

Hoe kan cavitatie voorkomen worden?

Hoe kan cavitatie, ofwel beschadiging van het binnenwerk door imploderen van dampbellen, voorkomen worden?

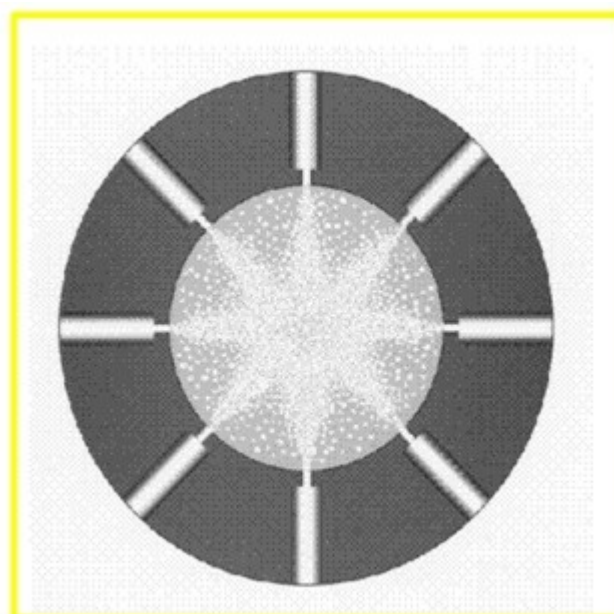
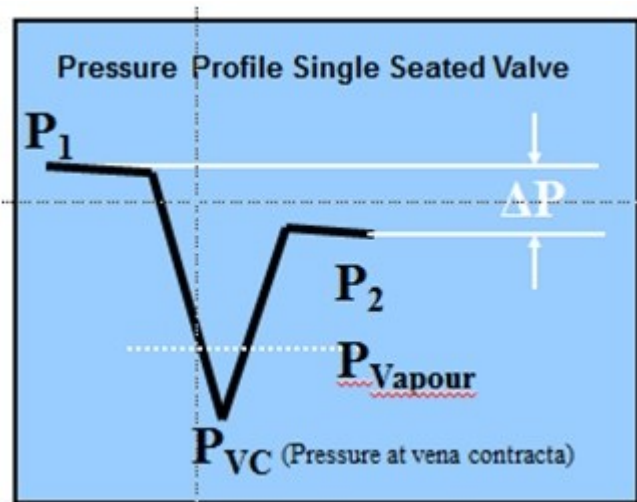
Binnenin kleppen, en vooral regelkleppen, kan cavitatie optreden. Cavitatie is het imploderen van dampbellen, die ontstaan door het stromingsbeeld in de klep. Dampbellen kunnen ontstaan bij hoge snelheden van het medium: doordat de snelheid omhoog gaat, daalt de druk op het medium tot onder de dampdruk (P_v), waardoor dampbellen ontstaan. De snelheidsverhoging wordt veroorzaakt in de kleinste doorlaat, de vena contracta, waar het medium doorheen stroomt. Deze venacontracta bevindt zich (meestal!) tussen de klep en de zitting van de (regel)klep. In deze grafiek wordt weergegeven in wanneer de dampbellen ontstaan (onder P_v).

Voorkomen dat dampbellen ontstaan is natuurlijk het beste.

Maar als dat niet mogelijk is, moet de implosie van de dampbellen in ieder geval op gecontroleerde wijze plaatsvinden.

Wanneer de stroming over de klep, dus niet van onder de zitting, gevoerd wordt, kunnen we de dampbellen in het midden van het medium laten imploderen.

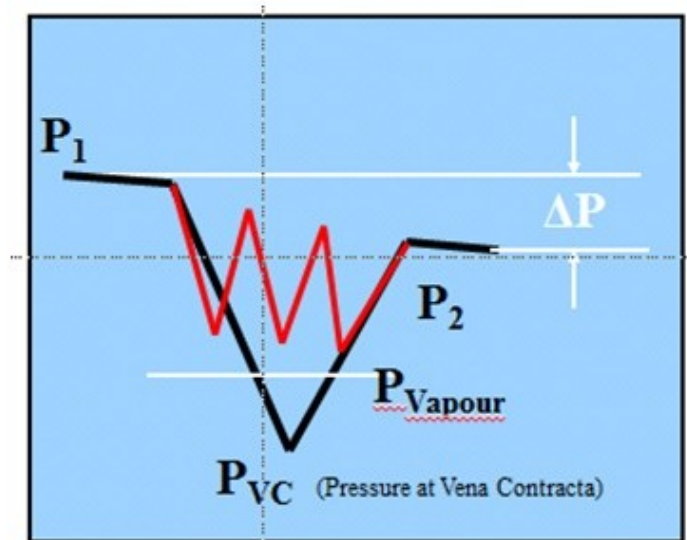
In de afbeelding ziet u hoe dat werkt:



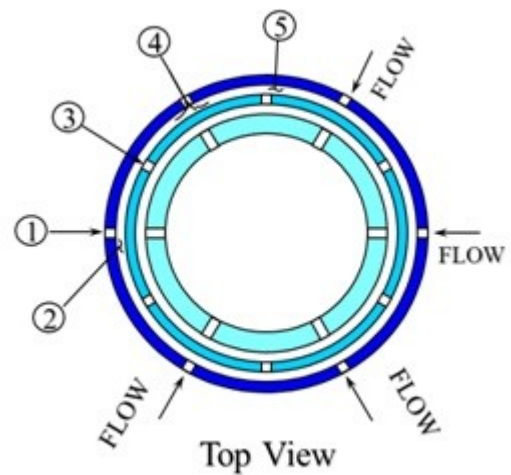
Pagina 2

Dampbellen voorkomen is het allerbeste, en dat kan door de stroming stapsgewijs af te remmen met centrisc in elkaar geplaatste kooien, zodat het medium niet onder de dampdruk komt.

Grafisch weergegeven ziet dat er zo uit:



Zie afbeeldingen voor de constructie van het binnenwerk van de regelklep:



In veel ontwerpen zijn slechts één of twee van deze 'drukafbouw-kooien' toegepast, die bovendien een beperkte drukverlaging opleveren. Bij onze multi-stage ontwerpen wordt gebruik gemaakt van een gaaselement en extra geleiding van de stroming aan de inlaatzijde van de kooi.

Door deze extra's wordt de kooi beschermd tegen vervuiling en verstopping door bijvoorbeeld metaalspanen en lasafval, met een merkbare vermindering van de gewenste capaciteit (CV/KV waarde) tot gevolg.

Ontwerpen waarbij geen gaaselement wordt gebruikt zijn gevoelig voor vervuiling: dit kan tot kostbare systeemstoringen leiden.

Let op: Deze kooien worden alleen gebruikt voor aanstroming over de zitting.

Meer tips op onze website

Tips voor een betere plantbeheersing en kostenbesparing ontvangen?



De Bouwkamp 1L
6576 JX Ooij (bij Nijmegen)
024 - 37 33 884
info@aserepair.nl

www.aserepair.nl