



導光板成形用脱湿乾燥機

脱湿型乾燥機〈チャレンジャーⅢ〉
Drying System for Light Guide Plate Molding
Defumidifying Dryer Challenger Ⅲ

クリーン乾燥の実績に
コスト・ウェルバランスを融合した
ラインアップ

For Good Balance
between Cost and Quality



"TOTAL CLEAN SYSTEM"の KAWATAがプロデュースします。



導光板成形に不可欠な機能を凝縮。

This all-in-one drying system comes with all the necessary units.

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カワタは、成長と技術革新の著しい液晶表示装置(LCD)分野においてもそのノウハウを存分に発揮しています。ノート型PC用大型導光板から、より厳しい品質を求める携帯情報端末等のカラー液晶パネル用導光板まで、コストと品質のバランスを第一に考え、導光板成形に不可欠な機能をこの1台に凝縮しました。

Kawata a world leader in clean drying systems for molding optical discs and PET bottles, makes the utmost use of its expertise also in the fast-growing LCD industry.

This all-in-one drying system comes with all the necessary units for molding light guide plates for the displays of notebook PCs and PDAs. Our primary goal is to strike a balance between cost and quality.

従来機より
20~30%
省エネ

省エネルギー Energy Saving

熱交換で回収した熱をハニカム再生に再利用、乾燥ホッパー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

● 新型コルゲート式ハニカム

高性能独自の特殊製法のため基材の内部までゼオライトを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

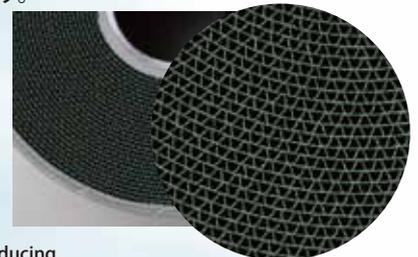
低湿度領域の空気に対しても吸着能力を有しています。

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。



New Corrugated Honeycomb

Even the inside of the honeycomb element is supported by zeolite, producing lower dew point air (-40℃).

The zeolite as a desiccant has high absorption efficiency even in the dehumidifying the high temperature air of 100℃ 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.

従来機より
15%
省スペース

省スペース Space Saving

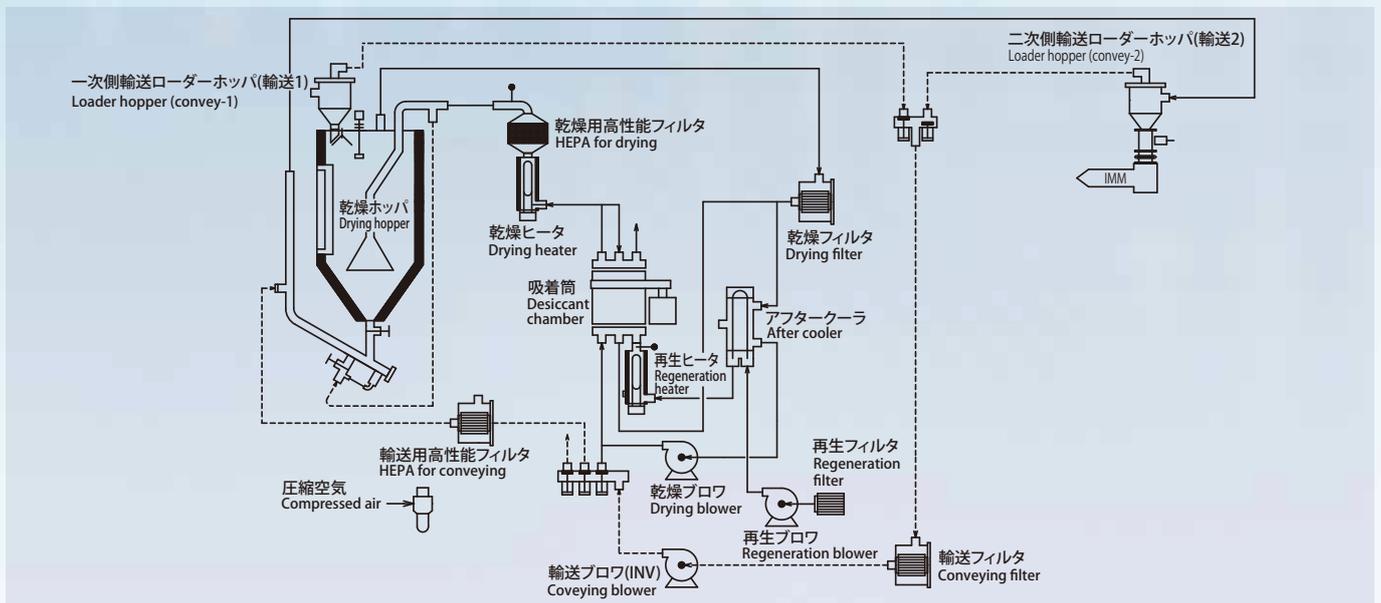
コンパクト設計

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.

フロー図 Flow diagram



Produced by KAWATA widely recognized for its "TOTAL CLEAN SYSTEM"

● 高性能フィルタを搭載し、異物混入を防止。

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（ $0.3\mu\text{m} \times 99.97\%$ 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。

HEPA Filter

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を採用

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うため、配管内に材料を残さず異物の発生もありません。

Kawata' original Air Cut Method

Air Cut Method without using a valve in batch feed leaves no residual material and prevents contamination.



● 原料タンク (クリーン仕様)

サクシオ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。

Material Tank

Air tight tank with a suction filter prevents contamination during material storage.



● POWER REDUCTION HOPPERによる異物・樹脂粉の除去 (オプション対応)

導光板成形時の異物・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。DFA-ZCシリーズは成形機上に独自の粉取り機能付のパワーリダクション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、異物粉の除去を行います。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。

Power Reduction Hopper (Option)

In molding light guide plates, contamination of foreign matter dust and fines should be removed as they cause the problems like black dots on the product. DFA-ZC series dryer is equipped with Power Reduction 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 Power Reduction Hopper for primary conveying is also available.

● 材料配管はサニタリー管を採用

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ー管を標準仕様としました。

Sanitary pipes for the material line

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

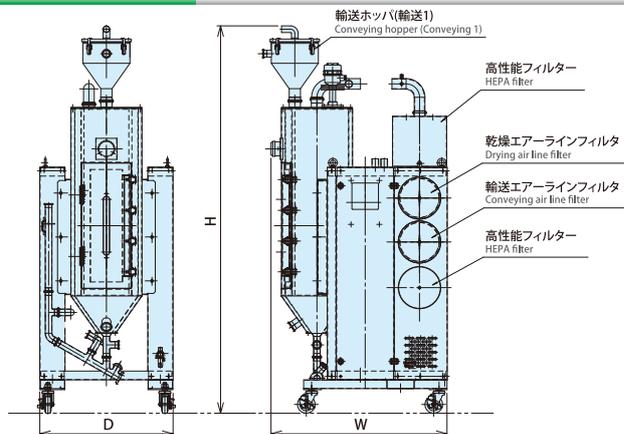


● COP対応のN₂循環仕様をラインアップ

シクロオレフィンポリマー (COP) での導光板成形にも対応したN₂循環仕様の乾燥装置もラインアップしました。

Optional N₂ Gas Circulation

Optional N₂ Gas Circulation ideal for COP is also available.



寸法表 Dimensions

型式 Model	DFA-15ZC	DFA-25ZC	DFA-50ZC	DFA-75ZC
W	957	957	994	1025
D	746	746	846	846
H	1792	1792	1905	2045

仕様 Specifications

形式 Model	DFA-15ZC	DFA-25ZC	DFA-50ZC	DFA-75ZC
主乾燥材料 The material	PMMA / PC ペレット PMMA / PC Pellet			
乾燥能力*1 Drying Capacity	(kg/h)	6	10	21
風量 Air Flow	(m ³ /h) (50/60Hz)	35/45		50/60
発生露点*2 Dew Point	(°C)	-40 (コルゲート式ハニカム) -40 Corrugated honeycomb		
乾燥温度*1 Drying Temperature	(°C)	PMMA : 80 / PC : 120		
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
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ー HEPA Filter		0.3μ × 99.97% 捕集 (0.3μ × 99.97% collection)		
乾燥ホッパ Drying hopper	有効容量 Effective Capacity (L)	25	42	84
	仕込量*2 Feeding Volume (kg)	18	31	63
	内面接粒部仕様 Contact Surface Material	SUS304-2B、酸洗い仕上げ (Finished by pickling)		
付属品 Accessories	脱湿エア循環輸送及びバッチ式二次輸送、コレクシヨボックス Dehumidified air circulation conveyor, batch type secondary conveyer and collection box			
一次側輸送ローダーホッパ容量 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			
総電容量 Power Supply (3相 3 Phase AC200V/200, 220V 50/60Hz) (kVA) (AT)	7.5/8.5 30	9.0/10.5 30		11.0/13.5 40
圧縮空気使用量 Compressed Air Requirement (L/min)	5 (0.4~0.6MPa) (配管口径 Line size φ6)			
アフタークーラー After Cooler	空冷式 Air cooling			
付属品 Accessories	SUSフレキシホース SUS flexible hose (1.55×1.3m×1本)、電源ケーブル Power supply cable 5m			
塗装色 Painting Color	本体フレーム部 Frame	白塗工 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	白塗工 Y59-50D 半艶 Standard of JPI Y159-50D, half glazed		
本体質量 Weight (kg)	275	285	295	335

*1. 乾燥能力はPMMA: 初期水分 800ppm以下、乾燥後水分 300ppm以下、乾燥時間 3時間以上 PC: 初期水分 1500ppm以下、乾燥後水分 100ppm以下、乾燥時間 3時間以上

*2. 露点は外気条件によって変わります。

*N2循環乾燥もラインナップ、必要の場合はお問い合わせ下さい。

*1. Drying ability is as follows: PMMA: Initial water content — 800ppm or less; Water content after drying — 300ppm or less; Drying time — 3 hours or more PC: Initial water content — 1,500ppm or less; Water content after drying — 100ppm or less; Drying time — 3 hours or more

*2. The dew point varies according to ambient air conditions.

*Contact us for optional N2 gas circulation

*本カタログに記載の仕様等は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。
*取扱の際は、必ず説明書をよくお読みの上ご使用ください。

*These specifications are subject to change without notice.
*Please read the instruction manual carefully before use.

先進技術とトータルシステムで貢献

株式会社 カワタ www.kawata.cc

本社 〒550-0011 大阪市西区阿波座1-15-15(第一協業ビル) TEL(06)6531-8211(代) FAX(06)6531-8216
 仙台営業所 〒982-0003 仙台市太白区郡山2-5-14(クレセント郡山) TEL(022)308-6361(代) FAX(022)308-6364
 北関東営業所 〒323-0811 栃木県小山市犬塚5-13-1(アートコア) TEL(0285)24-6531(代) FAX(0285)24-6567
 高崎営業所 〒370-0046 群馬県高崎市江木町1460-3 TEL(027)310-1701(代) FAX(027)321-4353
 東京営業所 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-7-6 TEL(03)5645-7880(代) FAX(03)5645-7882
 南関東営業所 〒243-0013 神奈川県厚木市泉町14-2(TYG第二泉町ビル) TEL(046)229-6828(代) FAX(046)229-6810
 静岡営業所 〒422-8041 静岡市駿河区中田4-1-2 TEL(054)287-2040(代) FAX(054)287-2344
 名古屋営業所 〒461-0021 名古屋市東区大曾根1-2-2 TEL(052)918-7510(代) FAX(052)911-3450
 大阪営業所 〒550-0011 大阪市西区阿波座1-15-15(第一協業ビル) TEL(06)6531-8011(代) FAX(06)6531-8216
 広島営業所 〒730-0801 広島市中区寺町5-27(パークヒルズ城南ビル) TEL(082)295-7700(代) FAX(082)295-7710
 九州営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-11-28(博多サンシティビル) TEL(092)412-6767(代) FAX(092)412-6591
 東京工場 〒332-0004 埼玉県川口市領家5-5-13 TEL(048)224-4447(代) FAX(048)224-0153
 ■ 株式会社カワタテク/サービス 本社・東京サービス
 大阪工場 〒557-0034 大阪市西成区松3-1-2-3 TEL(06)6657-0858(代) FAX(06)6657-0894
 ■ 株式会社カワタテク/サービス 大阪サービス
 三田工場 〒669-1313 兵庫県三田市福島宮野前501-1-17 TEL(079)563-6933(代) FAX(079)563-6947
 〒505-0001 福井県福井市三田町福島宮野前501-17(三田工場内) TEL(079)563-6911(代) FAX(079)563-6917
 海外拠点 中国・台湾・タイ・ベトナム・マレーシア・シンガポール・インドネシア・フィリピン・ドイツ・アメリカ・インド

Total Systems Engineer

KAWATA MFG. CO., LTD.

Japan	HEAD OFFICE (International Division)	Phone:81-6-6531-8211 Fax:81-6-6531-8216
China	KAWATA MACH. MFG. (SHANGHAI) CO., LTD. Shanghai Office Dalian Office Tianjin Office Shenzhen Office Guangzhou Office	Phone:86-21-6289-8989 Fax:86-21-6279-1266 Phone:86-411-8753-8921 Fax:86-411-8753-8921 Phone:86-22-2370-7800 Fax:86-22-2370-7801 Phone:86-755-8229-5250 Fax:86-755-8229-5251 Phone:86-20-3402-5200 Fax:86-20-3402-5183
Hong Kong	KAWATA MACHINERY (HK) LTD.	Phone:852-3118-1326 Fax:852-2545-0576
Taiwan/R.O.C	TAIWAN KAWATA CO., LTD.	Phone:886-3-534-1847 Fax:886-3-534-1848
Thailand	KAWATA (THAILAND) CO., LTD.	Phone:66-2-692-1331 Fax:66-2-692-1332
Vietnam	KAWATA (THAILAND) CO., LTD. (Hanoi Representative Office)	Phone:84-4-22250155 Fax:84-4-22250156
Malaysia	KAWATA MARKETING. SDN. BHD.	Phone:60-6-678-6666 Fax:60-6-678-4992
Singapore	KAWATA PACIFIC PTE. LTD.	Phone:65-6286-8817 Fax:65-6286-5519
Indonesia	KAWATA PACIFIC PTE. LTD. (Jakarta Representative Office)	Phone:62-21-7169-7346 Fax:62-21-535-8144
Philippines	KL AUTOMATION EQUIPMENT SALES & SERVICES (Kawata Thailand Co., Ltd. Representative Office)	Phone:63-2-681-6174
Germany	KAWATA EUROPE (Kawata Mfg. Co., Ltd Liaison Office Europe)	Phone:49-6251-136990 Fax:49-6251-136991
U.S.A	CONAIR-KAWATA SALES & SERVICE CO.	Phone:1-814-432-6380 Fax:1-814-432-6267
India	PREVISION WORLD (INDIA) PVT. LTD. Delhi Office Chennai Office Pune Office	Phone:91-11-4653-8972 Fax:91-11-4606-8355 Phone:91-44-4273-8661 Fax:91-44-4273-8662 Phone:91-20-6510-4700 Fax:91-20-6614-1903
Plant		
China	KAWATA MACH. MFG. (SHANGHAI) CO., LTD.	Phone:86-21-3407-3260 Fax:86-21-3407-3261
Indonesia	PT. KAWATA INDONESIA	Phone:62-21-89844560 Fax:62-21-89844559