

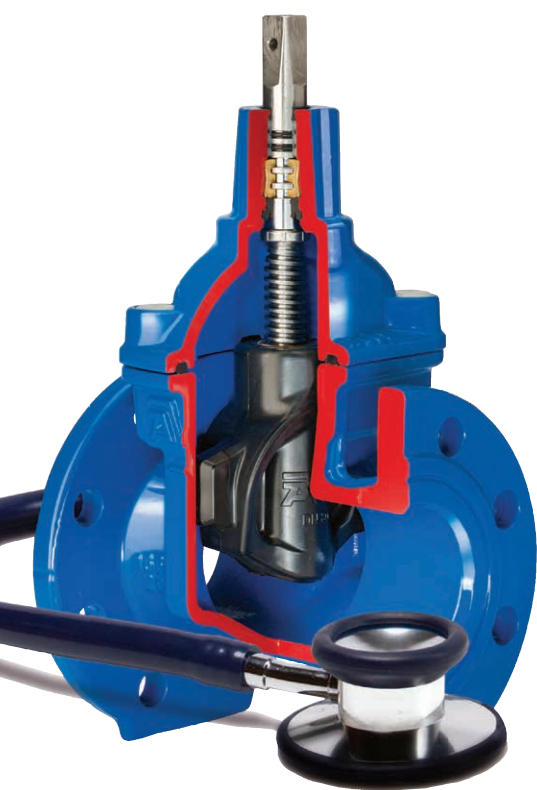
DE SCHUIF IS HET HART



		<p>BESPAAR NIET OP KWALITEIT</p>
		

Expect... **AVR**

WAT ALS U BIJ DE GEBOORTE ZELF UW HART KON KIEZEN?



Zou u dan kiezen voor een goedkoop model dat het gemakkelijk begeeft - en van u een vaste klant maakt in het ziekenhuis - of een hart van topkwaliteit dat heel uw leven sterk en gezond blijft?

Een afsluiter moet lang meegaan... net als u!

Tijdens hun jeugd doen alle afsluiters het uitstekend. Maar na verloop van tijd eisen de kleine scheurtjes en slijtage hun tol. Het verval zet zich onvermijdelijk in en het is op dat moment dat kwalitatieve afsluiters zich onderscheiden. Gezonde afsluiters zullen probleemloos blijven werken, terwijl hun goedkopere broertjes steeds meer onderhoud vergen, vaak tegen een hoog kostenplaatje!

De schuif vormt het hart van elke schuifafsluiter. Ze moet vlot kunnen bewegen en een halve eeuw lang perfect afdichten. Kies daarom enkel het beste als het gaat om zoiets belangrijk.

Ontdek de verschillen tussen een goede en een slechte afsluiter... en laat ons u vertellen waarom een AVK-afsluiter de beste keuze is.

Er is meer dan het oog kan zien

Als u een afsluiter van AVK kiest, krijgt u 60 jaar toewijding & ervaring, R&D op het hoogste niveau. Onze producten worden gemaakt met de beste grondstoffen, geproduceerd in gecontroleerde en minutieuze productieprocessen. Verder worden ze internationaal gekeurd en gecertificeerd. Zo kunt u ervan op aan dat onze afsluiters onze beloftes inlossen.

Met een AVK-afsluiter gaat uw netwerk een lang en gezond leven tegemoet met een minimum aan onderhoud. Dit resulteert uiteindelijk in besparingen op lange termijn.



Goede kwaliteit



Slechte kwaliteit





ZACHTDICHTENDE SCHUIFAFSLUITERS VOOR EEN MODERN NETWERK



De zacht dichtende schuifafsluiter heeft een vlakke bodem. Zo kunnen zand en steentjes vlot doorheen de afsluiter stromen. Als er vuil door de afsluiter gaat op het moment dat deze sluit, zal het rubberoppervlak alle onzuiverheden omsluiten.

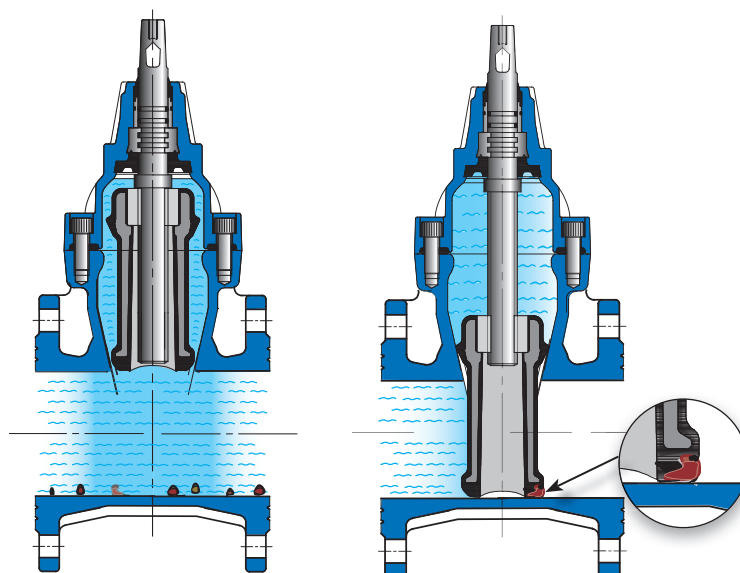


Het rubber absorbeert oneffenheden

Een juiste rubberformule is zacht genoeg om de oneffenheden te absorberen, maar ook sterk genoeg om de onzuiverheden vlot te laten wegspoelen zodra de afsluiter weer opengaat. Op die manier zal het rubberoppervlak zijn oorspronkelijke vorm weer aannemen en perfect afdichten, het zogenaamde geheugeneffect. Uit tests blijkt dat het rubberoppervlak van een DN 250- schuif oneffenheden opvangt tot een diameter van 8,7mm.

Meer eigenschappen

- Lage bedieningsmomenten met een hoge veiligheidsmarge
- Schuifgeleiders voor een veilige afsluitfunctie
- Geïntegreerde vaste schuifmoer
- Corrosievrije schuif
- Bestand tegen drukverschillen van -0.8 bar tot 25 bar
- Drinkwater gekeurd



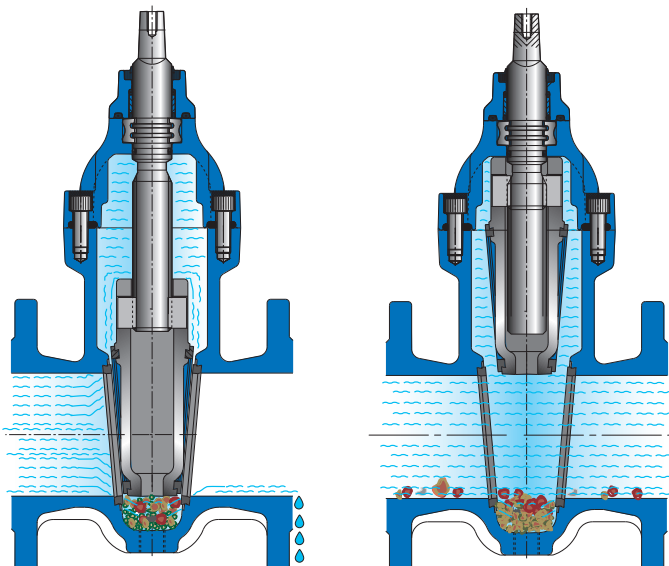
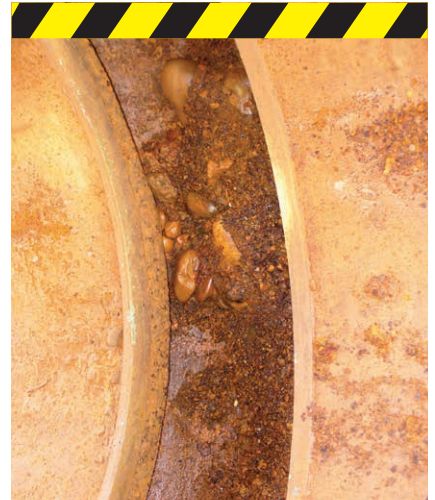
METAALDICHTENDE SCHUIFAFSLUITERS VERVANGEN



Het oude metaaldichtende type

Vooraleer de zacht dichtende schuifafsluiters op de markt kwamen, gebruikte men afsluiters met een hard dichtende metalen schuif. Het conische schuifontwerp en de hoekige afdichtingsdelen van een metaaldichtende afsluiter vereisen echter een drukafname in de doorlaat, om een goede afdichting te verzekeren. Daarbij worden

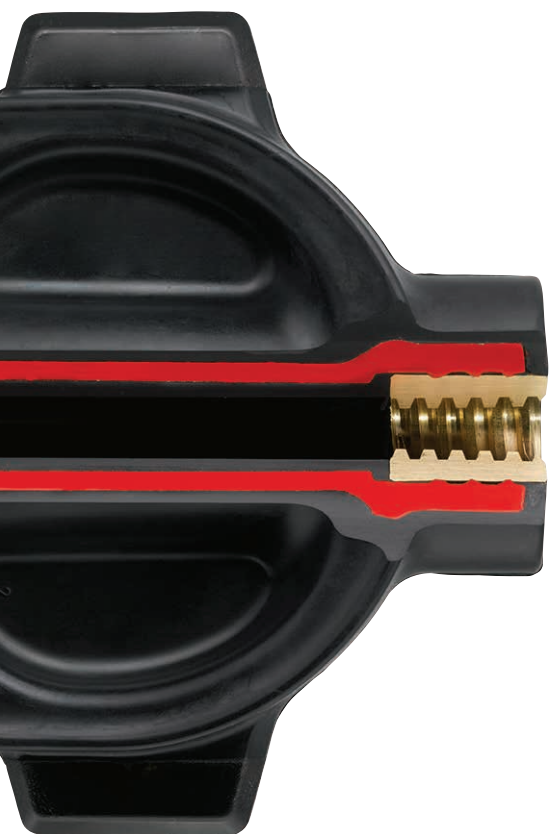
zand en steentjes mee in de doorlaat vastgezet. Zo is het leidingsysteem nooit volledig zuiver, ongeacht hoe grondig de buizen gespoeld worden bij installatie of reparatie. Na verloop van tijd zullen de afdichtende eigenschappen van de metalen schuif afnemen.



Metaaldichtende afsluiter concurrent

Zand en steentjes hebben zich duidelijk onderaan vastgezet. Een hard dichtende afsluiter dicht niet perfect af wanneer er zand en steentjes vastzitten in de doorlaat.

VASTE SCHUIFMOER VERZEKERT EEN VEILIGE WERKING



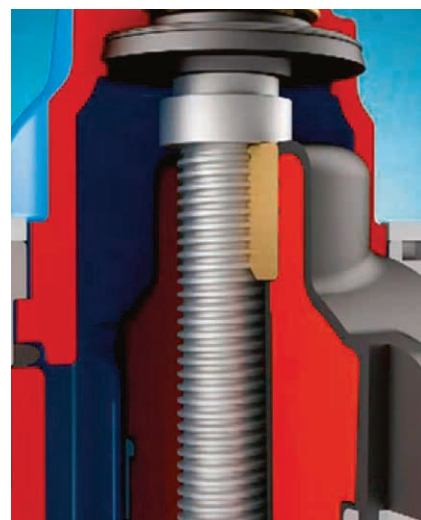
Veilige werking en lange levensduur

Een vaste, geïntegreerde schuifmoer reduceert het aantal beweegbare delen en vermijdt trillingen en zo ook corrosie, storingen en waterslag.

De schuifmoer is gemaakt van onzinkingsvrije messing met smerende eigenschappen, wat ze perfect verenigbaar maakt met de roestvaststalen spindel. De moer is afgedicht met rubber aan de boven- en onderkant om corrosie te vermijden.

Een schuifontwerp met een vaste schuifmoer biedt superieure prestaties, maar vereist ook nauwkeurige en efficiënte schuifgeleiders. Dit om de spindel niet krom te trekken bij hoge doorstroomsnelheden en om een gelijkmatig bedieningsmoment van de schuif te hebben tijdens de volledige werkingscyclus van de afsluiter.

De eindstop op de spindel zorgt voor een stevige aanslag tegen de schuifmoer wanneer u de afsluiter opent. Dit voorkomt dat de schuif de spindelafdichtingen samendrukt en dat de epoxybekleding in de kop aangetast wordt. Met een verlengde levensduur van de afsluiter als resultaat.



LOSSE SCHUIFMOEREN GEVOELIG VOOR CORROOSIE



Corrosie en hoge bedieningsmomenten

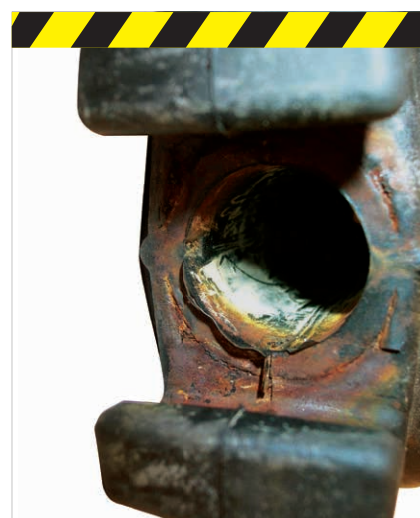
Een van de grootste nadelen van een losse schuifmoer is dat het heel moeilijk is om de binnenkant van de bajonetfitting in de schuif te vulkaniseren. In het beste geval blijft er enkel een dun laagje gevulkaniseerd rubber op liggen.

De losse moer wordt beïnvloed door de doorstroming en de trillingen van de schuif, wat leidt tot afschuren van het materiaal. Het dunne rubberlaagje op de bajonetfitting zal bovendien heel snel doorslijten, met roest als gevolg.

Daarnaast schiet het bedieningsmoment de hoogte in bij hogere doorstroomsnelheden, omdat een schuif met losse moer de neiging heeft om in het klephuis te “snijden”, wat extra wrijving veroorzaakt tussen het rubber en de inwendige epoxybekleding.



De meeste afsluiters zijn ontworpen met een losse schuifmoer in de bajonetfitting in de schuif, waar het moeilijk is om voldoende rubbervulkanisatie aan te brengen. De losse schuifmoer trilt onder invloed van de stroom, wat leidt tot slijtage van de dunne rubberlaag.



VOLLEDIG GEVULKANISEERD SCHUIFONTWERP



AVK-schuiven zijn ontworpen met nauwkeurige schuifgeleiders die zorgen voor minder speling. Dit vergt wel een heel grondige vulkanisering van het rubber.

Bescherming tegen slijtage

De schuifgeleiders en glijschoenen verzekeren een soepele werking en beperken het bedieningskoppel tot het minimum. Dankzij de glijschoenen overtreft AVK de levensduurvereisten die in EN 1074-2 omschreven staan. Zelfs bij maximale druksverschillen en hoge doorstroomsnelheden wordt de wrijving tussen het lichaam en de schuif tot het minimum beperkt.

Een uniek vulkanisatieproces zorgt ervoor dat de volledige kern van de schuif bedekt is met rubber en dat de glijschoenen vastgehecht

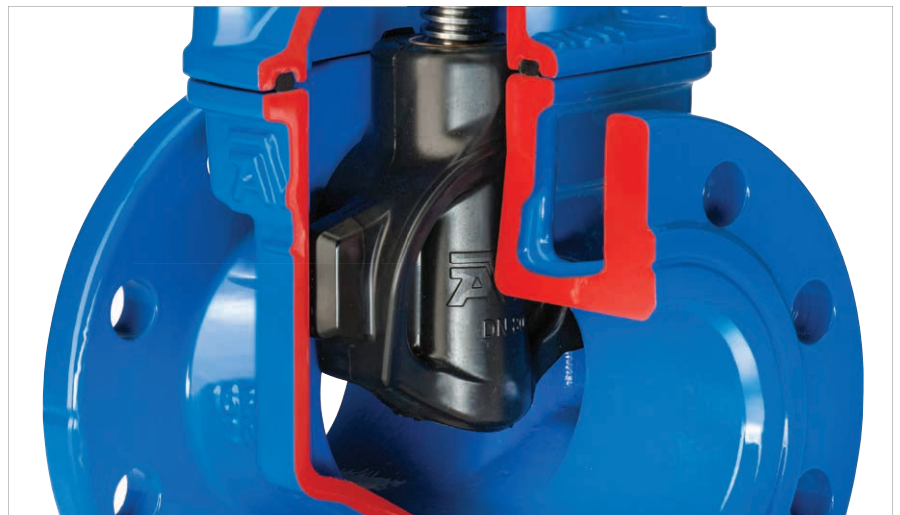
worden aan die kern. Dit proces is één van de geheimen die de schuif beschermt tegen corrosie en zo een lange levensduur en goede werking van de afsluiter garandeert.

Voor afsluiters die groter zijn dan 400 mm beschikt het innovatieve AVK schuifontwerp over een vervangbare glijschoen, indien deze toch toch beschadigd zou raken tijdens de bediening van de afsluiter.

Hoge kwaliteit rubbersamenstellingen

AVK gebruikt rubbers die uitstekend bestand zijn tegen het herhaaldelijk openen en sluiten van de afsluiter. Ook is de wrijving met de binnenbekleding van het lichaam van de schuif veel beperkter bij deze rubberkwaliteit, wat lagere bedienings- en sluitmomenten oplevert.

De nodulaire gietijzeren kern is volledig gevulkaniseerd met rubber, zowel aan de binnen- als buitenkant. Een minimum van 1,5 mm rubber is aangebracht op alle druk draagvlakken en een minimum van 4 mm op alle afdichtvlakken, ongeacht het ontwerp.



ONVOLDOENDE VULKANISATIE VAN DE SCHUIF

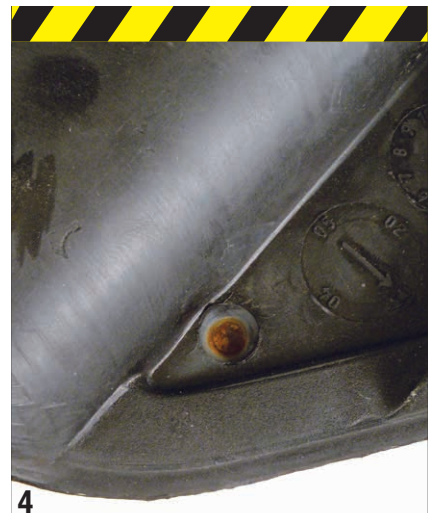


Gevolgen van gebrekkige vulkanisering

Op volgende foto's zijn afsluiters te zien met losse schuifmoeren. De vulkanisatie is onvoldoende en er zit nauwelijks rubber onder de glij schoen. Wanneer de losse schuif schoen wordt weggenomen, tonen de roest sporen duidelijk dat de schuif kern in contact is gekomen met water (foto 1 en 2)

De schuif geleider heeft een ongelijke rubber dikte, wat zorgt voor een onregelmatige belasting. Hierdoor werd het rubber vernield en het lichaam bloot gesteld, met corrosie als gevolg (foto 3).

Bij de vulkanisatie van de kern met rubber, moet deze ondersteund worden. Als de ondersteuningspunten niet bedekt worden met rubber, laat corrosie niet lang op zich wachten bij contact met water (foto 4).



DUBBELE BINDING VERZEKERT UITSTEKENDE HECHTING VAN HET RUBBER



De bindingskwaliteit tussen het rubber en de schuifkern is van essentieel belang. AVK gebruikt een unieke techniek met een dubbele binding voor een optimale hechting.



De schuifkern wordt in twee verschillende baden ondergedompeld: het eerste om de nodulair gietijzeren kern voor te bereiden, het tweede om het rubber op de kern te vulkaniseren.

Het rubber wordt op de metalen schuifkern gevulkaniseerd aan de hand van een proces waarbij de twee materialen volledig met elkaar binden. Als een scherp voorwerp het rubber doorboort, wordt de kern niet blootgesteld en kan er geen roest onder het rubber kruipen. Zo bieden wij u de beste rubberhechting en corrosiebescherming.

Aangezien er geen internationale norm bestaat voor dit soort bindingen, heeft AVK zijn eigen intensieve testmethode ontwikkeld om te verzekeren dat de hechting zelfs de meest extreme omstandigheden aankan. De tests gebeuren zowel tijdens de productie als na de onderdompeling in water van 90° C gedurende 3 weken. Er moet steeds een laagje rubber overblijven als er rubber van de kern wordt gepeld.



ONVOLDOENDE BINDING RESULTEERT IN CORROSIE EN STORING



Een bindingstest toont de gebrekkige binding op een schuif van een ander merk (foto 1). Mogelijke oorzaken zijn een onjuiste bindingsmethode, foutief gebruik of vervuiling.

Bij deze schuif is het rubber losgekomen van de metaalkern door onvoldoende binding (foto 2).

De schuif is hier volledig vernield door onvoldoende binding en onjuiste vulkanisering (foto 3).



COMPRESSIEVERMOGEN OM OORSPRONKELIJKE VORM AAN TE NEMEN



Het hoogwaardige rubber van de schuiven heeft een uitstekend compressievermogen. Nadat het wordt ingedrukt neemt het zijn oorspronkelijke vorm weer aan.



Uitstekend vermogen om originele vorm weer aan te nemen

Zelfs na jarenlang gebruik zullen steentjes, zand en andere onzuiverheden het rubberoppervlak of het afdichtingsvermogen van onze afsluiters niet aantasten. We gebruiken enkel onze eigen, unieke AVK-rubbercomponenten om te verzekeren dat de schuif in gesloten positie het vuil omsluit. Zijn oorspronkelijke vorm weer aannem van zodra ze terug opengaat.

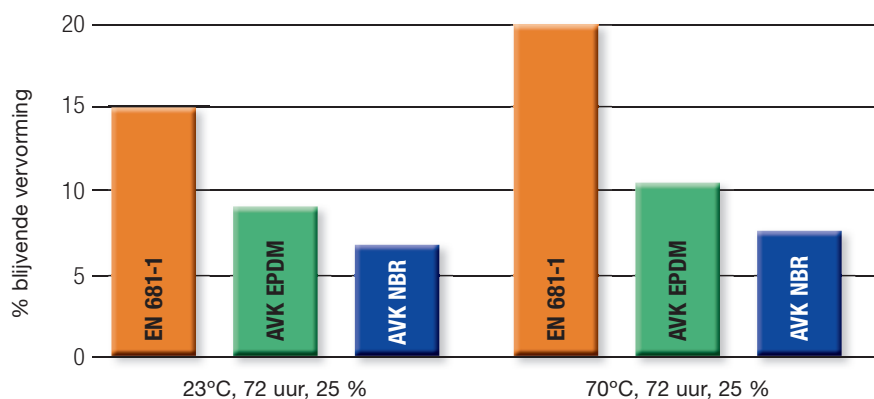
Testmethode voor permanente vervorming

Het rubber wordt voor 25% van zijn oorspronkelijke dikte vervormd bij een constante temperatuur en over een bepaalde tijdspanne. De druk wordt van het rubber

gehaald en na een halfuur wordt de dikte van de rubberlaag gemeten. Hoe kleiner de vervorming, hoe beter het geheugeneffect.

$$\text{Blijvende vervorming(S)} = \frac{d_0 - d_1}{d_0 - d_2}$$

d_0 = oorspronkelijke dikte van het proefstaal
 d_1 = dikte van het proefstaal na de test
 d_2 = dikte van het proefstaal in ingedrukte toestand



EN 681-1 is de algemene Europese norm die de minimumvereisten voor de fysieke eigenschappen vastlegt.

Hoe lager de blijvende vervorming, hoe beter het compressievermogen



Op deze foto is de schuif van een ander merk te zien, die schade heeft opgelopen omdat ze niet bestand was tegen het gebruikte sluitmoment. Daardoor ging de schuif niet meer perfect dicht en kon het drinkwater tot bij de schuifkern, met corrosie als gevolg.



BESTAND TEGEN WATERZUIVERENDE CHEMICALIËN



Chloor en andere chemicaliën zijn heel gebruikelijk om nieuwe leidingen te reinigen of oudere leidingen te ontsmetten. In lage concentraties worden ozon en chloor ook ingezet om water drinkbaar te maken. AVK ontwikkelde zijn eigen EPDM-rubber, dat perfect bestand is tegen dergelijke waterzuiverende chemicaliën.

Grondig geteste rubbers

Het rubber, samengesteld op basis van een complexe formule met verschillende bestanddelen, wordt ontwikkeld door de eigen R&D ingenieurs van AVK. Voor de controle en keuring van onze materialen werken we uitsluitend samen met erkende testinstituten. AVK beschikt over een hoogtechnologische en ultramoderne menginstallatie, om steeds dezelfde hoge materiaalkwaliteit te garanderen.

We voeren voortdurend tests uit om te verzekeren dat het juiste rubbertype gebruikt wordt voor het juiste toepassingsgebied en te waarborgen dat het rubber gebruikt in drinkwater geen smaak, geur of kleur afgeeft. Al onze rubbers worden getest op hun

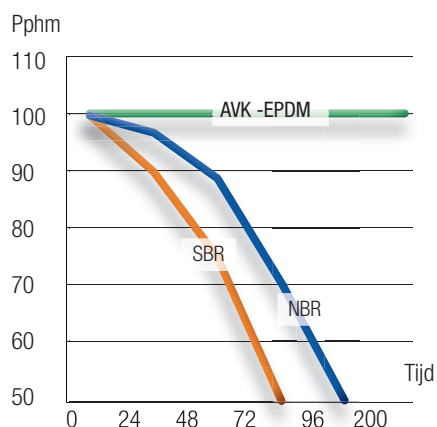
ozonbestendigheid. Ozon kan namelijk de eigenschappen van bijvoorbeeld NBR aantasten.

Ozonbestendigheid

Ozon wordt vaak gebruikt om de geur en de smaak te verminderen of de bacteriële activiteit in het water te beperken. De chemische reactie die daarbij ontstaat kan het rubber aantasten, als dat tenminste niet de juiste samenstelling heeft om hoogreactieve chemicaliën zoals ozon te weerstaan.

AVK's eigen en unieke EPDM-rubber is van een ongeëvenaarde kwaliteit en zelfs beter dan veel andere EPDM-materialen op de markt. De unieke structuur kan zelfs extreme ozonconcentraties perfect aan.

Na 200 uur blootstelling in 200 pphm blijven de eigenschappen van het AVK-EPDM onveranderd, terwijl die van SBR en NBR wel aangetast worden.



Een NBR-schuif van een ander merk met ozonscheurtjes. Na een maand zijn er duidelijke scheurtjes zichtbaar in het rubber. Als die scheurtjes in het afdichtingsoppervlak ontstaan, kan dit kruiproest veroorzaken in de schuifkern.



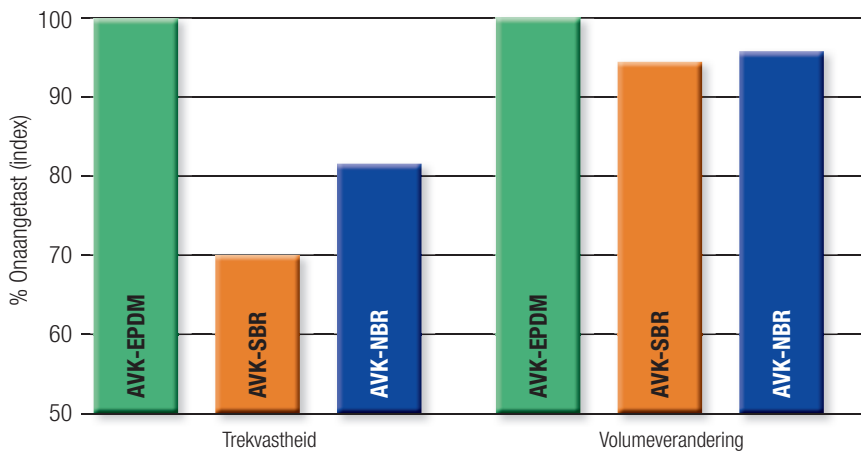


Chlorering

Omdat er op veel plaatsen chloor wordt toegevoegd aan het drinkwater, is het belangrijk dat het rubber perfect chloorbestendig blijft op lange termijn. AVK ontwikkelde een hele reeks EPDM-componenten, hier geïllustreerd aan de hand van AVK-EPDM. Dit rubber weerstaat zelfs extreme concentraties natriumhypochloriet (NaClO), een vaak gebruikt middel om drinkwater te chloreren.

In het verleden werd dikwijls SBR gebruikt voor schuiven, omdat dit materiaal sterk en goedkoper is. SBR is echter van mindere kwaliteit dan het EPDM van AVK,

zeker als het over de chloorbestendigheid gaat. Vaak wordt naar NBR gevraagd, omdat deze rubbersoort zowel in water- als gasinstallaties gebruikt kan worden, op voorwaarde dat de component vooraf gekeurd is. Ook dan is een toegeving op de kwaliteit onvermijdelijk, omdat ook NBR - hier AVK-NBR - hieronder zal lijden.



VERMIJD VERONTREINIGING MINIMALISEER BIOFILMVORMING

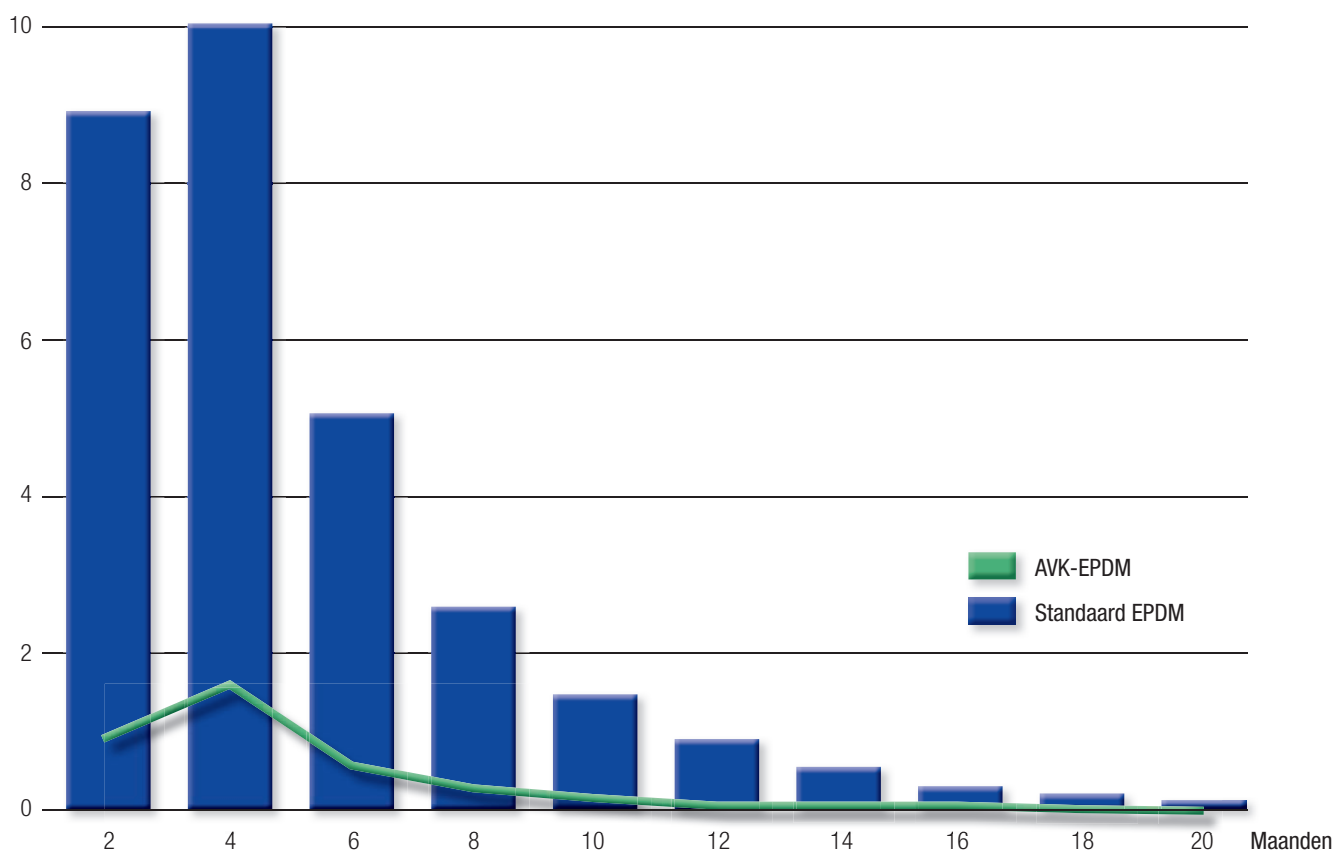
De recepten van AVK's EPDM-rubber zijn samengesteld met een focus op het minimaliseren van de vorming van biofilm. Het rubber zal hierdoor geen voedingsbodem vormen voor bacteriën.

Vorming van biofilm

Organische substanties zoals medicinale paraffineoliën en wassen kunnen vrijkomen van het rubber. Ze zijn de perfecte voedingsbodem voor micro-organismen, die een biofilm vormen.

Na verloop van tijd zijn er echter minder voedingsstoffen beschikbaar en zal de biofilm worden afgebroken.

Hoeveelheid





EPDM-schuif van een ander merk na zes maanden - een mooi voorbeeld van microbiologische groei op een foutief geformuleerde rubber compound.



SAMENVATTING BESPAAR NIET OP KWALITEIT



Ga voor een langetermijnsoplossing en kies voor zacht dichtende AVK-afsluiters met een hoge uniforme kwaliteit en een onderhoudsvrije en vlotte werking.

Unieke kenmerken en voordelen

- Een vaste, integrale schuifmoer omsloten gevulkaniseerd met rubber voorkomt corrosie (1).
- Een dubbelbindend vulkanisatieproces verzekert een maximale rubberhechting.
- Geleiders met gevulkaniseerde glijshoenen zorgen voor lage wrijving en een vlotte werking (2).
- Rubber gevulkaniseerd tot op de kern met min. 1,5 mm op alle drukoppervlakten en 4 mm op alle afdichtingsoppervlakten zorgt voor een optimale corrosiebescherming.
- Een grote hoeveelheid rubber in het afdichtend gebied biedt een optimale afdichting (3).
- Een grote vlakke en conische spindel invoer (4) voorkomt stilstaand water en opeenhoping van onzuiverheden.
- De rubber heeft een uitstekend vermogen om zijn oorspronkelijke vorm weer aan te nemen (geheugeffect).
- Het rubber is resistent tegen waterzuiveringschemicaliën.
- Het rubber garandeert een minimale biofilmvorming waardoor verontreiniging van het water vermeden wordt.
- Het rubber is geschikt voor drinkwater-toepassingen.





Normen en goedkeuringen

AVK vervaardigt zijn producten in overeenstemming met alle bekende nationale en internationale standaarden, zoals ISO, CEN, DIN, NF, BS, GB, AWWA, JWVA, SABS, AS en GOST.

Alle rubbers die we in onze producten gebruiken worden ontwikkeld en gemaakt door AVK GUMMI A/S, aan de hand van kwaliteitsmanagementsystemen die perfect in overeenstemming zijn met de normen EN ISO 9001 en ISO/TS 16949.

Deze systemen omvatten een uitvoerige controle van elke rubbercomponent,

volledige traceerbaarheid dankzij een bedrijfseigen referentiesysteem, een statistische procescontrole, FMEA en een nul-defect productiemethode.

Het rubber wordt gemaakt voor de volgende toepassingen: drinkwater, voeding, life sciences en gas. Voor elk productsegment wordt er een lijst met bestanddelen opgemaakt, om te verzekeren dat enkel de juiste additieven gebruikt worden in het productieproces.



Goedkeuringen voor drinkwater:

Normen	Land
UBA / KTW	>> Duitsland
W 270	>> Duitsland
WRAS BS 6920	>> Verenigd Koninkrijk
ACS XP P 41-250	>> Frankrijk
ANSI NSF-61	>> VS
AS/NZS 4020	>> Australië / Nieuw-Zeeland
SS 375	>> Singapore
JIS K6353	>> Japan
KIWA	>> Nederland
Norm B 5014	>> Oostenrijk
NBN S29003	>> België
Hydrocheck	>> België
CSN 75 7111	>> Tsjechië
GB 4749	>> China



AVK BELGIUM NV

Zoomstraat 6A
9160 Lokeren
Belgium
www.avkvalves.be

Tel.: +32 9 348 13 13
Fax.: +32 9 349 39 64
info@avkvalves.be

Copyright©AVK Belgium 2020

Expert in 