

Handleiding bij het selecteren van de juiste sproeier.

Deze pagina geeft antwoord op de meest voorkomende vragen die zich voordoen bij het selecteren van sproeiers. Oplossingen voor standaard situaties kunnen veelal aan de hand van deze catalogus worden gevonden, of met behulp van telefonische assistentie van een van onze medewerkers. In sommige gevallen bestaat er geen standaard oplossing en moet de juiste sproeier gekozen worden door middel van testen of simulatie. Voor deze en meer gecompliceerde toepassingen kunt u een beroep doen op de ervaring en kennis van de buitendienst.

Welke constructie heeft u nodig?

De basis elementen van sproeiers zijn de aansluiting, de afmetingen en het materiaal waarvan de sproeier gemaakt is.

DE AANSLUITING wordt omschreven als type, maat, buitendraad, binnendraad of flens. De sproeiers die vermeldt staan in deze catalogus zijn naar keuze voorzien van BSPT of NPT schroefdraad. Een 'B' voor het artikelnummer geeft BSPT. aan, zonder deze 'B' wordt NPT. geleverd.

Standaard maten beginnen bij 1/8" en lopen op tot 4", binnen- of buitendraad wordt in de tabellen aangegeven.

DE AFMETINGEN van de sproeiers staan in deze catalogus vermeldt. De afmetingen zijn zorgvuldig gekozen, om het meest optimale sproeibeeld te verkrijgen. Wijzigingen aan de afmetingen kunnen derhalve invloed hebben op het sproeibeeld.

MATERIALEN. De standaard materialen waarin de sproeiers geleverd worden staan vermeld in de catalogus. Buiten de standaard materialen kunnen wij op aanvraag de sproeiers ook in speciale materialen leveren. Onze technische mensen assisteren u graag bij de keuze van het juiste materiaal. BEX sproeiers zijn reeds geleverd in de volgende materialen:

Messing
Brons
Staal
Gietijzer
Grafiet
RVS 303
RVS 316
Hastelloy®
Carpenter 20®
Monel®
Titaan
Lood
Polypropyleen
PVC
CPVC
PVDF
Teflon®
Polyacetaal
Kynar®
Viton®

Welke sproeikenmerken heeft u nodig?

Een straal wordt gekarakteriseerd door de omschrijving van het sproeibeeld, de capaciteit, de mate van verneveling en de sproeihoek. Deze catalogus beschrijft deze karakteristieken van de vermelde sproeiers voor het versproeien van water onder laboratoriumomstandigheden.

SPROEIBEELD. De standaard sproeibeelden; vlakstraal, volkegel, holkegel en puntstraal staan allen vermeld in deze catalogus. Druppels kunnen in het algemeen een grotere afstand overbruggen bij hogere drukken. Een sproeier met een fijne nevel is echter gevoelig voor wind. Deze druppels kunnen worden meegevoerd met luchtbewegingen.

CAPACITEITEN. De capaciteiten worden standaard vermeld in liters per minuut. Enkele uitzonderingen geven het aantal liters per uur aan. Dit staat er dan uitdrukkelijk bij vermeldt. Met "--" geven wij aan dat bij deze drukken geen volwaardig sproeibeeld wordt verkregen.

VERSTUIVING. De mate van verstuiving hangt af van het type sproeier, de druk en de viscositeit van het te versproeien materiaal. De druppelgrootte is altijd een gemiddelde en varieert van punt tot punt binnen een sproeibeeld. Door deze grote variaties worden druppelgroottes niet aangegeven in de catalogus. Mocht u gedetailleerde druppelgrootte informatie nodig hebben, dan zijn wij graag voor u bereid de sproeiers te testen en de druppelgroottes vast te stellen met onze Doppler laser meetapparatuur.

·	500 micron
•	1.000 micron
●	5.000 micron

SPROEIHOEKEN. De sproeihoeken die vermeldt staan in deze catalogus zijn gebaseerd op water onder laboratorium omstandigheden. Bij lage drukken kunnen de sproeihoeken door de zwaartekracht kleiner worden. In de praktijk kunnen sproeihoeken ook kleiner worden doordat verkeerd geplaatste

Sproeiers elkaar hinderen. De tabel op de volgende bladzijde geeft theoretische sproeihoeken van 5 tot 150° weer, berekend bij verschillende sproei-afstanden.

Welke factoren hebben invloed op het sproeibeeld?

Als de omstandigheden die het sproeibeeld van een specifieke sproeier bepalen veranderd, heeft dit direct invloed op het sproeibeeld. Deze sectie geeft een aantal parameters aan die effect kunnen hebben op het sproeibeeld.

DRUK. De capaciteit van de sproeier wordt bepaald door de boring van de sproeier en het verschil tussen de druk in de leiding en de druk daarbuiten (doorgaans atmosferisch). De capaciteit van een sproeier neemt toe of af naar mate men respectievelijk de druk in de leiding opvoert of verlaagt.

$$\frac{\text{Capaciteit A}}{\text{Capaciteit B}} = \frac{\sqrt{\text{Druk A}}}{\sqrt{\text{Druk B}}}$$

Hogere drukken resulteren normaliter in fijnere druppels, hogere slagkracht en grotere worplengte.

VISCOSITEIT. Het sproeien van vloeistoffen met een grotere viscositeit dan water resulteert bij volkegel- en holkegelsproeiers in een hoger debiet, grotere druppels en meer slagkracht. De sproeihoek wordt doorgaans kleiner. Bij vlakstraalsproeiers wordt het debiet echter lager.

SOORTELIJK GEWICHT. De capaciteiten die vermeldt staan in deze catalogus, zijn gebaseerd op water. (Het soortelijk gewicht van water is 1). Capaciteiten bij het versproeien van vloeistoffen met een ander soortelijk gewicht kunnen berekend worden aan de hand van de formule:

$$\text{Cap.} = \text{Water cap.} \times \frac{1}{\sqrt{\text{Soortelijk gewicht}}}$$

OPPERVLAKTE SPANNING. Een toename in oppervlakte spanning zorgt doorgaans voor grotere druppels en een smallere sproeihoek.