

Funktion.....

Inline-Maschinen arbeiten nach dem Rotor-Stator-Prinzip. Durch den engen Radialspalt zwischen Rotor und Stator und die hohe Umfangsgeschwindigkeit des sich drehenden Rotors werden sehr große Schergradienten erzeugt. Durch die Schlitz zwischen den Rotorzähnen gelangt das Produkt in die Scherzone und verläßt diese wieder über die Stator-schlitz, wobei die Maschine im Bereich niedriger und mittlerer Viskosität das Produkt selbst fördert. Aufgrund der Vielzahl-Geometrie von Rotor und Stator, die an die jeweilige Aufgabenstellung angepaßt wird, wirken weitere mechanische Kräfte auf das zu dispergierende Produkt.

Wirkungsweise.....

Das Produkt wird durch ein Rotor-Stator-System geführt. Durch den inneren Rotorranz wird das Produkt maximal beschleunigt, am Statorranz vollkommen abgebremst und anschließend über den nächsten Rotorring wieder maximal beschleunigt. Dadurch werden die Feststoffanteile und/oder Tropfen im Produkt effektiv zerkleinert und homogen verteilt.

Anwendung.....

Zwei Betriebsweisen sind möglich: Chargendispergierung im Umlauf oder Inline-Dispergierung in einem Durchgang zwischen zwei Prozessstationen. Bei der Chargendispergierung wird solange im Umlauf dispergiert, bis der gewünschte Dispergiergrad erreicht ist. Beim Abpumpen über die Dispergiermaschine erfolgt ein weiterer Dispergierschritt. Inline kann dieser Effekt durch mehrstufige Maschinen erzielt werden. Die Maschinen können stehend oder liegend betrieben werden.

Technik.....

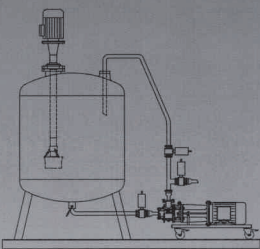
Der Dispergierkopf ist über eine Kupplung mit dem Antrieb verbunden. Das Rotor-Stator-System kann je nach Anforderung an das Endprodukt mit bis zu sechs Zahnkränzen pro Stufe ausgeführt sein. Die Schlitzbreiten werden entsprechend der Anwendung bestimmt und können von Stufe zu Stufe variieren. Bei Bedarf kann die Dispergierkammer für Kühlung oder Heizung ausgeführt werden.

Dichtung.....

Als Dichtung kommen je nach Anwendungsfall verschiedene Gleitringdichtungs-Systeme zum Einsatz. Einfachwirkende, produktgeschmierte Gleitringdichtungen, extern gekübte und geschmierte Tandem- oder Sperrdrucksysteme werden entsprechend den Anforderungen eingesetzt.

Vorteile.....

Einfache Installation an vorhandene Mischbehälter und leichte Integration in vorhandene Robrlösungen. Rotor- und Statorkränze mit verschiedenen Schlitzbreiten ermöglichen auch eine nachträgliche, individuelle Anpassung an veränderte Dispergieranforderungen. Das geschlossene Dispergiersystem sorgt für eine absolut luftfreie Dispergierung. Über einen Frequenzumformer kann die Anwendungseffektivität durch variable Drehzahlen noch weiter gesteigert werden. Die Maschine ist einfach zu demontieren und leicht zu reinigen.



DISPERGIERER

Ystral

TECHNISCHE INFORMATION

Getrennte Lagerung von Motor- und Dispergierwelle
Feste Drehzahlen oder stufenlose Regelung über Frequenzumformer
Modulsystem ermöglicht Anpassung an spezielle Dispergieraufgaben
Hohe Zuverlässigkeit im Dauerbetrieb

TECHNISCHE DATEN

Leistung	2,4 – 55 kW
Spannung	230/400 V, 50 Hz, Sonderspannungen möglich
Drehzahl	Polumschaltbar 1.500/3.000 min ⁻¹ stufenlos bis 3.600 min ⁻¹ über Frequenzumrichter 6.000/12.000 min ⁻¹ für 2/66
Flansch	Aluminium, Aluminium beschichtet, Stahl beschichtet Edelstahl 1.4571 / 1.4571
Mischkopf	Edelstahl 1.4571 / 1.4539 / Sonderwerkstoffe
Dichtung	Gleitringdichtung, je nach Einsatzart einfach oder doppelt wirkend
Rotordurchmesser	50 bis 300 mm
Durchfluß	200 – 100.000 l/h
Umfangsgeschwindigkeit	10 – 54 m/sec

Das ystral Lieferprogramm

Leitstrahlmischer
Dispergiermischer
Chargen-Dispergierer
Inline-Dispergierer
Pulverbendzugmaschinen
Labor-Dispergierer
Native
Anlagenprojektierung
Anlagenbau

ystral gmbh
Maschinenbau + prozesstechnik
Wettelsbrunner Straße 7
D-79282 Ballreichen-Dottingen
Telefon (07634) 5603-0
Fax (07634) 5603-99
e-mail: ystral@ystral.de
http://www.ystral.de

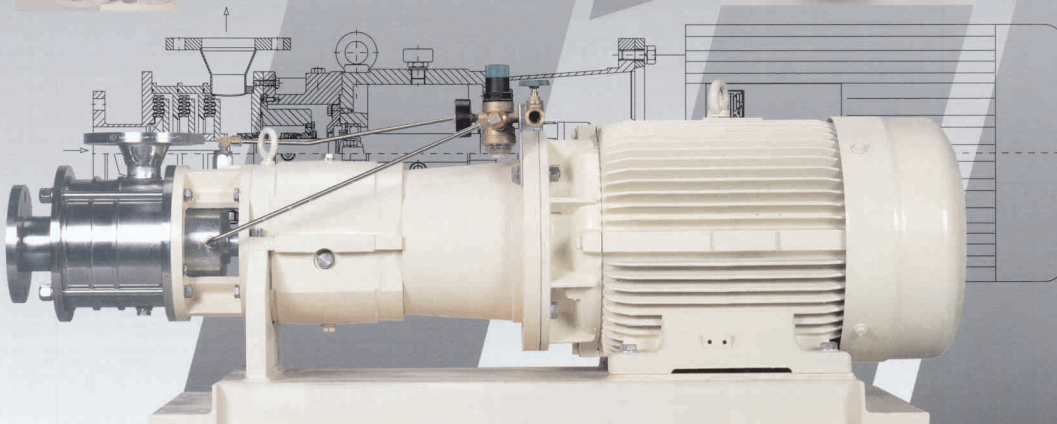
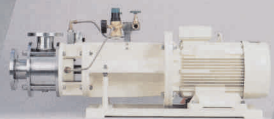
Ystral



INLINE DISPERGIERER

INLINE DISPERGIERER

Inline-Maschinen arbeiten nach dem Rotor-Stator-Prinzip mit hohen Schergeschwindigkeiten. Durch das Zusammenwirken verschiedener Zerkleinerungsvorgänge kann mit diesen Maschinen eine extreme Feinverteilung von Feststoffen (Suspensionen) und Flüssigkeiten (Emulsionen) in vorgelegten flüssigen Medien erreicht werden. Der kontinuierliche Zerkleinerungsvorgang erfolgt mit hohen Schergradienten in einem Rotor-Stator-System, das an unterschiedlichste Aufgabenstellungen angepasst werden kann. Eine robuste Konstruktion, präzise Dispergierwerkzeuge und ein hoher Wirkungsgrad garantieren eine hohe Wirtschaftlichkeit.



VARIANTEN



ANWENDUNGEN

- Emulsionen** Enges Tröpfchenspektrum und kurze Bearbeitungszeiten für pflanzliche und tierische Komponenten vom Typ O/W und W/O.
- Pigmentsuspensionen** Gute Benetzung von Pigmenten und Brechen von Agglomeraten ergeben eine maximale Trocknenstoffkonzentration
- Verdünnung von WAS** Über ein dosiertes Zuführen der verschiedenen Komponenten entsteht eine absolut klumpenfreie Mischung
- Homogenisieren** Pasten, Gele, Pektine, CMC Pulver und ähnliche Produkte werden klumpenfrei homogenisiert
- Lösen** Kolloidale und echte Lösungen können in kürzester Zeit hergestellt werden. Die über das Rotor-Stator-System eingetragene Energie beschleunigt den Lösevorgang. Weitere Anwendungen sind Extrahieren, Zerfasern und Aufschließen von Produkten

VORTEILE

- Vorteile in der Anwendungstechnik:**
 - * Kurze, reproduzierbare Arbeitszeiten
 - * Einhaltung der Qualitätsstandards mit stüpp- und klumpenfreien Produkten
 - * Enges Tröpfchenspektrum bei Emulsionen durch gleichmäßige Verteilung der Scherenergie auf das Produkt in der Mischkammer.
 - * Verringerung der Pulver- und Emulgatormengen durch besseren Aufschluß und bessere Dispergierung
 - * Vollständige Desagglomeration und Suspendierung
 - * Hohe Umwälzleistungen verbinden eine punktuelle Erwärmung auch bei hochrisiken Produkten
 - * Einfacher Austausch der Dispergierwerkzeuge bei veränderten Anforderungen
- Einfache Reinigung durch CIP

TYPEN	ANTRIEB	DREHZAHL	FÖRDERLEISTUNG (Wasser)	SCHERGESCHW.
Z 66	2,4 bis 3 kW	12000 min ⁻¹	500 bis 3000 L/h	21/42 m/sec
Z 130	5 bis 7,5 kW	2800/5600 min ⁻¹	1200 bis 6000 L/h	21/42 m/sec
Z 120 Z 120 GI Z 150 Z 150/3 Z 180 Z 180/3	3 bis 5 kW 11 bis 15 kW 1500/3000 min ⁻¹ 1500/3000 min ⁻¹ 22 bis 37 kW 1500/3000 min ⁻¹	1500/3000 min ⁻¹ 3000 bis 15000 L/h 3000 bis 15000 L/h 4000 bis 30000 L/h 1000 bis 4000 L/h 5000 bis 4000 L/h 2000 bis 8000 L/h	16 m/sec 20 m/sec 25 m/sec	
Z 300 Z 200 Z 225	11 bis 22 kW 22 bis 55 kW 30 bis 55 kW	3000 min ⁻¹ 3000 min ⁻¹ 3000 min ⁻¹	3000 bis 9000 L/h 10000 bis 80000 L/h 15000 bis 100000 L/h	21/42 m/sec 28 m/sec 32 m/sec
Z 180 HCP	16 kW	5600 min ⁻¹	800 bis 3000 L/h	54 m/sec
X 120 X 150 X 180	3 bis 5 kW 11 kW 22 kW	1500/3000 min ⁻¹ 1500/3000 min ⁻¹ 1500/3000 min ⁻¹	16 m/sec 20 m/sec 25 m/sec	
X 120 TFB X 150 TFB X 180 TFB X 220 TFB X 240 TFB	5 bis 15 kW 11 bis 15 kW 15 bis 18 kW 11 bis 18 kW 18 bis 22 kW	1500/3000 min ⁻¹ 1500/3000 min ⁻¹ 1500/3000 min ⁻¹ 1500 min ⁻¹ 1500 min ⁻¹	16 bis 25 m/sec 20 m/sec 25 m/sec 17 m/sec 19 m/sec	

