

# Gebruiksaanwijzing slangen en slangassemblages

## 1. Algemeen

Slangen en slangassemblages (slangen voorzien van koppelingen) hebben geen onbeperkte levensduur. De levensduur wordt door een aantal factoren bepaald, zoals gebruikintensiviteit, handling, pulsdrukken, trillingen, torsie, buigradius, enz. Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld om informatie over toepassing, installatie, onderhoud en opslag van slangen en slangassemblages (van rubber, kunststof en metaal of combinaties hiervan) te verschaffen. Gebruikers van slangassemblages dienen een systematisch overzicht van elke toepassing te maken. Pas daarna kan worden overgegaan op het gebruik, de installatie, het onderhoud en de opslag van de slangassemblage voor het doel waarvoor deze is gekozen.

Deze gebruiksaanwijzing bevat algemene richtlijnen en kan derhalve niet als compleet worden beschouwd.

## Waarschuwing

*De slang dient gekozen te worden door vakkundig personeel. Een onjuiste keuze van het materiaal van slang en koppelingen, een foutieve montage en installatie of het achterwege laten van periodieke keuring en onderhoud van slangassemblages, kunnen tot voortijdig falen ervan leiden en lichamelijke en materiële schade tot gevolg hebben. Bij twijfel over de te monteren slangassemblage dient ERIKS te worden geraadpleegd.*

## 2. Druk

De slangassemblage moet een maximale werkdruk kunnen weerstaan die gelijk is aan of groter is dan de maximale werkdruk van het toestel of de installatie waarin de slang wordt ingebouwd of waaraan hij wordt aangesloten. De gebruiker dient zich hiervan vooraf te verzekeren.

Drukstoten die hoger zijn dan de maximale werkdruk van de slangassemblage kunnen tot lekkage en het voortijdig falen ervan leiden. Dit geldt eveneens bij frequent optredende (lagere) pulsdrukken.

## 3. Onderdruk

Slangassemblages die voor de aanzuiging van vloeistoffen of gassen worden gebruikt, dienen tegen vacuüm bestand te zijn. De gebruiker dient zich hiervan vooraf te verzekeren.

## 4. Bestendigheid materiaal slang en koppelingen

De binnen- en buitenwand (zie de chemische-bestendigheidstabel) van de slang en het materiaal van de koppelingen dienen chemisch bestand te zijn tegen de te transporteren vloeistoffen en/of gassen. Daarbij dient ook met de daarbijbehorende temperaturen rekening te worden gehouden. Een incorrecte keuze kan tot het voortijdig falen van de slangassemblage leiden, met lichamelijke en materiële schade als gevolg.

## 5. Diameter

De inwendige diameter (doorlaat) van de slang dient in overeenstemming te zijn met de koppelingen die op de slang zijn gemonteerd. De aansluitzijde (schroefdraad, flens, dichtvlak e.d.) van de slangkoppelingen dient in overeenstemming te zijn met de tegenaansluiting op het toestel of de installatie waarop de slang wordt gemonteerd. Ook mag de gekozen doorlaat een zo minimaal mogelijk drukverlies in het systeem veroorzaken. Een onjuiste diameter van de slangassemblage kan, door hevige turbulenties en opwarming van de te transporteren vloeistoffen en/of gassen, tot beschadiging van de slangassemblage leiden.

## 6. Omgeving

Het materiaal van slang en koppelingen dient aan de omgeving waarin de slangassemblage wordt ingebouwd of gemonteerd, te zijn aangepast. Is dit niet mogelijk, dan dient de slangassemblage afdoende te worden beschermd. Externe factoren zoals uv-stralen, ozon, zout water, temperatuur, chemicaliën, dampen en luchtverontreiniging kunnen een versnelde veroudering of aantasting van het materiaal van de slang en koppelingen veroorzaken, en een voortijdig falen van de slangassemblage tot gevolg hebben.

## 7. Mechanische belasting

Mechanische belasting en uitwendige krachten kunnen de levensduur van een slangassemblage zeer sterk bekorten. Onder mechanische belasting worden verstaan buitensporige bewegingen, torsie, knikken, te kleine buigradius, trekkracht en trillingen. Specifieke toepassingen waarbij een dergelijke mechanische belasting voorkomt, dienen tijdens de selectie van de juiste slangassemblage vooraf te worden getest. De gebruiker dient hiervoor ERIKS te raadplegen.

## 8. Slijtage buitenwand

Er dienen de nodige voorzorgsmaatregelen te worden genomen om de slangassemblage tegen slijtage van de buitenwand te beschermen. Indien de buitenwand is weggesleten en de inlagen zijn zichtbaar, dan dient de slangassemblage direct te worden vervangen.

## 9. Koppelingen

De gebruiker dient vooraf te verifiëren of de koppelingen die voor de slangassemblage zijn bestemd, overeenstemmen met de aansluitingen op het toestel of de installatie waaraan de slang wordt gekoppeld: type en norm van schroefdraad, flens of snelkoppeling, afmeting, drukklasse enz. Het gebruik van onjuiste slangkoppelingen kan tot beschadiging en lekkages leiden.

## 10. Lengte

De totale lengte van de slangassemblage dient op het gebruik en de toepassing te zijn afgestemd waarvoor de slangassemblage is bestemd. De interne druk kan de slanglengte beïnvloeden.

## 11. Specificaties, richtlijnen, wetten

De gebruiker dient na te gaan of de te installeren slangassemblage conform bestaande specificaties, richtlijnen en/of wetten is vervaardigd.

## 12. Reinheid van de slang

Voor die toepassingen waarvoor een schone binnenwand noodzakelijk is, dient de gebruiker er vooraf zeker van te zijn dat er zich in de slangassemblage geen stof, zand of andere losse onderdelen bevinden. Uitwendig mag de slangassemblage geen tekenen van slijtage of beschadiging vertonen.

## 13. Elektrische geleidbaarheid

De gebruiker dient na te gaan of de slangassemblage, afhankelijk van de toepassing, niet-elektrisch geleidend of elektrisch geleidend moet zijn. De juiste slangen en koppelingen dienen voor het doel te worden geselecteerd.

## 14. Inbouw van de slangassemblage

In- en uitbouw dient te geschieden door vakkundig personeel. De slangassemblage moet zodanig worden ingebouwd dat de minimale buigradius niet wordt overschreden. Eveneens moet de slang vrij van trek- en drukkrachten torsievrij worden ingebouwd, en/of mag er tijdens het gebruik van de slangassemblage geen torsie optreden. Het ongecontroleerd loskoppelen van de slang kan schade aan mens en milieu veroorzaken. De monteur dient zich er van te gewiszen dat de slang zich in drukloze toestand bevindt en zonder inhoud van het medium.

## 15. Onderhoud

Slangassemblages dienen onderdeel te zijn van het onderhoudsprogramma van het toestel of de installatie waarin ze zijn ingebouwd of aangekoppeld. Het onderhoudsprogramma voor slangassemblages moet minimaal de volgende onderdelen bevatten:

### Visuele inspectie

- lekkage aan de koppelingen of in het slangstuk
- beschadigingen, insnijdingen of slijtage aan de buitenwand, metalen omvlechting of spiraal
- controle op de juiste inbouw van het slangamenstel
- controle op de juiste aansluiting met aarde (indien van toepassing)
- beschadigingen of corrosie aan de koppelingen of het montagesysteem
- loskomen van de koppelingen aan de slang
- indien de koppelingen d.m.v. slangklemmen of klemschalen aan de slang zijn bevestigd, aanhalen van bouten en moeren
- mechanische vervorming of torsie
- losse onderdelen aan de buitenwand van de slang op slijtage, corrosie, ouderdom, temperatuur enz.

- In geval van beschadigingen aan slang en/of koppeling slangen ter inspectie aan ERIKS aanbieden.

### **Periodieke druktest**

- tijdens een druktest het slangsamensel op eventuele lekkage onderzoeken
  - opgelet: de maximale testdruk van het toestel of de installatie waarin de slang wordt ingebouwd niet overschrijden
  - gebruiker dient na te gaan of het slangsamensel onderhevig is aan bestaande richtlijnen of wetten die hem verplichten een periodieke keuring van de slangassemblage uit te voeren
  - het is aan te bevelen de slangassemblage eenmaal per jaar te (laten) keuren
- Rubber slangassemblages voor stoomtoepassingen dienen na gebruik steeds te worden geleegd (DRAIN AFTER USE).

De gebruiker dient de slangassemblage tijdig volgens de gestelde normen te vervangen. Indien, na visuele inspectie, een niet herstelbaar defect is geconstateerd, dient de slangassemblage onmiddellijk te worden vervangen.

### **16. Opslag**

Slangen die worden opgeslagen en aan wisselende temperaturen, ozon, zonlicht, olie, solventen, chemicaliën, insecten, knaagdieren, radioactief materiaal enz. zijn blootgesteld, kunnen na inbouw een kortere levensduur vertonen of zelfs onmiddellijk lekkage veroorzaken.

Slangassemblages dienen koel, droog, stofvrij, donker en vrij van ongedierte te worden opgeslagen indien ze niet onmiddellijk worden ingebouwd.

Rubber slangassemblages die geruime tijd zijn opgeslagen, dienen voor ingebruikneming eerst een drukproef te ondergaan ten einde de drukkbestendigheid te controleren.

### **17. Garantie/aansprakelijkheid**

De leverancier garandeert dat de geleverde/gemonteerde goederen voldoen aan de overeengekomen specificaties en aan de daaraan redelijkerwijs te stellen eisen inzake bruikbaarheid en deugdelijkheid gedurende 12 maanden. De garantieplicht beperkt zich tot reparaties en/of vervanging ter zake van eventuele tekortkomingen mits tijdig wordt gereclameerd.

### **Wij zijn niet aansprakelijk voor:**

- het ontwerp van de installatie en/of onderdelen daarvan alsmede alle andere gegevens/informatie, indien niet afkomstig van ons;
- invloeden op de installatie door toepassing van materiaal en/of gebruiks- c.q. bedieningsvoorschriften welke niet van ons afkomstig zijn;
- de gebruiksvoorschriften omtrent bediening, en/of energietoevoer niet strikt worden uitgevoerd;
- normale slijtage alsmede beschadiging/slijtage veroorzaakt door overbelasting of door invloed van abnormale omstandigheden;
- het toepassen van de wettelijk voorgescreven veiligheidsvoorschriften.
- aangebrachte wijzigingen door de gebruiker

In deze gevallen vervalt de garantieplicht van de leverancier.



















### **18. Reclames**

De klant is verplicht om reclames inzake de capaciteit van een component resp. de installatie uiterlijk binnen een maand nadat het werk is opgeleverd rechtstreeks bij ons schriftelijk in te dienen.

### **19. Deponering**

Deze Bijzondere Voorwaarden ter zake Montage/Installatiewerk zijn onderdeel van de Algemene Leverings- en Betalingsvoorwaarden van ERIKS bv en zijn gedeponereerd ter Griffie van de Arr. Rechtbank te Alkmaar, Nederland, d.d. 10 mei 2001, nr. 96/2001.

februari 2007

fout	goed	
		Te sterke buiging achter de koppeling 45° knie monteren
		Knikken Slangzadel toepassen
		Axiale belasting Bochtstukken gebruiken en slang in U-vorm monteren
		Torsie Aansluitingen in één lijn brengen
		Torsie Slang en bewegingsrichting moeten in één lijn liggen
		Doorhangen Ondersteuning aanbrengen
		Kans op torsie en knikken Op juiste wijze op en afrollen
		Knikken vlak achter de koppelingen Minimaal een onbelast recht stuk van 3 tot 5x de nominale diameter aanhouden
		Te sterke buiging achter de koppelingen en overschrijding van de buigstraal Bochtstuk gebruiken en slang in U-vorm monteren

ERIKS bv  
Toermalijnstraat 5  
Postbus 280  
1800 BK Alkmaar

T (072) 514 18 22  
F (072) 515 56 45  
E [slangen@eriks.nl](mailto:slangen@eriks.nl)  
[www.eriks.nl](http://www.eriks.nl)

kennis maakt het verschil

**ERIKS**