

Buckau-Wolf



SUPRATON®

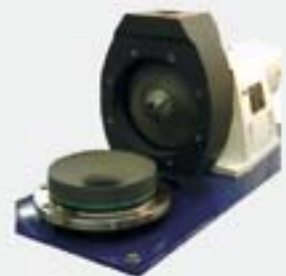
BWS

Technologie GmbH

SUPRATON®

Inline-Homogenisierung

- Standard-Maschinen
- Maschinen für Bitumenverarbeitung
- Mineralguss-Maschinen
- Maschinen mit Magnetantrieb
- Labormaschinen



Arbeitsprinzip

SUPRATON®-Maschinen sind dynamische Rotor-Stator-Homogenisierer mit mehrstufigem Werkzeugsatz. Rotor und Stator bestehen aus konzentrischen Werkzeugringen, welche nach Art eines Zahnkranzes radial geschlitzt oder gebohrt sind. Die Umfangsgeschwindigkeit der Rotoren erreicht bis zu 50 m/s, wobei der Scherspalt zwischen Rotor und Stator 1 mm und wesentlich kleiner ist.

Das Produkt, das den Homogenisierer durchläuft, wird dabei unterschiedlichen physikalischen Effekten ausgesetzt:

- ▶ Mehrstufige Scherung in hydrodynamischen Scherfeldern
- ▶ Hochfrequente oszillierende Kräfte
- ▶ Intensiver Stoffaustausch
- ▶ Druckaufbau

Hohe Durchsatzleistungen durch die Zahnkranzwerkzeuge, besonders starke Scherung des Produktes und exzellente Stoffaustauschraten sind die Vorteile, die die SUPRATON®-Maschinen zu einem bevorzugten Aggregat für folgende und ähnliche dynamische Inline-Verfahren machen:

- ▶ Homogenisieren
- ▶ Mischen
- ▶ Dispergieren
- ▶ Aufschließen
- ▶ Emulgieren
- ▶ Reagieren
- ▶ Zerkleinern



Vorteile und Anwendungen

Der Inline-Betrieb eines SUPRATON®-Homogenisierers erlaubt einen besonders wirtschaftlichen Produktionsablauf durch

- ▶ Erstklassige Konstruktion und Werkstoffe für hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- ▶ Fortschrittliches Engineering für außergewöhnliche Ansprüche
- ▶ Kontinuierlichen Betrieb für größere Produktivität
- ▶ Einmal-Durchlauf für Energieeinsparung
- ▶ Geschlossenes System zur Vermeidung von Produkt- und Umweltbeeinträchtigungen
- ▶ Den Pumpeffekt, der eine zusätzliche Pumpe überflüssig machen kann

Die SUPRATON®-Standardmaschinen ermöglichen einen Betrieb bis zu

- ▶ 100.000 cP Produktviskosität
- ▶ 20 mm Partikelgröße
- ▶ 200 °C Temperatur
- ▶ 10 bar Druck

Beispielhafte Anwendungen

Chemie	Homogenisieren chemischer Zwischenprodukte
	Dispergieren von TiO ₂ , Pigmenten, Lacken etc.
	Emulgieren von Wachsen, Cremes, Polituren, Kunststoffen etc.
	Dispergieren, Desagglomerieren hochabrasiver Medien
	Dispergieren und Emulgieren von Polymerschmelzen (285 °C)
	Homogenisieren gefüllter Klebstoffe und Mehrkomponentenklebern
	Verseifung und Neutralisationsreaktionen
Bitumen	Aufbereiten metallorganischer Verbindungen
	Homogenisieren von Polymer-Bitumen
Nahrungsmittel	Herstellung von Bitumen-Emulsionen
	Herstellung von Säften, Nektar, Sirupe
	Herstellung von Cremes und Füllmassen
	Homogenisieren von Milch-, Quark-, Käseprodukten
Papier	Dispergieren von Kakaoslurries
	Zerkleinern und Aufschließen von Rejects
Mineralöl	Entstippen, Streichmassenaufbereitung
	Homogenisieren von Öl- und Fettprodukten
Bauindustrie	Herstellung von Bentonit/Ton-Suspensionen

Merkmale

Werkzeuggeometrien

In Abhängigkeit vom Produkt und den Prozessbedingungen kann eine optimale Werkzeuggeometrie eingesetzt werden.

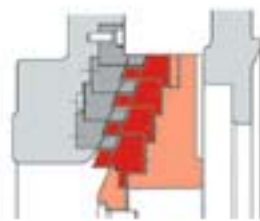
Werkzeugmaterialien

Die fortschrittlichsten Metall-Legierungen oder Keramikwerkstoffe ermöglichen maximale Werkzeugstandzeiten bei der Verarbeitung von abrasiven und korrosiven Produkten.

Verschleißbeständigkeit



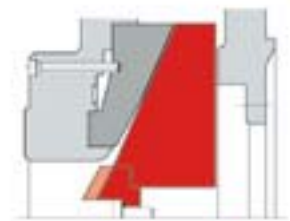
Düsenwerkzeug



Kammerwerkzeug



Taschenkegelwerkzeug



SiC-Kegelwerkzeug

Produktfeinheit

Symmetrischer Aufbau

Die SUPRATON®-Maschinen sind achsensymmetrisch aufgebaut und damit für beide Drehrichtungen geeignet – wichtig um im Verschleißfalle beide Zahnflanken für eine wesentlich verlängerte Standzeit zu nutzen.

Statoreindüsung

Kleine Produktmengen werden direkt in die Scher- und Mischzone eingebracht, um eine optimale Homogenisierung zu erzielen.

Einzelringe

Die Einzelringkonstruktion des Mehrstufen-Werkzeugsatzes erlaubt einen leichten und wirtschaftlichen Werkzeugaustausch einzelner Ringe.

Rotorrückwandspülung

Dieses Merkmal ermöglicht das Spülen der Rotorrückseite und somit des kompletten Werkzeugbereichs.

SUPRATON® Standard-Maschinen

Maschinen- übersicht		S200		S300		S400		S500	
		Typ	Volumen- strom (m ³ /h)*	Typ	Volumen- strom (m ³ /h)*	Typ	Volumen- strom (m ³ /h)*	Typ	Volumen- strom (m ³ /h)*
Dispergieren, Emulgieren, Homogenisieren, Reagieren		200.4	10	300.4	24	400.4	35	500.4	55
Emulgieren, Reagieren, Dispergieren, Homogenisieren		200.7	12	300.7	25	400.7	50	500.7	70
Dispergieren, Zerkleinern, Aufschließen		200.9	15	300.9	30	400.9	65	500.9	75
Flansch- Anschluß (DIN 2635)	Saugseite	DN 40		DN 65		DN 100		DN 150	
	Druckseite	DN 32		DN 50		DN 80		DN 100	
Rotordrehzahl (min ⁻¹)		bis 7.500		bis 5.400		bis 3.600		bis 1.800	
Antriebsmotor (DIN 42673) (kW)		8 - 28		15 - 45		30 - 132		75 - 250	

* bezogen auf Wasser bei 0,35 bar Vordruck

Beispiel : S 2 0 0 . 4 . 4 . 5

Baugröße	Werkzeugwerkstoff
S200	3 1.4112
S300	5 1.4462
S400	11 1.2288
S500	12 SiC Mineralguß

Werkzeugart	Wellendichtung
4 Kammerwerkzeug	0 Stopfbuchse
7 Düsenwerkzeug	3 Gleitringdichtung nach DIN 24960 einfachwirkend
9 Kegelwerkzeug	4 Gleitringdichtung nach DIN 24960 doppeltwirkend

Neue, technisch fortschrittliche SUPRATON® -Maschinen

Leckagefreie Magnetantriebe,
bis zu 5.400 min⁻¹



SiC Mineralguss für hohe
Abrasions- und
Korrosionsbeständigkeit



Hochtemperaturprozess bis
zu 280 °C



Hastelloy C, Titan oder andere
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Spezielle SUPRATON®-Maschinen

Patentierter und bewährter Inline-Homogenisierer für die Polymerbitumen-Produktion

SUPRATON®
449-5.03
20 t/h
12 % SBS
132 kW



- ▶ Progressiv gekrümmter und keilprofiliertes Scherspalt mit nachfolgendem Zahnkranz-Rotor-Stator-System
- ▶ Gehärteter Spezialstahlguss der Werkzeuge
- ▶ Arbeitsspalteneinstellung durch eine hydraulische Wellenverschiebung
- ▶ Polymeranteil 3 – 20 %
- ▶ Betriebstemperatur 200 °C

SUPRATON®
349-5.03
10 t/h
12 % SBS
75 kW



SUPRATON®-Maschine für Labor und Kleinproduktion



Kleinproduktionsmaschine S100.5.3.5



Labormaschine S100.5.3.5

SUPRATON® Service

- ▶ Individuelles Angebot auf jede Anfrage
- ▶ Verfahrensberatung für Anlagenplanung und -betrieb
- ▶ Versuchs- und Mietmaschinen
- ▶ Montage- und Inbetriebnahmeservice
- ▶ 24 Stunden Ersatzteilservice
- ▶ Instandsetzungs- und Reparaturservice
- ▶ Vertretungen in mehr als 40 Ländern



Herstellung, Vertrieb und Service:

BWS Technologie GmbH
Nordstrasse 41
41515 Grevenbroich
Germany
phone: +49 (2181) 6020
fax: +49 (2181) 602342
e-mail: supraton@bws-technologie.de
www.supraton.com