



KONICA MINOLTA

コニカミノルタ株式会社 IJコンポーネント事業部 紹介 (JIVMご来場者様)

2020年6月
コニカミノルタ株式会社



KONICA MINOLTA

IJコンポーネント事業部 概要

- 名称
- 事業部長
- 事業所所在地
- 従業員数
- 海外事業所
- 事業ドメイン
- 生産サイト

IJコンポーネント事業部（材料・コンポーネント事業本部内）
遠藤 浩康(グループ執行役員)
東京都 日野市
約200人（生産部門除く）
海外事業所なし。中国/英国にエージェントあり。
インクジェットヘッドの販売、インクジェットインクの販売
3か所（日野、山梨、熊本）





KONICA MINOLTA

IJコンポーネント事業部 沿革

1977	インクジェットプリントヘッドの開発を開始
1998	テキスタイルプリンタの一号機 “ Nassenger1 ” の上市
2000	ヘッド外販ビジネスの開始
2005	KM512 シリーズの販売開始
2008	KM1024 シリーズの販売開始
2011	KM1024i シリーズの販売開始
2014	KM1800i シリーズの販売開始
2015	シングルパス 高速テキスタイルプリンタ “ SP1 ” の上市
2016	高速商業印刷機 “ KM1 ” の上市
2018	パナソニック プレスジョンデバイス株式会社からインクジェットヘッドの資産を購入
2019	ノズル循環機能を付与したインクジェットヘッド 1024aLHG-RC の販売開始





KONICA MINOLTA

ピエゾIJの技術分類とターゲット市場

バルク
PZT

(Pros)

- ・幅広い粘度や機能を持つインクへの対応
- ・小液滴～大液滴のインクの射出が可能

(Cons)

- ・高解像度化の限界
- ・超小液滴化の限界

ラベル UV

バーコード

サイン UV

サイン 溶剤

セラミック

加飾
(バーニッシュ)

加飾
(ガラス、金属、プラスチック)

3D
(金属、アクリル、樹脂)

従来から
コニカミノルタが
保有する技術

薄膜
PZT

(Pros)

- ・高解像度、高精細
- ・超小液滴化が可能

(Cons)

- ・熱耐性に課題
- ・低粘度インクに限定される

テキスタイル

軟包装

サイン 水系

ラベル 水系

新たにパナソニック
から承継した技術

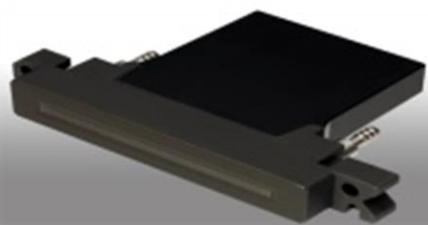
双方のピエゾ技術において狙うターゲット領域が異なる



KONICA MINOLTA

コニカミノルタ プリントヘッドの変遷 (バルクPZT技術)

高密度、高解像度



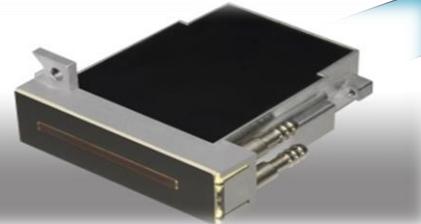
KM1024 シリーズ

高速駆動



KM1024i シリーズ

6, 13, 30pl
50, 40, 27kHz
360dpi



KM512 シリーズ



KM1800i
3.5pl 84kHz
600dpi

ノズル数、解像度、液滴サイズを分けた製品ラインナップの拡充、高速駆動

バルクピエゾヘッドのロードマップ

2019

360dpi

1024aSHE



1024aLHG-RC



新要素

アナログ波形

シリコン
ノズルプレート

ノズル両側
循環

2011

360dpi

KM1024iS,M,L



2013

600dpi

KM1800i



現行の製品プラットフォームに、新要素を追加することにより、更なる高機能化の実現

特徴

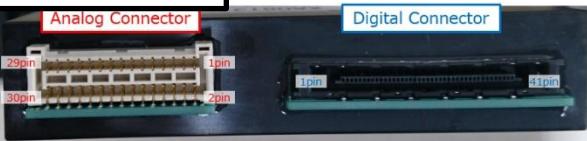
➤ マルチドロップの際の高速駆動

例.) KM1024iSHE : 4dpd GS at 12.5kHz
 KM1024aSHE : 4dpd GS at 22kHz

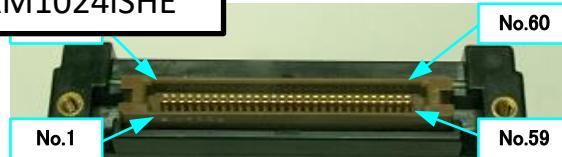
➤ 波形設計の自由度を向上し、液滴形成や吐出量などの調整をより自在に可能

<コネクタ構成>

KM1024aSHE

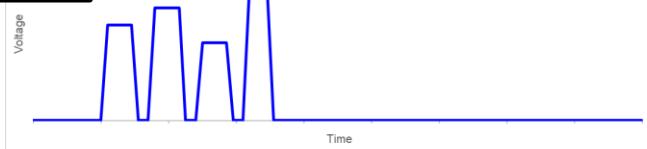


KM1024iSHE

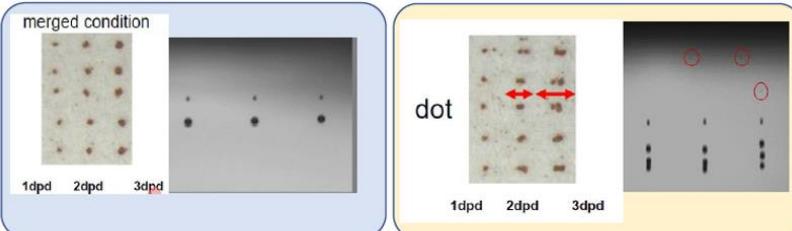
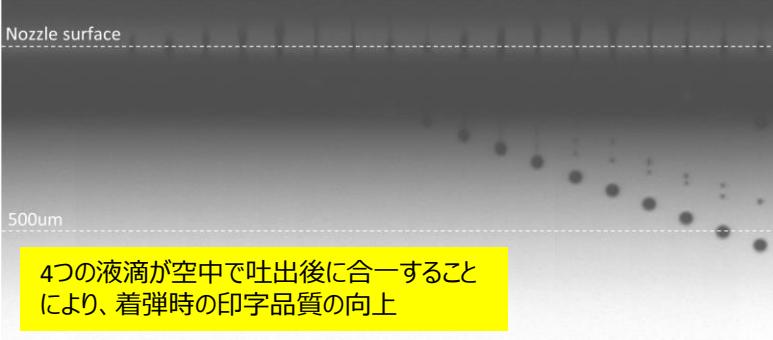
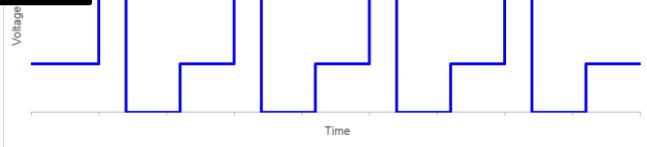


<アナログ波形とデジタル波形の比較 4dpdの場合>

KM1024aSHE



KM1024iSHE

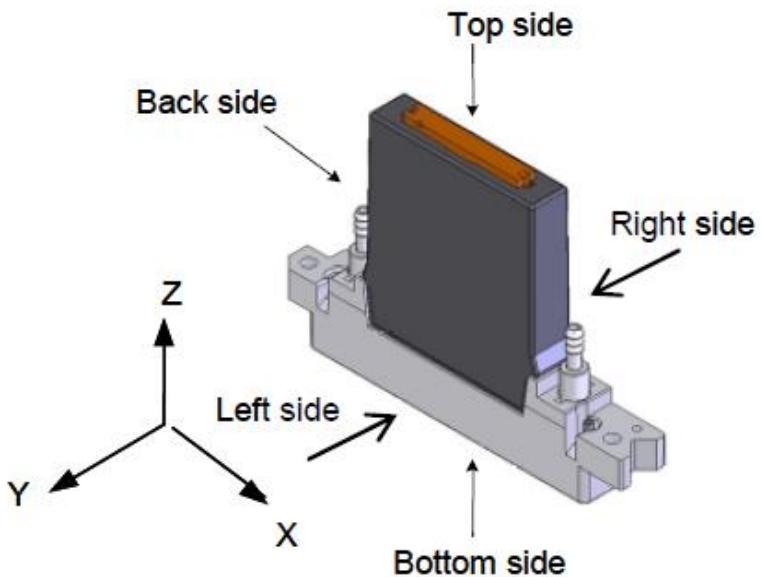


KM1024aSHE

KM1024iSHE

特徴

- 優れた吐出性能、特に角度バラつきについて当社のポリイミドノズルプレートと比較しても、2倍程度の吐出精度の改善が可能
- ノズル位置精度が向上することにより、印字長バラつき、同列内のノズル間ギャップ、Y方向でのノズル位置のバラつきを抑制





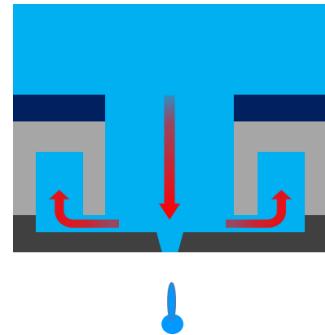
KONICA MINOLTA

ノズル両側循環

ノズル両側循環

主な特徴

独自のノズル両側循環によって安定、正確な吐出の実現



ノズルの乾燥、粒子沈降を抑制するに十分なノズル近傍流速の確保。あらゆる機能性インクでの利用が可能（酸化チタン、セラミックインク、金属粉末インク、レジンなどの3Dインク）

エンドシューター型循環機構によって、サイドシューター型と比較して、優れた射出角度・速度の実現

個別製品ラインナップ

	KM1024iSHB	KM1024iMHE-D	KM1024iLHE-30	KM1024iMAE-C	KM1024iSAE-C	KM1800iSHC-C
ノズル数	1024	1024	1024	1024	1024	1776
解像度 (dpi)	360	360	360	360	360	600
駆動周波数 (kHz)	50	45	27	27	43	76
内蔵ヒーター	✓	✓	✓	-	-	✓
対応インク種	Sol, Oil, UV	Sol, Oil, UV	Sol, Oil, UV	Water based	Water based	Sol, Oil, UV, water based
液量 - 6m/s (pL)	6	13	30	14	7	3.5
駆動温度	室温 - 55°C	室温 - 55°C	室温 - 55°C	室温	室温	室温 - 80°C
インク粘度 (mPa·s)	7-12	7-12	7-12	6-8	6-8	8-12
入力波形	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital



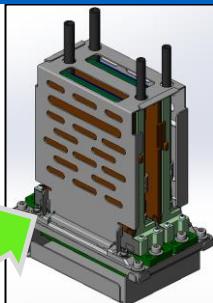
KONICA MINOLTA

個別製品ラインナップ(2)

Item	KM1024aSHE		KM1024aLHG-RC		
ノズル数	1024		1024		
解像度 (dpi)	360		360		
駆動周波数 (kHz)	40	22	26	13.3	5.7
液量 - 6m/s (pL)	6	20	25	75	225
駆動温度	室温 - 55°C		室温 - 55°C		
内蔵ヒーター	Yes		Yes		
対応インク種	Sol, Oil, UV		Sol, Oil, UV		
インク粘度 (mPa·s)	8-12		9-13		
ノズル循環	-		✓		
入力波形	Analogue		Analogue		

薄膜ピエゾヘッドのロードマップ

KM800/1600



WFP



360dpi

3.5pl

高耐久性ステンレスNP

高い射出速度での駆動

高寿命化

ロバスト性の高い
標準波形実装

ページメンテナンス可能

360dpi/2色 720dpi/1色

3.5pl

高耐久性ステンレスNP

高い射出速度での駆動

	KM800	KM1600
ノズル数	800	1600
解像度 [dpi]	360	720 (360dpi by 2 color)
ヘッド外径 [mm]	99×18.5×109.5	101.5×59.8×109.5
印字長 [mm]		56.4
対応インク	aqueous, solvent (,oil ,UV)	
液量 [pl]		3.5
グレースケール 液量と周波数	5/14/23pl @18kHz (for aqueous ink) 5/14pl @20-25kHz (for solvent ink) *TBD	
内蔵ヒーター		No
NP素材		SUS
入力波形		Analogue waveform
インク粘度 [mPa·s]		5-7
サテライト発生速度 [m/s]		7-8 (for aqueous ink)



KONICA MINOLTA

【お問い合わせ先】

(日本のお客様)

神原 彩加

ayaka.kambara@konicaminolta.com

(海外のお客様)

五十嵐 寛

kan.igarashi@konicaminolta.com