

クリーン仕様

光学成形用脱湿乾燥機

DEHUMIDIFYING DRYER
for OPTICAL MOLDING



CHALLENGER III DFB-ZCseries

乾燥機

DFB-ZCseries



▶ クリーンドライヤーの旗艦モデル

Flagship model clean dryer.

- 光学DISCやPETボトルの成形などのクリーン乾燥分野で常に世界をリードして来たKAWATAは成長と技術革新の著しいモバイル端末用導光板、導光機、大型プロジェクターレンズ、医療機器分野においてもそのノウハウを存分に発揮しています。
KAWATA, who always leads the field of clean drying such as the molding of Optical DISC and PET bottle in the world, fully shows the know-how in the industries of mobile terminal light guide panel, light guiding device, large size projector lens and medical equipment, where growth and innovation are remarkable.

DF-ZCより
20~30%
省エネ

▶ 省エネルギー

Energy Conservation

- 熱交換で回収した熱をハニカム再生に再利用、乾燥ホッパからの戻り空気の熱を回収し、ハニカム再生に利用します。
Heat from return air through the drying hopper is recovered to be used for honeycomb regeneration

DF-ZCより
15%
省スペース

▶ 省スペース

Space Saving

- 大幅な設計変更により、省スペースを実現しました。
Significant design changes saves space.

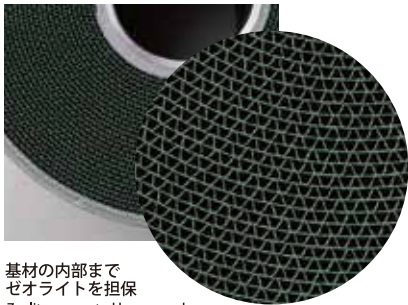
▶ 新型コルゲート式ハニカムを採用

New Corrugated Honeycomb

- 独自の特殊製法により基材の内部までゼオライトが担持されているので、低露点(-40℃)の空気が得られます。
- 高温の空気からの除湿も容易
他の吸着剤と違い、100℃においても吸着能力が優れています。
- 低湿度の空気からでも、更に除湿
低湿度領域の空気に対しても吸着能力を有しています。
- 長寿命で安定した除湿能力
吸着剤のゼオライトは結晶質で安定した細孔構造のため、熱劣化が少なく除湿効率の低下が小さくなります。ハニカム構造で圧力損失が小さく省エネです。

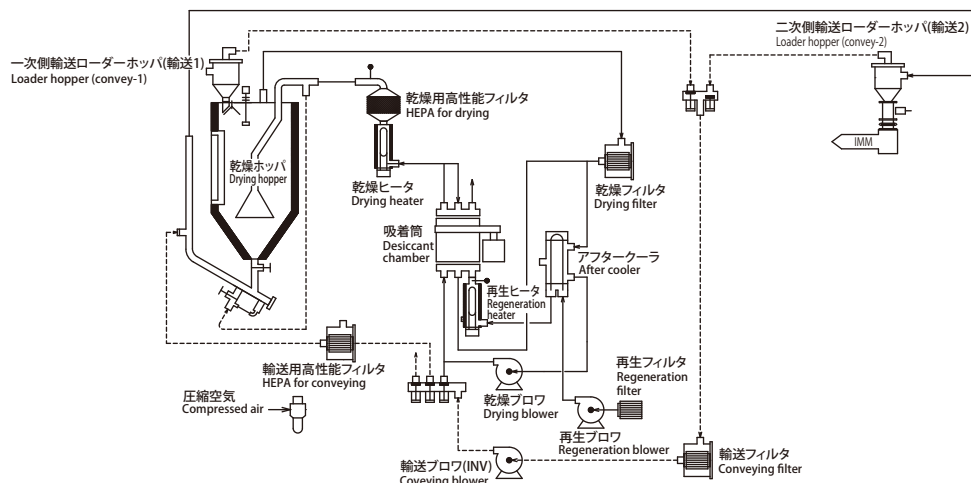
Even the inside of the honeycomb element is supported by zeolite, producing lower dew point air (-40°C). The zeolite as a desiccant has high absorption efficiency even in dehumidifying the high temperature air of 100°C and the air of low humidity.

Crystalline zeolite has a microporous structure, reducing heat deterioration and minimizing a decline in dehumidifying efficiency. Honeycomb structure saves energy and reduces pressure loss.



基材の内部まで
ゼオライトを担保
Zeolite-supported honeycomb
element

フロー図 Flow diagram



▶ 高性能フィルタを搭載、異物混入を防止

HEPA Filter

- 樹脂への異物混入は、品質不良の最大の原因となります。
乾燥エアラインだけでなく、輸送エアラインにも高性能フィルタ (0.3 μ m×99.97% 捕集) を装備したクローズド循環システムによりコンタミネーション対策は万全です。

Contamination of the material with foreign matter is one of the major causes of the reject product.
HEPA filters (Efficiency 99.97% at 3 microns) both in the drying and conveying circuits (closed-loop system) prevent contamination.



▶ 異物発生の原因となるバルブ等を一切使用しないエアークット方式

Kawata's original Air Cut Method

- 材料ラインにバルブを使用しないカワタ独自のエアークット方式を採用したバッチ輸送を行なうため、配管内に材料を残さず異物の発生もありません。

Batch conveying by means of Kawata's original air cutting method instead of using valves on the material line leaves no material in the pipe and prevents foreign matter.



▶ 新型ブローアップホッパによる異物・樹脂粉の除去 (オプション対応)

Blow-up Hopper (Option)

- 異物・樹脂粉の混入は輝度ムラ、輝点、黒点の原因となる為、除去する必要があります。DFB-ZCシリーズは成形機上に独自の粉取り機能付のブローアップホッパをオプションで用意、成形機へ材料輸送を行なった際に、一定時間エア流動することにより、樹脂粉、異物の除去を行ないます。また、乾燥ホッパ取付用粉取りホッパ(オプション仕様)も準備しました。

Contamination of foreign matter dust and fines should be removed as they cause the problems like black dots on the product.

DFB-ZC series dryer is equipped with Blow-up Hopper as an option for secondary conveying, which removes contaminants by air blowing the material inside the hopper for a set period of time during the load cycle. Optional Powder Removes Hopper for primary conveying is also available.

▶ 窒素循環による酸化抑制仕様も対応可能

Anti-oxidation system by the nitrogen circulation is also optionally available.

▶ 材料配管はサニタリ管を採用

Sanitary pipes for the material line

- 輸送時のペレット磨耗による粉塵の発生及び配管接続部からのコンタミネーションの危険性を排除した完全シールとクリーン性を両立したサニタリ管を標準仕様としました。

Sanitary pipes with excellent sealing performance eliminate the risk of contamination at the junction.



仕様 Specifications

形式 Model		DFB-25ZC	DFB-50ZC	DFB-75ZC
仕込量*1 Feeding Volume (kg)		31	63	94
主乾燥材料 The Material		PMMA / PC ペレット PMMA / PC Pellet		
乾燥能力*2 Drying Capacity (kg/h)		10	21	31
乾燥風量 Drying Air Flow (m ³ /h) (50/60Hz)		35/45	50/60	80/100
発生露点 Dew Point (°C)		-40(コルゲート式ハニカム) -40 Corrugated honeycomb		
乾燥温度 Drying Temperature (°C)		max. 80~160		
乾燥ヒータ容量 Drying Heater Capacity (kW)		2.7	4	6
再生ヒータ容量 Regeneration Heater Capacity (kW)		2.4		
乾燥ブロワ容量 Drying Blower Capacity (kW) (50/60Hz)		0.17/0.28	0.28/0.42	0.55/0.85
再生ブロワ容量 Regeneration Blower Capacity (kW) (50/60Hz)		0.06/0.08		
吸着筒回転モータ容量 Desiccant Chamber Motor Capacity (kW)		0.015		
乾燥エア用高性能フィルタ HEPA Filter		0.3 μ × 99.97% 捕集 (0.3 μ × 99.97% collection)		
乾燥ホッパー Drying Hopper	有効容量 Effective Capacity (L)	42	84	126
	内面接粒部仕様 Contact Surface Material	SUS304-2B、酸洗い仕上げ SUS304-2B / Acid cleaning		
	付属品 Accessories	脱湿エア循環輸送及びバッチ式二次輸送、コレクションボックス Dehumidified air circulation conveyor, batch type secondary conveyor and collection box		
一次側輸送ローダーホッパー容量 Primary Conveying Loader : Hopper Capacity (L)		7		
輸送ブロワ容量 Conveying Blower Capacity (kW) (50/60Hz)		0.85 (INV)		
二次側輸送ローダー[型式] Secondary Conveying Loader : Model		VL-02C-3 (ブロワは一次輸送と兼用) (Concurrent use of blower with primary conveyor)		
総電気容量 Power Supply (kVA) (3相 AC200V/200, 220V 50/60Hz) 3 Phase (AT)		7.2/8.6	8.6/10.2	11.1/13.4
		30	30	40
圧縮空気消費量 Compressed Air Requirement (L/min)		5 (0.4~0.6MPa) (配管口径 φ6) (Line size φ6)		
アフタークーラ After Cooler		空冷式 Air cooling		
付属品 Accessories		電源ケーブル5m Power supply cable		
塗装色 Painting Color	本体フレーム部 Frame	日塗工 Y15-85A 半艶 Standard of JPI Y15-85A, half glazed		
	コントロールパネル扉部 Control Panel Door	日塗工 Y59-50D 半艶 Standard of JPI Y159-50D, half glazed		
本体質量 Weight (kg)		300	310	350

*1. 本記載数値は、高密度0.6g/cm³相当のペレット使用時の場合です。

*1. The above are figures obtained when using pellets with a bulk density of 0.6g/cm³.

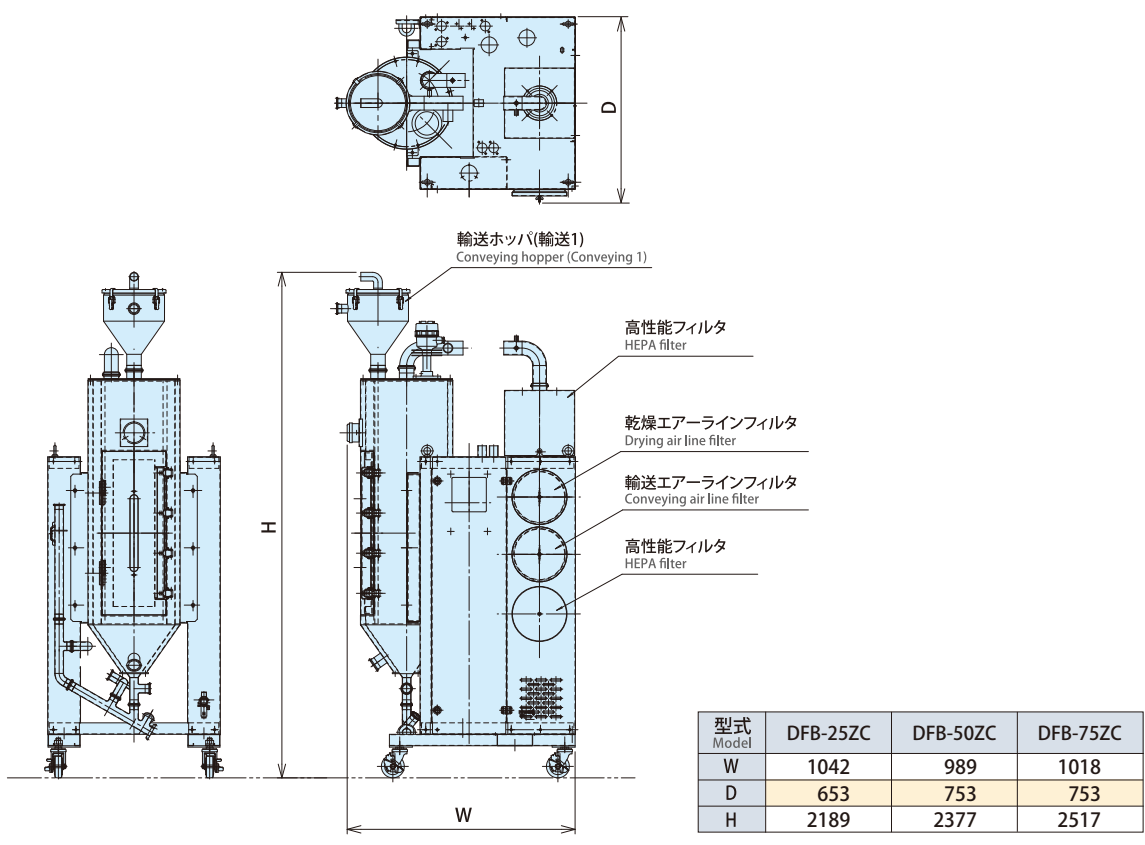
*N2循環乾燥もラインナップ、ご必要の場合はお問い合わせ下さい。

* Contact us for optional N2 gas circulation

* 露点は外気条件によって変わります。

* The dew point varies according to ambient air conditions.

外形寸法図 Dimensions



関連機器 Related Equipment

原料タンク (クリーン仕様)
Sealed Material Tank



サクシヨンフィルタ付の密閉式原料タンクに材料を貯蔵しますので異物混入が防止できます。
Air tight tank with a suction filter prevents contamination during material storage.