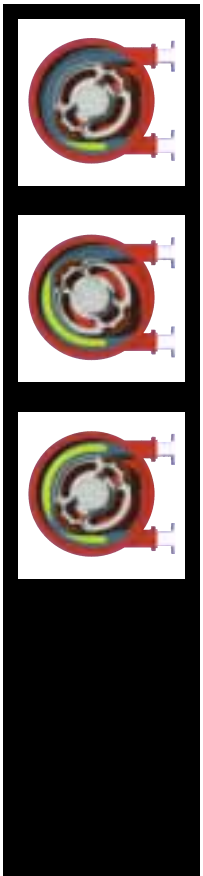
Bredel slanger er kraftige, robuste og nøjagtig dimensioneret, hvilket garanterer en fremragende optimal sugeevne. Resultatet: et konstant flow under skiftende til- og afgangsforhold, og en ekstraordinær god evne til at pumpe medier med høj viskositet.

BREDEL BRUGER ENORME RESSOURSER PÅ SINE SLANGER

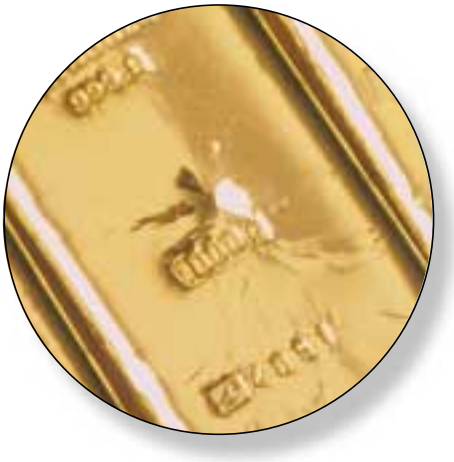
Levetiden på pumper, slanger og drivenheder er tungtvejende økonomiske faktorer i industrien. I den sammenhæng er slangernes kvalitet en helt afgørende faktor: sammensætningen af lagene, konstruktionen og, ikke mindst, præcisionen af forarbejdningen. Bredel har udviklet udstyr, som kan bearbejde slangens overflade indenfor meget fine tolerancer, hvilket garanterer perfekt kompression, kapacitet, effektivitet og en meget lav friktionsmodstand. Det betyder, at belastningen af pumpe og drivenhed bliver reduceret til et minimum.

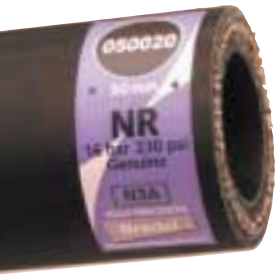
KUN HOS BREDEL

Selv små lysninger i slangen kan forårsage en skadelig tilbagestrømning, som reducerer slangens levetid og dermed pumpens kapacitet. Rotorens tryksko skal altså lukke slangen helt under kompression. Dette opnås ved, ud fra applikationen - tryk, omdrejningstal, medietemp. etc., at montere et defineret antal shims under trykskoene således, at tilspændingen bliver optimal. Når disse shims er blevet dimensioneret korrekt, kræves der ingen yderligere justeringer, selv ikke ved udskiftning af slanger, fordi Bredel slanger er konstante. De har altid den samme vægtykkelse og en ensartet nøjagtig specificeret overflade.



*Indenfor de industrigrene, som arbejder med korroderende og giftige medier med høj massefylde, **som f.eks. minedrift**, anvendes Bredel pumper i de mest krævende applikationer.*





NATURGUMMI (NR)
Cis-Poly isoprent gummi. Altid et godt valg. Et meget elastisk materiale med en fremragende slidstyrke. Generelt modstandsdygtigt overfor fortyndet syre og alkohol.

Maks. medietemperatur 80 °C*
Min. temperatur -20 °C

BUNA N (NBR)
Nitrilgummi.
Dette materiale, som er godkendt i henhold til FDA og 3A standarderne, er modstandsdygtigt overfor olier, fedt, baser og syrer. Det er velegnet til brug i mange forskellige applikationer indenfor fødevareindustrien.

Maks. medietemperatur 80 °C*
Min. temperatur -10 °C

EPDM
Ethylen-propylengummi.
Et produkt med en fremragende kemisk modstandsevne, især overfor keton, alkohol og koncentreret syre.

Maks. medietemperatur 90 °C*
Min. temperatur -10 °C

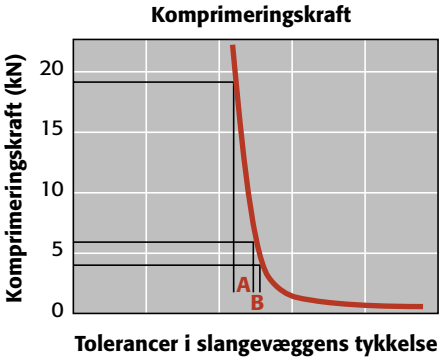
HYPALON® (CSM)
Chlorsulfoneret polyethylen gummi. Denne type gummi har fremragende kemisk modstandsevne overfor højtkoncentrerede syre, base, ozon og andre oxiderende stoffer.

Maks. medietemperatur 80 °C*
Min. temperatur -10 °C

* Kontakt AxFlow A/S for yderligere oplysninger og råd omkring valg af slanger og/eller information omkring slangevalg ved forskellige applikationer.

FORARBEJDNING HOS BREDEL

Ensartet lukning af slanger med varierende vægtykkelser er en umulighed. En slange, som ikke er blevet mekanisk bearbejdet, skal forsynes med shims i forhold til slangevæggens mindste tykkelse for at sikre, at der ikke sker en tilbagestrømning. Det betyder, at der generelt må anvendes et meget kraftigere tryk end egentlig nødvendigt. Så hvis slangevæggens tykkelse varierer med bare 1 mm, reduceres slangens levetid med mindst 25%. For kraftig shimning kan resultere i påvirkninger, der er næsten tre gange kraftigere end nødvendigt. Og det går altid ud over slange, pumpe og drivenhed.



A + **B** Tolerancer i en ikke-Bredel slange
B Tolerancer i en Bredel slange

Maks. komprimeringskraft ved en ikke-Bredel slange	18500N
Min. komprimeringskraft ved en ikke-Bredel slange	4000N
Maks. komprimeringskraft ved en Bredel slange	5500N
Min. komprimeringskraft ved en Bredel slange	4000N

Industrier, som transporterer, udtager prøver og doserer under vanskelige betingelser, **som f.eks. vandrensningsanlæg eller spildevandsbehandling**, bruger Bredel pumper.

HVORFOR VÆLGE EN HØJTRYKSSLANGEPUMPE FRA BREDEL?

Fordi Bredel har opnået det umulige med sin patenterede teknologi: Et uovertruffent enkelt og pålideligt produkt - oven i købet med lang levetid. Titusindvis af pumpebrugere ved, at der simpelthen ikke findes bedre slangepumper end Bredel slangepumper.

Pumpernes særlige kendetegn:
Let installation og betjening. Ingen akseltætninger, ventiler, membraner, stempler, statorer eller roterende elementer i mediet med risiko for lækage, blokering, korrosion og slid.

Problemfri pumpning af slidende slurries, korrosive syrer, gasholdige og følsomme væsker, eller væsker med høj viskositet eller massefylde.

Pumpen er reversibel: Systemet kan let pumpes tomt, og alle blokeringer i sugelinjen kan fjernes.

Ydelsen er direkte proportional med pumpens omdrejningstal og uafhængig af til- og afgangstryk og mediets viskositet. Dette resulterer i enestående doseringsmuligheder.

Driftssikker ved tørløb. Bredel pumper har ikke brug for, at der er medie i slangen til køling eller smøring, og de kan tåle, at der suges luft ind med mellemrum eller kontinuerligt uden fare for beskadigelse.

Pumperne er selv-ansugende ned til et undertryk på 0,95 bar (5 kPa.a; 0,05 bar.a).

Bredel pumper er hygiejniske, lette at rengøre og på det nærmeste vedligeholdelsesfrie.

Mediet kan ikke på nogen måde blive forurenet, fordi det udelukkende kommer i kontakt med slangen. Der findes ingen andre positive fortrængningspumper, som har denne enestående egenskab.

Virksomheder, som arbejder med slibende og/eller let fordærvelige medier, **som f.eks. bryggerier**, er begyndt at bruge Bredel pumper i stor stil.

HOS BREDEL GÆTTER MAN IKKE

Slangen er den helt centrale og vigtigste komponent i en slangepumpes funktionalitet. Traditionelt bliver nye gummi-baserede produkter udviklet efter den gammelkendte metode "Trial-and-Error". Det kan ofte være en særdeles tidskrævende proces. For at reducere tidsforbruget til udvikling og selvfølgelig også for at spare både materialer og penge har Bredel Hose Pumps udviklet en simulationsmodel til "finit element analyse" (FEA). Med denne model kan de optimale dimensioner for slangen, placering af de forstærkende lag, trådlagenes vinkel, trådenes tykkelse og mellemlagene designes. Modellen kan også anvendes ved beregningen af trykskoenes og pumpehusets optimale udformning. 30 pumper bliver afprøvet i non-stop laboratorietests. Når pumper og slanger så har opfyldt alle krav under testbetingelser, bliver de derefter afprøvet under krævende forhold hos udvalgte kunder.

Virksomheder, som arbejder med medier med høj viskositet eller slibende medier, **som f.eks. den keramiske industri**, lægger stor vægt på Bredel pumpers høje modstandsdygtighed overfor slid og deres fremragende egenskaber overfor følsomme medier samt den kendsgerning, at Bredel pumper ikke indeholder metalkomponenter.

SÆRLIGT SMØREMIDDEL FRA BREDEL

Ingen højtryksslangepumpe kan fungere uden smøremidler. Bredel har udviklet et smøremiddel til sine slanger og pumper, som minimerer friktionen mellem tryksko og slange, og som overfører friktionsvarmen til pumpehuset. Som en særlig fordel kan det nævnes, at dette smøremiddel også kan bruges i fødevareindustrien.

BREDEL LYTTER TIL SINE KUNDER

Bredel er førende på det globale marked indenfor slangepumper. I Bredels Forsøgs- & udviklingsafdeling udføres et omfattende udviklingsarbejde, der skal gøre pumper, slanger og ekstra tilbehør endnu bedre. Grundlaget for dette arbejde er en løbende udveksling af viden mellem Bredel og pumpernes brugere. Et uforligneligt højt serviceniveau via det globale leverandørnetværk fuldender Bredels vifte af gode tilbud.

Deres repræsentant:

Bredel

Bredel Hose Pumps B.V.
A member of the Spirax-Sarco Engineering Group

Sluisstraat 7, P.O. Box 47, NL-7490 AA Delden.
The Netherlands.
Tel: +31 74 3770000. Fax: +31 74 3761175.
E-mail: hosepumps@bredel.com
Internet: www.bredel.com

29210393

ISO 9001

Bredel: Global leverandør af industrielle slangepumper og højtryksslangepumper.
Selvom alle oplysninger i denne publikation er blevet udformet med størst mulig omhu, kan vi ikke gøres ansvarlige for indholdet. Med forbehold for ændringer.
Bredel og SPX er registrerede varemærker.
Hypalon® er et registreret varemærke, som tilhører DuPont Dow Elastomers.