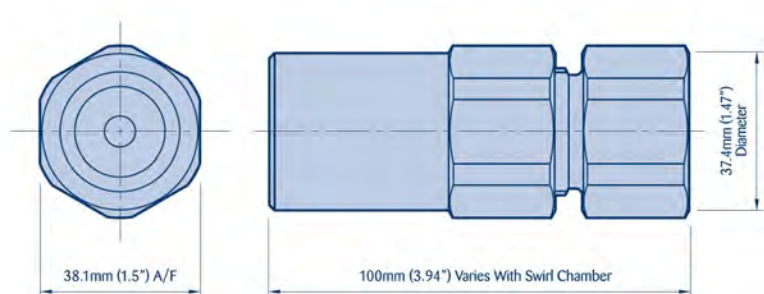


# SDX<sup>®</sup> III nozzle



De SDX<sup>®</sup> III is een zevendelige nozzle waarvan de slijtdelen (orifice disc en wervelkamer) uitwisselbaar zijn met de klassieke SDX<sup>®</sup>. SDX<sup>®</sup> III is voorzien van O-ringen voor afdichting, zodat het met de hand kan worden vastgedraaid, zonder dat er gereedschap voor nodig is.

SDX <sup>®</sup> III assemblagebeschrijving en artikelnummers			
Beschrijving	Artikel	Materiaal	
(A) Houder	W113000001	Roestvrij staal	
(B) O-ring orifice disc	W155100164	Silicone	
	A313520163	Viton	
c) Orifice disc	A00703-XXX*	Wolfram Carbide	
(D) Wervelkamer	Zie Wervelkameroverzicht		
(e) Eindplaat	A383310016	Wolfram Carbide	
(f) Adapter O-ring	W155100214	Silicone	
	A313510321	Viton	
(G) Adapter	BSPT	NPT	
	1/4 Vrouwelijke adapter	W113011339	W113015330
3/8 Vrouwelijke adapter	W113012337	W113016338	Roestvrij staal
1/2 vrouwelijke adapter	W113013335	W113017336	Roestvrij staal
3/4 Vrouwelijke adapter	W113014333	W113018337	Roestvrij staal
Schroefdraad Guard	A504230010	Messing	
Montage Gereedschap	W153070005	DurAl	
SDX <sup>®</sup> III Verbinding Kit	(10 van elke O-ring)		
	A487250035	Silicone	
	A487250027	Viton	

SDX <sup>®</sup> Wervelkamer/Eindplaat Artikelnummers			
Ref	Wervelkamer/eindplaat wolframcarbide	Wervelkamer wolframcarbide	HSS
SA	W013800013	A312120015	A297940015
SB	W013800021	A312120023	A297940023
SC	W013800039	A312120031	A297940031
SD	W013800047	A312120049	A297940049
SE	W013800054	A312120056	A297940056
SF	W013800062	A312120064	A297940064
SG	W013800070	A312120072	A297940072
SH	W013800088	A312120080	A297940080
SI	W013800096	A312120098	A297940098
SJ	W013800104	A312120106	A297940106
SK	W013800120	A312120122	A297940122
SL	W013800110	A312120114	A297940114
SM	W013800138	A312120130	A297940130

Handvast te draaien met een maximale werkdruk van 700 bar/10150 psi. Maximale bedrijfstemperatuur te bepalen door O-ring materiaal.

\* Specificeer de grootte van de orifice disc en de wervelkamer uit de capaciteitstabel vanachter in deze brochure

Let op: Deze tabel is slechts een beperkte illustratie van de beschikbare maten. Speciale materialen zijn op aanvraag beschikbaar voor bepaalde toepassingen.



**A** Houder



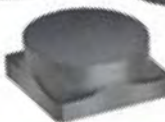
**B** O-ring orifice disc



**C** Orifice disc



**D** Wervelkamer



**E** Eindplaat



**F** Adapter O-ring



**G** Adapter



Montage Gereedschap

ART nr. W153070005.

Voor het inbrengen van wervelkamers is er een extra gereedschap W15336 dat is ontworpen voor het verwijderen van openingsschijven die in het product zijn ingebed.



Schroefdraad Guard

ART nr. A504230010

## Montage procedure:

1. Plaats de houder (A) met de schroefdraad naar boven op een vlakke ondergrond
2. Zorg ervoor dat de O-ring van de orifice disc (B) goed op de houder (A) wordt gedrukt
3. Plaats de O-ring van de orifice disc (C) met de afgeschuinde kant naar beneden in het houder (A)
4. Gebruik uw vinger om de opening uit te lijnen in de houder (A)
5. Plaats de wervelkamer (D) op de orifice disc (C). De richting heeft geen invloed op de functionaliteit (W0138 past slechts langs één kant)
6. Als u een eindplaat (E) nodig heeft, plaatst u deze met de cirkelvormige kant naar beneden over de wervelkamer (D) met de vierkante zijde van de eindplaat aan de bovenkant
7. Zorg ervoor dat de O-ring van de adapter (F) op de adapter (G) zit
8. Schroef de adapter (G) op de houder (A) en met de hand vastdraaien
9. Zorg er ten slotte voor dat het geheel niet rammelt

# SDX<sup>®</sup> accessoires



## Kegelvormige houder

Deze zijn ontworpen om ophoping aan de voorkant van het houder te voorkomen. Verkrijgbaar in verschillende hoeken voor individuele toepassingen.

Kegelvormige houder Artikelnummers			
Nozzle	70°	80°	90°
SDX <sup>®</sup>	A203190010	A203190028	A203190036
SDX <sup>®</sup> III	W118820015	W118820023	W118820031
SDX <sup>®</sup> V	W196000019	W196000027	W196000035

## Terugslagkleppen

Er zijn verschillende versies van niet-druppelende terugslagkleppen beschikbaar voor de SDX<sup>®</sup>-serie sproeiers. Neem contact op met TEXTRA Nozzles voor meer informatie.



## Lasadapter

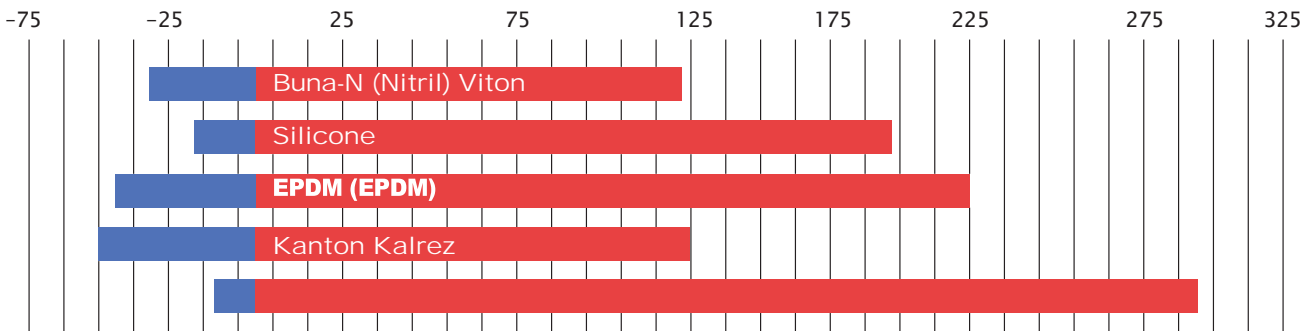
We bieden de lasadapter aan in een reeks standaard pijpmaten, configuraties en lengtes, met aangepaste ontwerpen op aanvraag. *Zorg ervoor dat het adapterlassen worden uitgevoerd volgens de juiste veiligheidsgoedkeuringen en -normen.*

# Seal kits

Wij leveren Seal kits voor de SDX® Nozzles in verschillende materialen. Delavan® raadt aan om de afdichtingen na elke run te vervangen.



## O-ring Toepassingsgebied volgens temperatuur (°C)



De door Delavan geleverde O-ringen zijn van de hoogste kwaliteit die momenteel op de markt verkrijgbaar zijn en zijn specifiek gespecificeerd voor onze nozzle-componenten. We leveren op verzoek alternatieven voor individuele toepassingen. We kunnen ook FDA (Food and Drug Association) goedgekeurde materialen aan te bieden, vergezeld van een certificaat.

SDX-carbide® referentiegids				
Delavan® Referentie	Carbide Beschrijving	Slijtage	SRS Star Rating Corrosie	Erosie
Standaard kwaliteit	Wolframcarbide voor algemeen gebruik Gebruikt in alle SDX®-producten van Delavan en geschikt voor de meeste toepassingen	★★★	★★★	★★★
Hoogwaardige kwaliteit	Specialiteit wolframcarbide Meest geschikt voor chemische en slijtvastheid	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Superieure kwaliteit	Specialiteit wolframcarbide Het meest geschikt voor pure chemische bestendigheid met bijtende of zure materialen	★★	★★★★★	★★★★★

Het Star Rating System (SRS) van Delavan schetst drie primaire eigenschappen van slijtage van onze hardmetalen producten: slijtage, corrosie en erosie. Schaal = Laagste beoordeling (★) tot hoogste beoordeling (★★★★★). De SDX®-productfamilie wordt geleverd met interne carbidecomponenten die zijn gemaakt van onze standaardkwaliteit hardmetaal, wat te herkennen is aan onze artikelnummers. Neem contact op met Delavan® voor vragen over onze complete lijn van materiaalselecties. Let op: Deze classificaties zijn afhankelijk van elke toepassing en moeten worden gebruikt als algemene richtlijn.

# Overwegingen bij onderhoud

De Delavan SDX®-serie is speciaal ontworpen voor hogedruktoepassingen , waarbij de SDX® III-configuratie al meer dan 40 jaar over de hele wereld in gebruik is. Elk onderdeel in de SDX-serie® is nauwkeurig bewerkt volgens geteste en bewezen afmetingen met nauwe toleranties om te voldoen aan de hoge eisen die het proces stelt.

Om ervoor te zorgen dat de sproeiers effectief blijven werken, is het van vitaal belang dat elk onderdeel zorgvuldig wordt behandeld en ervoor zorgt dat er geen schade aan de componenten optreedt. Dit is vooral belangrijk bij de afdichtingsvlakken en de schroefdraad. Elke lichte beschadiging van een afdichtingsvlak of -oppervlak, of van een schroefdraadprofiel, kan mogelijk een probleem veroorzaken. Als er enige twijfel bestaat over de staat van een onderdeel, stelt Delavan® voor om het onderdeel te vervangen.

Het Delavan SDX®-assortiment werkt al meer dan 60 jaar met succes en veilig over de hele wereld. Bij de ontwikkeling van de SDX® -serie zijn onafhankelijke hogedrukcycli en proefdrukttests uitgevoerd om aan de steeds hogere eisen van onze klanten kunnen voldoen.



Onjuiste materiaalkeuze van de orifice disc en wervelkamer, wat resulteert in voortijdige slijtage. Neem voor advies over materiaal en compatibiliteit contact op met Delavan®.



Schade aan schroefdraad op SDX® III nozzle.

# SDX<sup>®</sup> Spray Dry Nozzle Debietgrafieken.

Orifice discs variërend van 0.016" – 0.250" in stappen van 0.001" wervelkamers variërend van SA (0.76 mm) tot SM (16 mm). De onderstaande afmetingen van de opening en de wervelkamer tonen een voorbeeld van enkele mogelijke combinaties. Met meer dan 220 orifice groottes en 10 wervelkamervarianten kunnen we een combinatie vinden die past bij uw druppelgrootte, debiet en sproeihoekvereisten. Alle sproeihoeken zijn gebaseerd op water met een druk van 1000 psi (69 bar). De MINI SDX<sup>®</sup> heeft een nominale sproeihoek van 70° – 75° dankzij de unieke kegelvormige opening.

SDX <sup>®</sup> Nozzles Debiet															
Doseersets (wervelkamer/Orifice)				Sproeihoek											
Type wervelkamer				Orifice disc	(1000 PSIG)	Debiet in liters/uur bij BAR G					Debiet in USGPH bij PSIG				
Mini SDX <sup>®</sup>	Compact SDX <sup>®</sup>	SDX <sup>®</sup> SDX <sup>®</sup> III	SDX <sup>®</sup> V	Dia (in)	Gemeten met water	69	138	207	276	345	1000	2000	3000	4000	5000
SW4	—	—	—	0.016	70°-75°	21	30	37	42	47	6	8	10	11	12
SW4	—	—	—	0.018	70°-75°	24	34	42	48	54	6	9	11	13	14
SW4	—	—	—	0.020	70°-75°	26	36	45	51	57	7	10	12	14	15
SW4	—	—	—	0.022	70°-75°	28	40	49	57	64	8	11	13	15	17
SW4	—	—	—	0.024	70°-75°	33	46	56	65	73	9	12	15	17	19
—	SAC	SA	SAV	0.025	68°	51	72	89	102	114	13	19	23	27	30
SW1	—	—	—	0.027	70°-75°	55	78	95	110	123	14	20	25	29	32
—	SAC	SA	SAV	0.028	71°	57	80	98	114	127	15	21	26	30	33
SW1	—	—	—	0.030	70°-75°	62	88	108	125	140	16	23	29	33	37
—	SAC	SA	SAV	0.031	74°	62	88	108	125	140	16	23	29	33	37
SW1	—	—	—	0.033	70°-75°	66	93	114	132	147	17	25	30	35	39
—	SAC	SA	SAV	0.034	77°	68	96	118	136	152	18	25	31	36	40
SW1	—	—	—	0.036	70°-75°	71	101	123	142	159	19	27	33	38	42
—	SAC	SA	SAV	0.037	79°	76	107	131	151	169	20	28	35	40	45
SW2	—	—	—	0.038	70°-75°	100	142	177	201	224	26	37	47	53	59
—	SBC	SB	SBV	0.040	76°	95	134	164	189	212	25	35	43	50	56
SW2	—	—	—	0.042	70°-75°	114	160	197	114	254	30	42	52	30	67
—	SBC	SB	SBV	0.043	78°	104	147	180	208	233	27	39	48	55	61
SW2	—	—	—	0.044	70°-75°	119	168	207	238	266	31	44	55	63	70
—	SBC	SB	SBV	0.046	80°	114	160	197	227	254	30	42	52	60	67
SW2	—	—	—	0.048	70°-75°	132	187	228	265	296	35	49	60	70	78
—	SBC	SB	SBV	0.049	81°	121	171	210	242	271	32	45	55	64	72
SW2	—	—	—	0.050	70°-75°	140	198	243	280	313	37	52	64	74	83
—	SBC	SB	SBV	0.052	82°	129	182	223	257	288	34	48.1	59	68	76
SW3	—	—	—	0.054	70°-75°	191	270	331	382	389	50	71	87	101	103
—	SCC	SC	IKB	0.055	78°	170	241	295	341	382	45	64	78	90	101
SW3	—	—	—	0.056	70°-75°	202	286	351	405	453	53	76	93	107	120
—	SCC	SC	IKB	0.058	79°	182	257	314	363	405	48	68	83	96	107
SW3	—	—	—	0.060	70°-75°	219	310	380	439	491	58	82	100	116	130
—	SCC	SC	IKB	0.061	80°	193	273	334	386	431	51	72	88	102	114
SW3	—	—	—	0.062	70°-75°	231	327	400	462	516	61	86	106	122	136
—	SCC	SC	IKB	0.064	81°	202	286	351	405	454	53	76	93	107	120



## SDX® Nozzles Bereik Capaciteitsgrafiek

Doseersets (wervelkamer/Orifice)				Sproeihoek											
Type wervelkamer				Orifice disc	(1000 PSIG)	Debiet in liters/uur bij BAR G					Type wervelkamer				
Mini SDX®	Compact SDX®	SDX® SDX® III	SDX® V	Dia (in)	Gemeten met water	69	138	207	276	345	1000	2000	3000	4000	5000
—	SCC	SC	IKB	0.067	82°	212	300	367	424	473	56	79	97	112	125
—	SCC	SC	IKB	0.070	83°	225	318	390	450	503	59	84	103	119	133
—	SDC	SD	SDV	0.073	78°	291	413	503	583	651	77	109	133	154	172
—	SDC	SD	SDV	0.076	79°	310	439	538	621	693	82	116	142	164	183
—	SDC	SD	SDV	0.079	80°	325	462	564	651	727	86	122	149	172	192
—	SDC	SD	SDV	0.082	81°	334	477	583	674	753	89	126	154	178	199
—	SDC	SD	SDV	0.085	82°	348	492	602	696	780	92	130	159	184	206
—	SDC	SD	SDV	0.088	83°	364	515	628	727	814	96	136	166	192	215
—	—	SE	SEV	0.091	78°	469	662	814	939	1048	124	175	215	248	277
—	—	SE	SEV	0.094	79°	484	685	840	969	1082	128	181	222	256	286
—	—	SE	SEV	0.097	80°	500	708	867	999	1117	132	187	229	264	295
—	—	SE	SEV	0.100	80°	515	727	893	1029	1151	136	192	236	272	304
—	—	SE	SEV	0.103	81°	530	749	920	1060	1185	140	198	243	280	313
—	—	SF	SFV	0.106	76°	723	1022	1253	1446	1616	191	270	331	382	427
—	—	SF	SFV	0.109	76°	749	1060	1298	1499	1677	198	280	343	396	443
—	—	SF	SFV	0.112	77°	769	1086	1332	1537	1718	203	287	352	406	454
—	—	SF	SFV	0.115	77°	787	1113	1363	1575	1760	208	294	360	416	465
—	—	SF	SFV	0.118	78°	814	1151	1408	1628	1821	215	304	372	430	481
—	—	SG	SGV	0.121	73°	1003	1419	1737	2006	2244	265	375	459	530	593
—	—	SG	SGV	0.124	73°	1026	1450	1775	2051	2294	271	383	469	542	606
—	—	SG	SGV	0.127	74°	1052	1487	1824	2104	2354	278	393	482	556	622
—	—	SG	SGV	0.130	75°	1079	1525	1870	2157	2411	285	403	494	570	637
—	—	SG	SGV	0.133	75°	1105	1563	1915	2210	2472	292	413	506	584	653
—	—	SH	SHV	0.136	70°	1567	2214	2714	3134	3505	414	585	717	828	926
—	—	SH	SHV	0.14	71°	1628	2301	2820	3255	3641	430	608	745	860	962
—	—	SH	SHV	0.145	72°	1703	2407	2948	3406	3808	450	636	779	900	1006
—	—	SH	SHV	0.15	73°	1760	2490	3047	3520	3936	465	658	805	930	1040
—	—	SH	SHV	0.155	74°	1817	2570	3145	3634	4061	480	679	831	960	1073
—	—	SI	SIV	0.16	70°	2044	2892	3539	4088	4568	540	764	935	1080	1207
—	—	SI	SIV	0.165	71°	2195	3104	3804	4391	4910	580	820	1005	1160	1297
—	—	SI	SIV	0.17	72°	2347	3319	4065	4693	5246	620	877	1074	1240	1386
—	—	SI	SIV	0.175	73°	2460	3478	4262	4920	5500	650	919	1126	1300	1453
—	—	SI	SIV	0.18	74°	2555	3615	4425	5110	5712	675	955	1169	1350	1509
—	—	SI	SIV	0.185	75°	2649	3747	4587	5299	5923	700	990	1212	1400	1565
—	—	SJ	SJV	0.19	71°	3293	4656	5704	6586	7362	870	1230	1507	1740	1945
—	—	SJ	SJV	0.195	72°	3369	4765	5836	6737	7532	890	1259	1542	1780	1990
—	—	SJ	SJV	0.20	73°	3463	4898	5999	6927	7744	915	1294	1585	1830	2046
—	—	SJ	SJV	0.205	74°	3634	5136	6294	7267	8126	960	1357	1663	1920	2147
—	—	SJ	SJV	0.21	75°	3785	5352	6556	7570	8463	1000	1414	1732	2000	2236

De orifice disc – en wervelkamerdiagrammen tonen een voorbeeld van enkele mogelijke combinaties. Neem contact met ons op voor een nozzlecombinatie die specifiek is voor uw debiet, druppelgrootte en sproeihoek.

# SDX<sup>®</sup> prestaties en sproeikwaliteit



## De verstuiver

Het installeren van de juiste verstuiver is een essentiële stap om succesvol sproeidrogen te garanderen. De verstuiver moet verschillende belangrijke functies vervullen:

1. Het moet de vloeistof verspreiden in kleine druppeltjes, die goed in de droger moeten worden verdeeld en grondig moeten worden gemengd met het hete gas.
2. De grootte van de geproduceerde druppels moet verenigbaar zijn met de vereiste kenmerken van de deeltjesgrootte van het product.
3. De geproduceerde druppels mogen niet zo groot zijn dat ze slechts gedeeltelijk drogen, maar ook niet zo klein dat het terugwinnen van het product moeilijk is – kleine deeltjes kunnen ook oververhit raken en verschroeien.
4. De verstuiver moet fungeren als een doseerapparaat en het debiet regelen waarmee het materiaal in de sproeidroger wordt gevoerd.

## Centrifugale druksproeiers

De SDX<sup>®</sup> vertegenwoordigt Delavan's assortiment centrifugale sproeidroognozzles. Energie voor verneveling wordt uitsluitend geleverd door de druk van de voedingsvloeistof met een druk tot 700 bar. De SDX-reeks<sup>®</sup> maakt gebruik van een enkele inlaat wervelkamer en kan vloeistoffen vernevelen met viscositeiten tot enkele honderden centipoise. Alle SDX-nozzles<sup>®</sup> maken gebruik van doorlaatschijven, waardoor een uniforme prestatie over het hele bereik wordt gegarandeerd.

## Sproeiers met twee vloeistoffen

In sproeiers met twee vloeistoffen levert gas (of stoom) het grootste deel van de energie die nodig is om de vloeistof te vernevelen. Vloeistof die onder lage druk wordt toegevoerd, kan zowel inwendig als uitwendig met het gas worden gemengd. Hoewel de energiebehoefte voor deze verstuiver over het algemeen groter is dan de draaiende schijven of druksproeiers, de sproeikop met twee vloeistoffen kan een zeer fijne verneveling produceren, vooral bij viskeuze materiaal. Het wordt vaak gebruikt in laboratorium en kleine sproeidrogers



# Vloeibare eigenschappen

De eigenschappen van de grondstof zijn direct gerelateerd aan de uiteindelijke deeltjesgrootte. Daarom moet rekening worden gehouden met dichtheid, viscositeit, percentage vaste stoffen, schuureffect en andere kenmerken. De vloeistofeigenschappen moeten worden vastgesteld bij de temperatuur die overeenkomt met de vloeistof in het nozzle. Grondstoffen worden vaak bij verhoogde temperaturen gespoten om de viscositeit te verlagen, waardoor de verneveling wordt verbeterd.

Het effect van elke vloeistofeigenschap op de druppelgrootte wordt meestal vastgesteld door een daadwerkelijke test. De praktijkervaring van Delavan laat echter zien dat deze effecten nauwkeurig kunnen worden geschat op basis van de volgende correctiefactoren.

## **Sproeikwaliteit en deeltjesgrootte**

Hoewel duurzaamheid een van de belangrijkste vereisten van druksproeiers is, zijn de vernevelingskwaliteit en druppelgrootte net zo belangrijk. De druppelgrootte heeft niet alleen invloed op de grootte van de droger en operationele efficiëntie, maar ook de kenmerken van het eindproduct. De deeltjesgrootte is van cruciaal belang met betrekking tot de bulkdichtheid, oplosbaarheid en acceptatie door de klant. Het is belangrijk om een onderscheid te maken tussen druppelgrootte en deeltjesgrootte, aangezien de twee over het algemeen niet identiek zijn, hoewel de relatie tussen de twee vaak wel kan zijn, bepaald door proeven ter plaatse. De deeltjesgrootte of druppelgrootte wordt meestal uitgedrukt in termen van een gemiddelde of gemiddelde diameter, evenals het bereik in grootte.

## **Druppel Diameters**

Delavan® gebruikt de Sauter mean diameter, waarvan de verhouding tussen volume en oppervlakte gelijk is aan die van de aggregaatsproeier, om de druppeldiameter te meten. Doorgaans produceert een sproeidroognozzle druppeltjes van slechts 1 tot 2 micron en zo groot als 400-500 micron. De meerderheid valt echter binnen een bereik van 50 -200 micron. Hoe smaller het bereik van de druppelgrootte, hoe geschikter het is om te sproeidrogen, waarbij een 'mono-bereik' voor de meeste operators het uiteindelijke doel is.

## **De Hoek van de nevel**

De sproeihoek bij sproeidrogen ligt tussen 60° tot 90°. Het is echter mogelijk dat de sproeihoek die in de buurt van de opening wordt gemeten, niet dezelfde is, met name bij hoge druk, wanneer de hoek op korte afstand smaller wordt.

## **Variatie in debiet**

SDX-sproeiers® kunnen ook fungeren als doseerapparaten en de verdeling van de toevoer naar de kamer regelen. Of het nu gaat om toepassingen met één of meerdere sproeiers, het debiet moet nauwkeurig worden geregeld om compatibel te zijn met het ontwerp van de droger.

## **Slijtvastheid**

De levensduur van de verbruiksonderdelen is afhankelijk van hun corrosie- en erosiebestendige eigenschappen. Corrosie treedt op wanneer de vloeistof en slijtageonderdelen chemisch onverenigbaar zijn. Corrosieproblemen kunnen worden voorkomen als de chemische eigenschappen van de grondstof bekend zijn en het materiaal van de verbruiksonderdelen zijn ontworpen om compatibel te zijn. Erosie is het gevolg van de schurende vaste stoffen van de vloeibare toevoer die het materiaal fysiek verwijderen. Erosie kan worden bestreden met hardere materialen, maar nooit volledig worden overwonnen.

## Effect van vloeistofviscositeit

$$D \propto m^{0.25}$$

$$D \propto s^{0.33}$$

D = Gemiddelde druppeldiameter (micrometer)

m = absolute viscositeit (centipoise)

s = Oppervlaktespanning (Dynes/cm)

TEXTRA Sproeiers  
Spoorweglei 6  
2520 Ranst  
+32 3 334 99 39

[Info@textra.be](mailto:Info@textra.be)  
[www.textranozzles.eu](http://www.textranozzles.eu)

