



OMEGA[®] NETZSCH

4つのモジュールを組み合わせた 新しい概念の分散・乳化機

低圧力（70MPa程度）で運転ができるため温度上昇が少なく、
構造がシンプルで大量処理に対応します。

さらにメディアレスなためコンタミの心配がなく、粘度に関係なく
幅広い用途にご使用いただけます。

ナノ分散

高粘度対応

大量処理

分散・乳化



型式：OMEGA500

見えないことで、未来を拓く

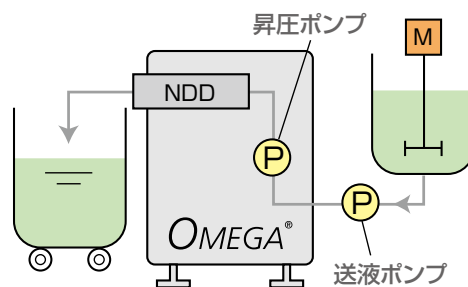
アシザワ・ファインテック株式会社

OMEGA[®] は4つのモジュールを組み合わせた新しい概念の分散・乳化機です

低圧力（70MPa程度）で運転ができるため温度上昇が少なく、構造がシンプルで大量処理に対応します。さらにメディアレスなためコンタミの心配がなく、粘度に関係なく幅広い用途にご使用いただけます。

OMEGA[®] の特長

- ナノレンジまで分散
- 一次粒子を傷つけない
- 分散安定性が良好
- 低粘度から高粘度まで対応
- 大量生産に対応
- 高エネルギー効率
- シンプルな構造
- 高い歩留まり率
- 分散・乳化

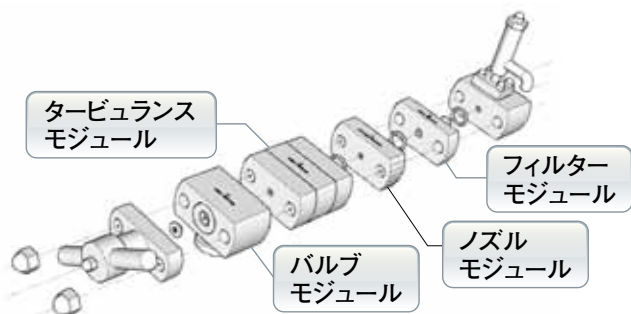


ネッチ分散デバイス (NDD)

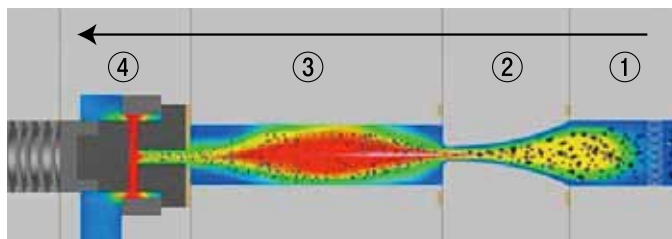
ネッチ分散デバイス (NDD)は下記の4つのモジュールから構成されます。

最大圧力70MPaの力出モジュール内を、最大流速300m/s、最大シア1,500,000 1/sで対象物が通過し、シア、エロンゲーション、タービュランス、キャビテーション、インパクトなどの複数の力で分散・乳化されます。

NDD



■ NDD内部構造



① フィルターモジュール

加圧されたスラリーは、ノズルを通る前にこのフィルターを通ることで、ノズル以上の粗粒を取り、目詰まりを防止

② ノズルモジュール

徐々に径が狭くなるノズル部分では、スラリーの最大流速が300m/sまで達し、シアやエロンゲーションといった力で分散

③ タービュランスモジュール

径の狭いノズルを通ったスラリーは、このタービュランスモジュールで一気に膨張・急減速を起こし、モジュール内で乱流やキャビテーションが発生。さらに分散

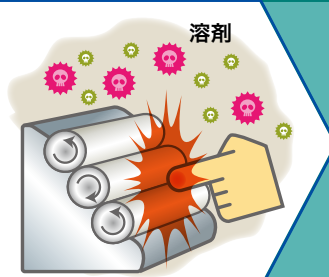
④ バルブモジュール

最後にバルブモジュールに突入し、圧縮・再加速が起こり、バルブ部へのインパクトにより分散

アシザワからのご提案 1 ロールミルからの置き換え

ロールミルの問題点

- 安全性に欠く
 - ・巻き込まれ
 - ・溶剤の揮発
- 再現性がとれない
- スケールアップがとれない



OMEGA®で解決!

- ◎ 密閉式で安全
- ◎ 調整は圧力とバルブのみ
- ◎ 大量処理可能

処理事例：チタンホワイトの分散

■ 表面粗度



ロールミル処理品
Ra:1.6μm/Rz:25.4μm



OMEGA 1パス品
Ra:1.5μm/Rz:17.0μm



OMEGA 2パス品
Ra:1.0μm/Rz:16.1μm

■ 評価結果

ロールミルと比べて ◎: 優れる ○: 同様 △: 劣る ×: 著しく劣る

	処理能力	分散性	ワニス特性	光学特性	電気特性	表面粗度
OMEGA 1パス品	◎	◎	○	◎	○	◎
OMEGA 2パス品	◎	◎	○	◎	○	◎

アシザワからのご提案 2 プラネタリーミキサーからの置き換え

プラネタリ的问题点

- 大型化が困難
- 処理時間が長い
- 分散・混合が不十分

OMEGA®で解決!

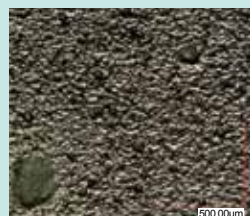
- ◎ 連続運転で大量処理
- ◎ 自動化が可能
- ◎ 高い分散性を実現

処理事例：OMEGAによる高粘度品分散

対象物：カーボンブラック（遮光材料）
粘 度：92,000mPa・s

	初 期	オメガ 3 パス品	効 果
塗膜厚み(μm)	28	15	薄膜でも隠ぺい度を確保できる
光学濃度 (-)	1.7	2.4	解砕物の増加により光学濃度の増加
表面抵抗率 (Ω/□)	2.0×10 ⁴	1.3×10 ⁴	解砕物の増加により表面抵抗率の減少
鏡面光沢度60°(%)	9.0	5.0	遮光性能の向上
残 渣	多量	なし	粗粒なし

表面観察写真

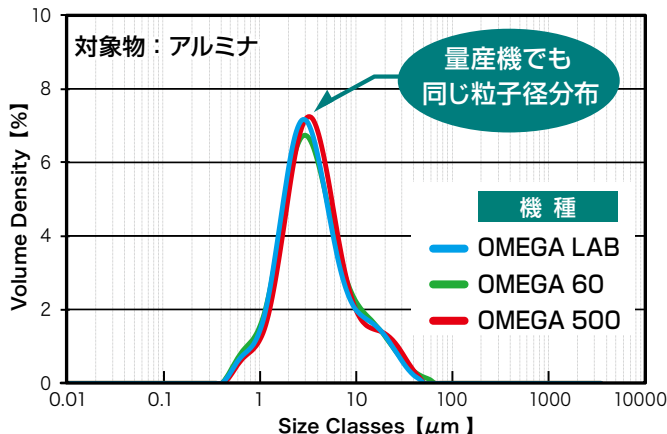


スラリーの状態

少量多品種に対応

研究開発向けの卓上型ラボ機

OMEGA[®] LAB



- 最少サンプル量 **100mL**
(1ショット運転 40mL)
- 量産機への
スケールアップ可能

用途

印刷インキ／電子部品材料／食品・飲料
塗料・コーティング／電池材料／化学薬品
化学製品／化粧品／光学材料・フィルム
マイクロカプセル
その他粒子のナノ・ミクロン分散全般



■ プリントインク
<高粘度>



■ セルロース
<繊維状>



■ 顔料ペースト
<高濃度>
(固形分濃度：60%)

仕様

型式	OMEGA LAB	OMEGA 60	OMEGA 500	OMEGA 2000
流量 (L/h)	~20	30~60	250~500	1,000~2,000
運転圧力 (MPa)	1~70			
電動機 (kW)	0.75	3	15	55
内蔵ピストン数	1	2	3	3
寸法：W×D×H(mm)	650×290×450	650×1,000×800	1,200×1,500×1,600	1,400×1,800×1,800
重量 (kg)	40	350	1,000	1,400
対応粘度 (mPa·s)	100,000		150,000	

※使用する溶媒によって仕様が変わります。 ※数値は代表的な例で、仕様は予告なしに変更することがあります。

見えないことで、未来を拓く

アシザワ・ファインテック株式会社

本社・工場・実験室 〒275-8572 千葉県習志野市茜浜1-4-2

TEL 047-453-8111 FAX 047-453-8378

大阪支店・実験室 〒564-0082 大阪府吹田市片山町4-15-13

TEL 06-6389-7700 FAX 06-6389-7710



Webへ

<https://www.ashizawa.com> E-mail sal@ashizawa.com