Contents

The Number of Page information about DMK Products







Mini Runner

Runner Seperator

Mold tempcon & Heater

Mold Heaters

RM-32D, RM-32D-T series

DMK-40-400

MICRO-1







Mini-runner 迷你流道系统 / ミニランナーシステム

For injection molding of all resins
(engineering plastics, ultra-high temperature plastics, metallic powder compound resin, thermosetting resin, rubber etc)

用于所有种类的树脂注塑成型工程
<ENPLA系列树脂、超耐热性树脂、金属粉末配方树脂、耐腐蚀和磨损性树脂等>

全ての樹脂の射出成形に対応
＜エンプラ樹脂・超耐熱樹脂・金属粉配合樹脂・熱硬化性樹脂・耐腐蝕耐磨耗仕様等＞



H UNIT　　I UNIT

: Aim of this system 迷你流道的效果/本装置のねらい

The sprue runner injection molding system cures only products and the part around the gates, otherwise maintaining the molten state.
This system is designed to create high profit with little waste.

浇道是持续保持熔融状态，仅让产品和浇口周围一部分硬化并注塑的装置。不是100%无流道，而是将流道最小化，节省成本将利益最大化。

スプール・ランナーは常時溶融状態を維持させ、硬化するのは製品とゲートのまわりの一部だけとする射出成形装置です。100%ランナーレスではありませんが、少ないロスで、大きな利益を生み出す構想のもとに開発致しました。

■ Specifications and Construction of Mini-runner System /迷你流道的结构和规格 / ミニランナー装置の構造と仕様

- This system has been built simply, to do the job well.
- The heat source is one heater circuit on the main body.
- The gate seal has an unique mechanism that prevents stringeness or drawing when injection finishes.

- 迷你流道是以功能性为基础设计的非常轻型化的结构。
- 热源只通过主体加热器一个电路加热即可。
- 浇口室的结构独特、注塑结束时不会发生毛边或浇口塑料在开模后流淌问题。

- 本装置は機能性を主体に設計したもので、極めて単純な構造となっています。
- 熱源は、本体に装備されたヒーター 1 回路だけです。
- 射出終了時のゲートシールは独特の機構になっており、糸引きやドローリングは起こりません

■ Advantages of mini-runner system
迷你流道系统的合理化效果/ミニランナーシステムの合理化効果

- Greatly reduced amount of resin in runners.
- Less resin means less heat is required.
- Shorter cooling time, shorter cycle time.
- Runner are 10 to 20 times smaller than before in easy secondary.

- 可大幅度节约流道需要的树脂量。
- 浇口减小节省相应热能量。
- 浇口减小相应缩短冷却时间和成型周期。
- 流道减少至1/10~1/20，2次作业更加方便。

- ランナーに要する樹脂の所要量が大幅に節減できます。
- ランナー量が減るだけ熱エネルギーが節減できます。
- ランナー量が減るだけ冷却タイムも減りサイクルアップとなります。
- ランナーのかさ張りが　1／10～1／20となり２次作業が楽になります。

■ Wide application
广泛的应用范围/幅広い応用範囲

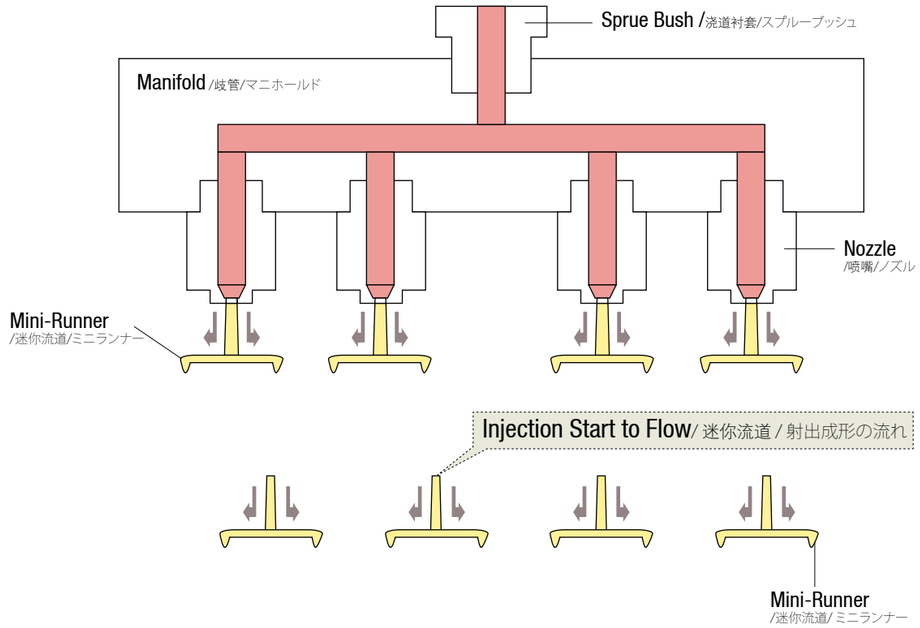
- Ideal for all types of molding: engineering plastics resin, thermosetting resin, rubber forming and so on.
- Clean molding even above 400℃ for ultra-high temperature plastics.

- 不仅应用于ENPLA树脂、还应用于橡胶成型。
- 超耐热性树脂等在400℃以上温度条件下也可成型。

- エンプラ樹脂から熱硬化樹脂、またゴム成形にも応用できます。
- 超耐熱樹脂など400℃を超す条件温度でも、充分成形可能です。

Mini-Runner System VS Cold-Runer
迷你流道 VS 冷流道 / ミニランナー システム VS コールド ランナー

Mini-Runner Flow / 迷你流道的流淌 / ミニランナーフロー

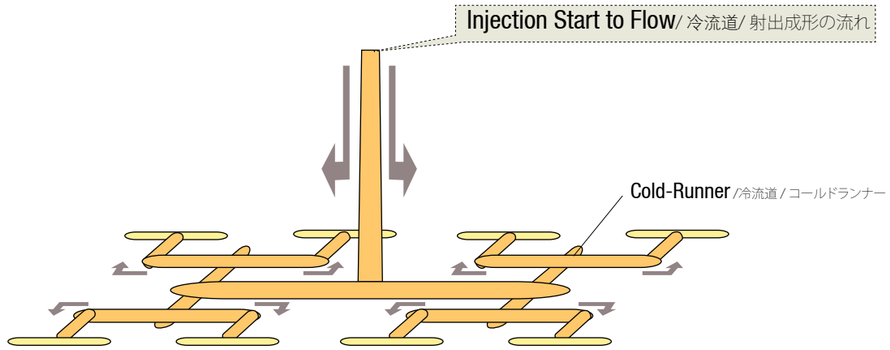


- Reduce Injection pressure and time.
- Reduce Runner weight.
- Reduce total Cycle time.
- Low Investment and Fast return.

- 节约注塑压力和时间。
- 减少流道重量。
- 缩短成型周期。
- 投资少、收益快。

- 射出の圧力、時間が減ります。
- ランナー重量が減ります。
- 全体のサイクルタイムが短くなります。
- 安価の投資で 早い利益還元。

Cold-Runner Flow / 冷流道的流淌 / コールドランナーフロー



Result : After using Mini-runner

/使用迷你流道后的改善事例 / ミニランナー射出成形装置 採用改善事例

Part name /品名 /品名	Electronic Component
Material /品名 /材質	P B T
No. of Tip /注塑点数 /射出点数	2 Tips

Description /分类 /区分	Before use /使用前 /採用前	After use /使用后 /採用後	Saving (%) /节省效果 /削減
No. of cavity /模腔数 /製品取数	4 Cav	4 Cav	
Runner weight /流道重量 /ランナー重量	11.8 grm	3 grm	8.8 grm (74%)



Part name /品名 /品名	Cosmetic Case
Material /品名 /材質	P C
No. of Tip /注塑点数 /射出点数	2 Tips

Description /分类 /区分	Before use /使用前 /採用前	After use /使用后 /採用後	Saving (%) /节省效果 /削減
No. of cavity /模腔数 /製品取数	4 Cav	4 Cav	
Runner weight /流道重量 /ランナー重量	29 grm	20 grm	9 grm (31%)



Part name /品名 /品名	Electronic Component
Material /品名 /材質	P P S
No. of Tip /注塑点数 /射出点数	2 Tips

Description /分类 /区分	Before use /使用前 /採用前	After use /使用后 /採用後	Saving (%) /节省效果 /削減
No. of cavity /模腔数 /製品取数	2 Cav	2 Cav	
Runner weight /流道重量 /ランナー重量	6.6 grm	2 grm	4.6 grm (70%)



Part name /品名 /品名	Electronic Component
Material /品名 /材質	L C P
No. of Tip /注塑点数 /射出点数	2 Tips

Description /分类 /区分	Before use /使用前 /採用前	After use /使用后 /採用後	Saving (%) /节省效果 /削減
No. of cavity /模腔数 /製品取数	4 Cav	4 Cav	
Runner weight /流道重量 /ランナー重量	3.2 grm	0.9 grm	2.3 grm (72%)



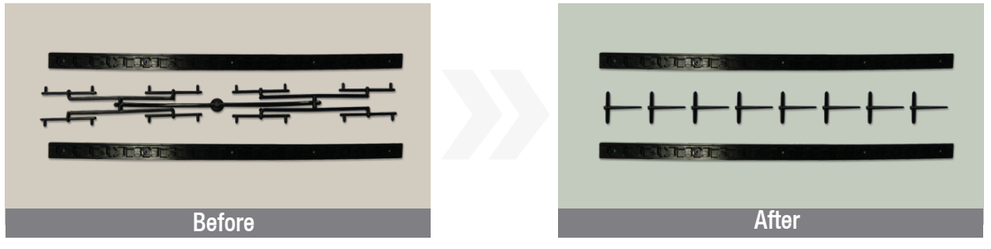
Part name /品名 /品名	Electronic Switch
Material /品名 /材質	NYLON
No. of Tip /注塑点数 /射出点数	2 Tips

Description /分类 /区分	Before use /使用前 /採用前	After use /使用后 /採用後	Saving (%) /节省效果 /削減
No. of cavity /模腔数 /製品取数	4 Cav	4 Cav	
Runner weight /流道重量 /ランナー重量	4.9 grm	2.4 grm	2.5 grm (51%)



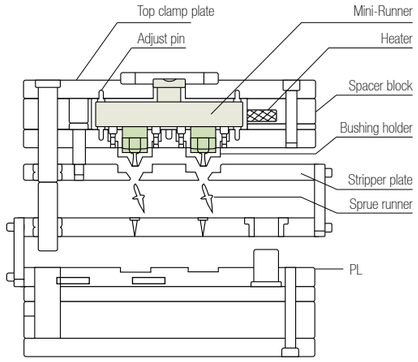
Part name /品名 /品名	Electronic Component
Material /品名 /材質	P C
No. of Tip /注塑点数 /射出点数	2 Tips

Description /分类 /区分	Before use /使用前 /採用前	After use /使用后 /採用後	Saving (%) /节省效果 /削減
No. of cavity /模腔数 /製品取数	2 Cav	2 Cav	
Runner weight /流道重量 /ランナー重量	58 grm	16.8 grm	41.2 grm (71%)



■ Mini-runner system for a pin gate mold /针式浇口模具迷你流道系统 /ピンゲート金型でのミニランナーシステム

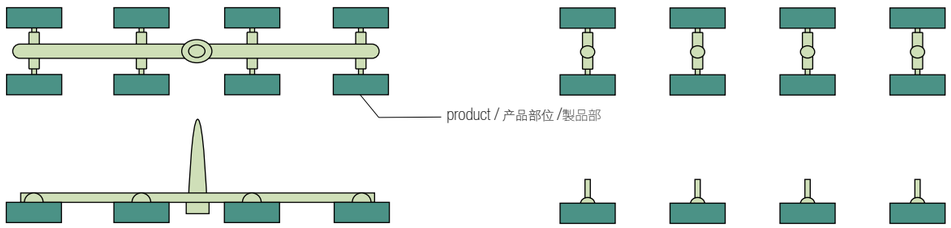
- When you change from the old pin gate molding system to the Mini-runner system you get smaller runner, of course - but also remarkably faster cycle time, unattended running, and less time spent on secondary operations.
- The mini-runner is simple to install in a mold. As the figure on the right shows, you just fix the manifold on the mold top clamp plate and add spacer blocks to the four sides of the manifold to keep it right and to keep the manifold warm. Other work is the same as for installing the present type of pin gate mold.
- 旧针式浇口转换成迷你浇口时、不仅流道变小、而且成型周期缩短、 实现运转无人化、简化二次作业等合理化效果显著。
- 将迷你流道安装到模具上的过程简单。如图、在模具定板上固定主体、为保持模具刚性并给歧管断热和保温、 用定位块加固主体的四个面。其他步骤与一般针式浇口模具一样。



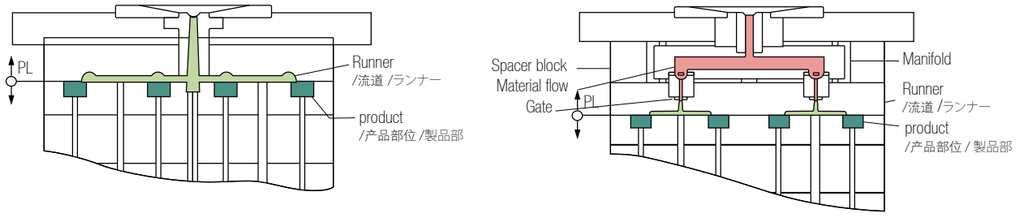
- 旧方式のピンゲート成形を、ミニランナーシステム成形に変えた場合のメリットは、単にランナーが小さくなるだけでなく、サイクルアップ・運転の無人化・２次作業の軽減など合理化効果は顕著です。
- ミニランナー装置を金型に装着する工事は簡単です。右図に示すように、金型天プレートに本体を取り付け固定の後、金型の剛性保持とマニホールドの断熱と保温をかねて、装置本体の４方面をスペーサーブロックで補強します。以上がミニランナーシステムとする必要工事ですが、これ以外は旧方式のピンゲート金型と変わりありません。

■ Comparision of runners /旧模具改造安装图 /旧金型改造装着図

Before and after installing the mini-runner system (8 cavities mold)
迷你流道设备安装前后的迷你流道比较(8模腔模具) /ミニランナー装置 装着前・装着後のランナー比較（8 個取り金型）

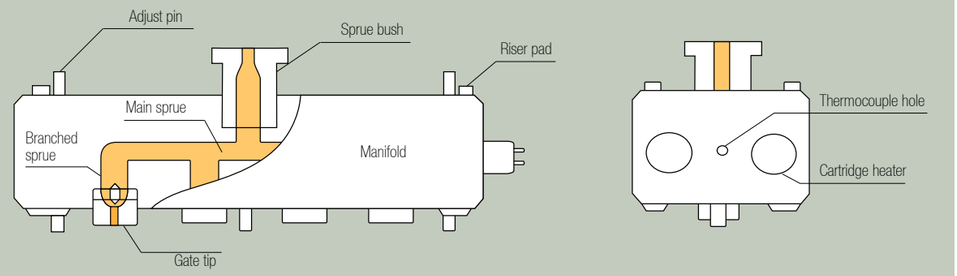


Before /前　　After /後

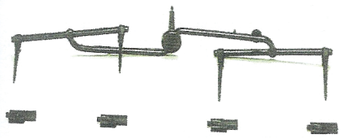
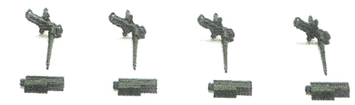
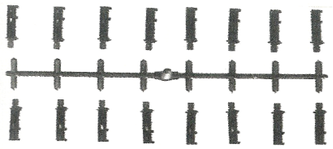
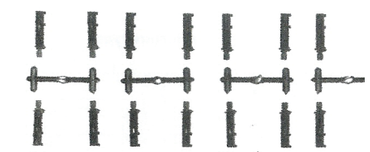


Before modification /安装前 /装着前　　After installation /安装后 /装着後

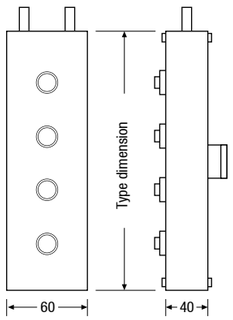
[Example of construction]



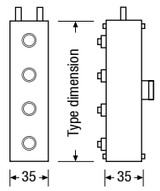
■ Comparison photographs of runner /流道比较照片 /ランナーの比較写真例

	Old mold runner 冷流道方式的模具流道 /旧金型ランナー	Mini-Runner type 安装迷你流道的模具流道 /ミニランナー装着金型ランナー
Side gate type 侧浇口方式 サイド ゲート方式		
Pin point type 针点浇口方式 ピンポイントゲート方式		
Submarine gate type 针点浇口方式 サブマリンゲート方式		

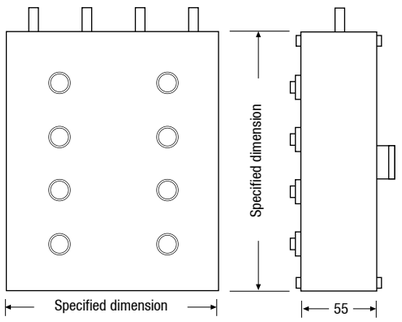
■ Example of mini-runner types /迷你流道类型 /ミニランナー例



I type —4 bushing
/ I 类型—喷嘴 4处口
/ I 型—ノズル4点口



Miniature type
/ 超小型类型
/ 超 小型タイプ



H type — 8 bushing
/ H类型—喷嘴 8处口
/ H型—ノズル８点口

■ H unit /H类型迷你流道设备 /H型ミニランナー装置

- The H type accommodates multi-point injection gate on a relatively wide plate in case you require cavities at irregular location or an irregular number of cavities.
- The basic construction of all H type is the same and the attachments are all common.

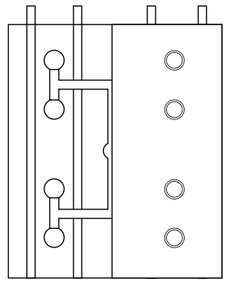
*Please specify the gate pitch you require.

- H类型是在比较宽的面上制作多个注塑口、考虑到不规则的位置和模腔的情况设计。
- 基本结构没有变化、附属装置也属于共同规格。

*请指定注塑口之间的横向和竖向螺距。

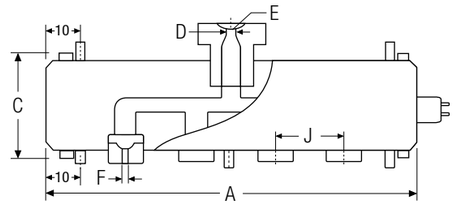
- H型は比較的広いプレート面に多点射出口の設計、また不規則位置や不規則数のキャビティを必要とする場合の利便性を考え設計しました。
- 基本構造は変わらず、またアタッチメントはすべて共通です。

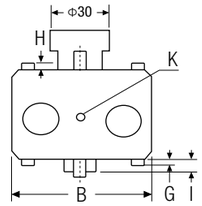
*縦・横射出口間のピッチはご指定下さい。



Runner heater arrangement of H type
H类型的汤道和加热器的结构 /H型 湯道及びヒーター構造
(Example has 8 bushing)
8处注塑口的示例 /H型 湯道及びヒーター構造

■ Standard specification / 标准规格 /標準仕様





(Unit : mm)

Spec. \ Type	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6
Number of bushing	2-3	2-5	2-6	2-6	2-6	2-8
A dimension	120	150 / 180	220	250 / 300	350	400
B dimension	60 (H类型螺距＋60)(H型ピッチ＋60)					
C dimension	40 (H类型 55)(H型55)					
D dimension	Φ6					
E dimension	R10 / R15 / R20 (Specified / 指定)					
F dimension	Φ2.0 (Specified / 指定)					
G dimension	3.0					
H dimension	3.0					
I dimension	5.0					
J dimension	30 or more / 以上					
K dimension	Φ3.2 (Specified / 指定) or M6					
Heater capacity	470 x 2	530 x 2	640 x 2	790 x 2	870 x 2	1050 x 2

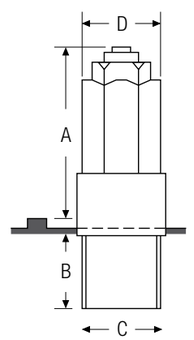
■ Extended nozzle for mini-runner / 迷你流道延长喷嘴 /ミニランナー用延長ノズル

- The standard height of gate tip is 2mm. This suits for mold with thicker mold plate and/ or also for smaller sprue.

浇口镶件标准高度是2mm、是用于厚模具板或让流道更小而设计的。

ゲートチップの高さは、標準で２mmです。金型プレートの厚い場合、またランナーを更に小さくしたい場合などに備えて設計しました。





For I and H units (common)

(Unit : mm)

Spec. \ Type	H-15	H-20	H-25	H-30	H-35	H-40	H-45
A	15	20	25	30	35	40	45
B	11						
C	M24						
D	25						

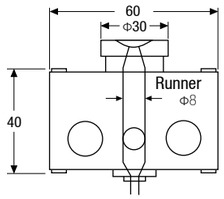
For miniature units

(Unit : mm)

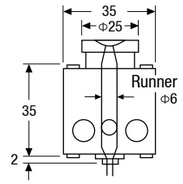
Spec. \ Type	S-15	S-20	S-25	S-30	S-35	S-40
A	15	20	25	30	35	40
B	11					
C	M16					
D	14					

■ Miniature Type /超小型类型 /超小型タイプ

- The miniature is as small as possible while offering full function and performance.
- This type is half the size and weight of the I type (see figure on right)
  Heater capacity has also been halved.
- 和基本迷你流道具备同样的功能、只是尺寸尽量缩小。
- 超小型类型为I 类型一半的大小。
  加热器容量也减半。
- 基本ミニランナーと全く同じ機能を持ちながら サイズだけ 最大限小さくしました。
- 超小型タイプのサイズは I 型の半分 の大きさです。
  ヒーター容量も半減されています。



Typical standard unit



Typical miniature unit

Miniature unit specifications /超小型规格 /超小型 仕様

(Unit : mm)

Spec. \ Type	M1	M2	M3	M4
Number of bushing	Specified number of bushing ご指定口数			
A dimension	120	150 / 180	220	250
B dimension	35 (H类型螺距+50)(H型ピッチ+50)			
C dimension	35 (H类型 40)(H型40)			
D dimension	Φ4.5			
E dimension	R10 / R15 / R20, R shape (Specified / 指定)			
F dimension	Φ1.5 (Specified / 指定)			
G dimension	2			
H dimension	3			
I dimension	5			
J dimension	20 or more / 以上			
K dimension	Φ3.2 (Specified / 指定), M6			
Heater capacity	250 x 2	280 x 2 / 350 x 2	430 x 2	480 x 2

- When placing an order, specify the type(I, H, miniature), the number of bushing, and the (E)dimension.
- You can specify any kind of H-type. We will custom-built it for you.
- Extended nozzle can be extended up to40mm.
- If you want to modify a mold you are using, send the mold drawing and we will make the mold quickly.
- We can fit a thermocouple on request.
- The temperature of these units can be controlled by the circuit of the molding machine, or by the dedicated controller.(Option- Mold tempcon)
- We accept orders to manufacture a mold and modifying and mounting a manifold.

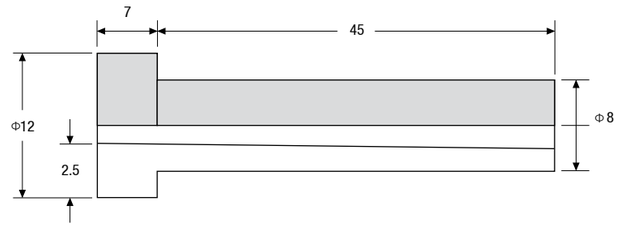
- 订购时请指定类型和注塑口的个数及(E)。
- H类型汤道是特别订购规格。
- 射出口可延长至40mm。
- 改造当前使用的模具时请发送模具图纸，这样可以更快制作和供货。
- 如提前告知热电偶情况、可安装好供货。
- 本机器的温度调节除了用专用控制器以外、还可以通过成型机电路控制。(选项-温度控制器)
- 接受模具制作和歧管的改造安装订单。

- ご注文の際には、タイプと射出口数および(E)をご指定下さい。
- H型湯道仕様の場合は、特別注文に応じます。
- 射出口延長は４０mmまで可能です。
- 現在、ご使用中の金型を改造される場合、金型図面をご送付頂ければ短日程で制作納入いたします。
- 熱電対についてはご指定頂けば装着納入いたします。
- 本機の温度コントロールは専用のコントローラーの他、成形機の回路を用いても制御できます。(オプション－温度コントロール装置)
- 金型の製造、マニホールド改造装着のご注文も承ります。

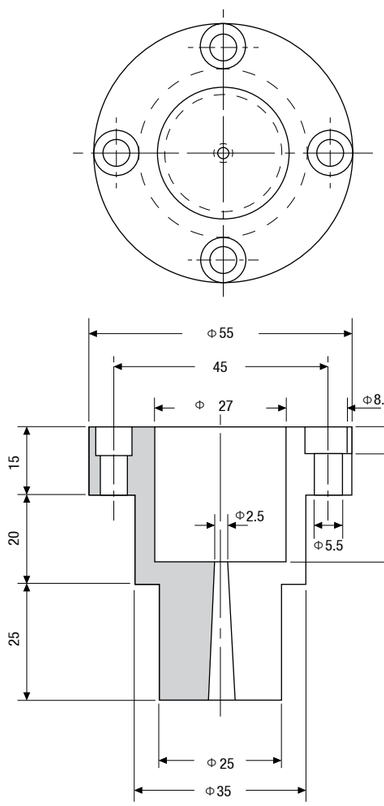
These units are very easy to mount on modified present molds, and of course on new molds
/不仅新模具，旧模具的改造安装也很简单。 /新型への装着はもとより旧金型への改造装着も極めて簡単です。

Option /选项 /オプション

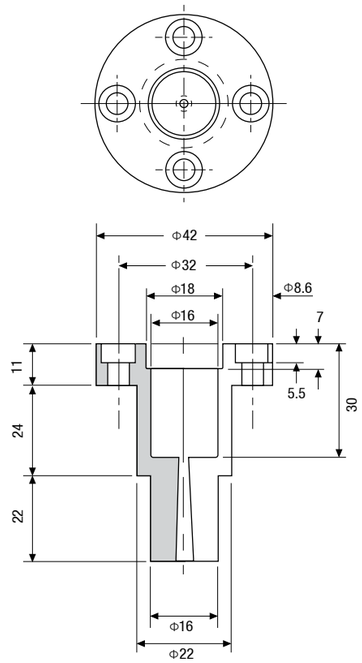
■ Standard miniature sprue bush /标准迷你浇道衬套 /標準ミニスプルーブッシュ



■ Nozzle rest for pin gate /针式浇口用３段衬套 /ピンゲート用 ３段ブッシュ



For standard pin gate /标准针式浇口 /標準ピンゲート



For miniature pin gate /超小型针式浇口 /超小型ピンゲート

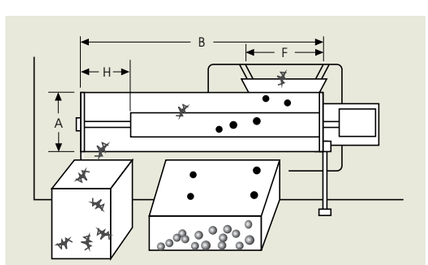
Runner Separator /浇道和产品分离设备 /スプルーランナー＆製品分離装置

Runners and molded parts are separated automatically and sorted. Molded parts of different sizes molded on the same mold are also separated and sorted.

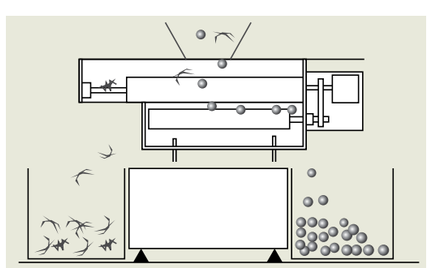
利用浇道和产品的大小、厚度等差异、自动分离浇道和产品.同现有的取出方式相比、有25~30%程度的缩短周期时间效果。
为提高产品分离的正确度、可用相应的周期时间来调节速度。可在注塑器的系杆下方安装、不占有不必要的空间。

スプルーランナーと製品の大きさ、厚み等の差を利用してスプルーランナーと製品を自動的に分離します。
既存の取出しより約25～30%のサイクルタイムを減らす効果があります。
製品分離が正確に行われるようにご希望のサイクルタイムに合わせて速度調節が可能となっております。





Drum type(DD-1, DD-2)



Drum & Conveyor type (DDC-1)

■ Specification 标准规格 /標準仕様

	Drum type		Drum & Conveyor type
	DD-1	DD-2	DDC-1
A	150~300	250~600	300~600
B	500~670	780~910	850~1116
C	150	200	150~240
F	170~200	280	220~280
H	84~154	164~200	145~151
H2			22.2~31.7
Weight /重量/重量	15	23	300~600
Motor Output 电机功率/モーター出力	15W		25W
Decelerate 减速/减速	1/10, Variable Speed		1/10, Variable Speed

Mold tempcon /模具温度控制器 /温度コントロール装置



DTC-1P



DTC-2P

■ Standard specifications 标准规格/ 標準仕様

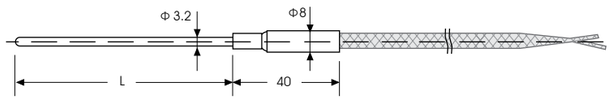
Type /型号 /型式	Control System /控制方式 /制御方式	Control Circuit /控制电路 /制御方式	Rating /额定 /定格
DTC-1P	PID system	1 circuit type	30A X 1
DTC-2P		2 circuit type	15A X 2

o Ask us about ON/OFF specification and special specifications.
/特别规格请向本公司咨询。/特記事項に関しては弊社へお問い合わせ下さい。

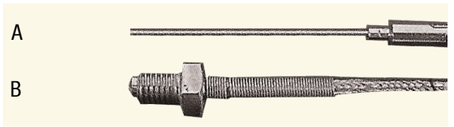
Mini-Runner Heater & Sensor

迷你流道加热器和传感器/ミニランナー ヒーター＆センサー

■ Thermocouple /传感器 /センサー

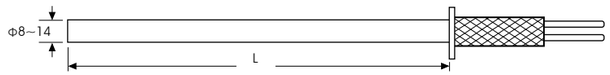






	Type 型号/ 型式	Temp. measuring system 温度测量方式 /温度測定方式
A	Φ3.2-100L	C.A. or I.C.
	Φ3.2-150L	
	Φ3.2-200L	
B	M6-10L	TCC

■ Heater /加热器 /ヒーター



Y-35 Heater

Type	Size	Rating W
M-1	Φ8 X 120L	250
M-2	Φ8 X 150L	280
M-2	Φ8 X 180L	350
M-3	Φ8 X 220L	430
M-4	Φ8 X 250L	480

Y-60 Heater

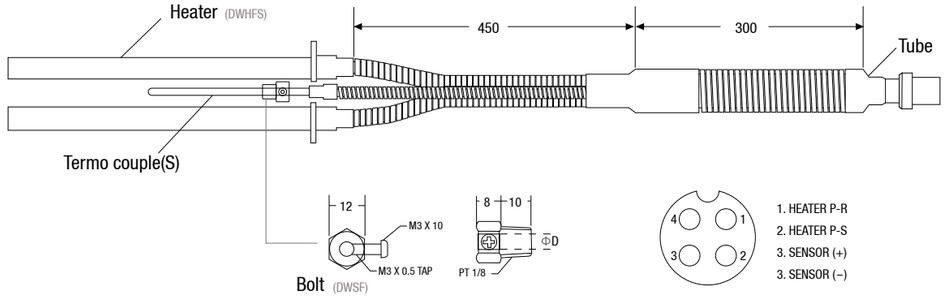
Type	Size	Rating W
M-1	Φ14 X 120L	470
M-2	Φ14 X 150L	530
M-3	Φ14 X 180L	640
M-4	Φ14 X 220L	790
M-5	Φ14 X 250L	870
M-6	Φ14 X 300L	1.05 KW
M-7	Φ14 X 350L	1.1 KW
M-8	Φ14 X 400L	1.17 KW
M-9	Φ14 X 450L	1.5 K

Mold Heater /模具用加热器/金型用ヒーター

■ Cartridge heater & sensor set /筒式加热器和传感器套装 /カートリッジ ヒーター ＆センサーセット

CODE	D	L	W	CODE	D	L	CODE	D
DWHFS	6	50~200	75~300	S	3.2	50	DWSF	3.2
	6.5	50~200	80~330			100		
	8	50~300	100~600			150		
	10	100~300	250~750			200		
	12	100~300	300~900		4.8	50		4.8
	14	100~300	350~1060			100		
	15	100~300	380~1070			150		
	16	100~300	400~1200			200		

○ ORDER CODE: DWHFS 6.5-100L-160W-S3.2-100-DWSF3.2



■ Micro Heater for Mini-Runner Extended Nozzle
/迷你流道延长喷嘴用微型加热器 /ミニランナー 延長ノズル用 マイクロ ヒーター



Specification is based on the size of mini-runner's extended nozzle.
规格取决于迷你流道延长喷嘴。
仕様はミニランナーの延長ノズルにあわせて決められます。

RM-32D

A 'Must' for Precision Molding Regrind Pelletized Right Away

It recycles from sprue runner to pellets and returns to the hopper of the injection molding machine.

采用空冷式再生方式、颗粒的质量好,是无需担心混入异物的新概念ENPLA再生装置。

空冷式カットだからできる即リサイクル可能

粉砕されたランナーをリサイクルし、成形機のホッパーへ送り出します。



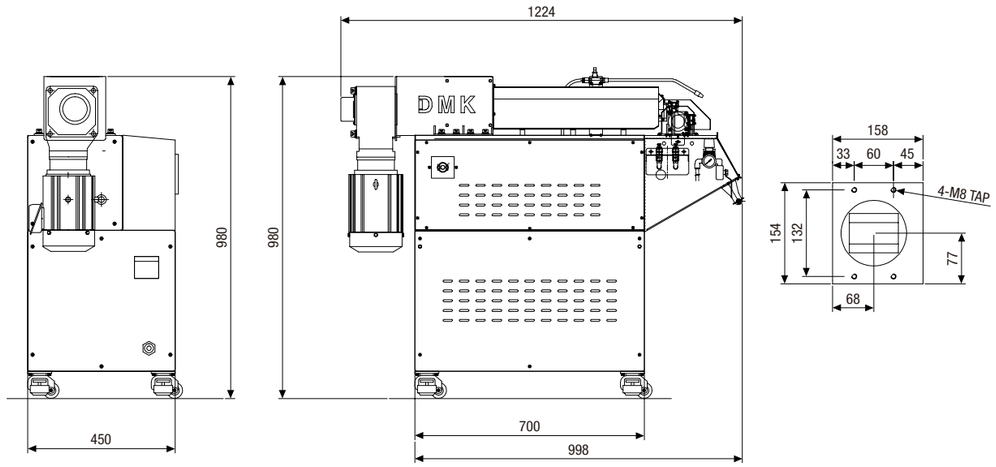
■ Feature of RM-32D /RM-32D的特征 /RM-32Dの 特徴

- Touch screen controller makes operation and troubleshooting easy.
- Output of pellets: 5kgs to 10kgs. The actual output may differ depending on type of resin, operation conditions etc.
- The unit has been developed and works well for all type of resins.
- Air cooling system makes material appraisal (Tensile strength, Stretch, Flexural strength,Flexural elasticity, Melt flow index) for recycled pellets better than water cooling.
- Equipment cost easily justified by material savings.

- 采用触摸屏、所有人都可以方便操作。
- 平均颗粒生产量:5~10kgs(根据树脂种类和设定条件，实际生产量多少会有差异。)
- 本品可用于任何树脂。
- 采用空冷方式、材料的拉伸强度、拉伸伸长率、弯曲强度、弯曲弹性率同以往的水冷方式相比优秀、颗粒的状态也好。
- 可节省材料、快速收回设备投资费用。

- タッチスクリーンで操作が常に簡単にできます。
- ペレット生産量：5 kgs～10kgs (樹脂の種類や実施条件によって実際の生産量に多少差があるかもしれません。)
- どんな樹脂にも対応できるよう開発されています。
- 空冷式のため材料の引っ張り強度、引っ張り伸び、曲げ強度、曲げ弾性率が 水冷式よりペレットの状態が優れています。
- 設備投資費が材料の節約によって簡単に還元されます。

■ Dimensional Specification of RM-32D-T



RM-32D-T

■ Feature of RM-32D-T /RM-32D-T的特征 /RM-32D-Tの特徴

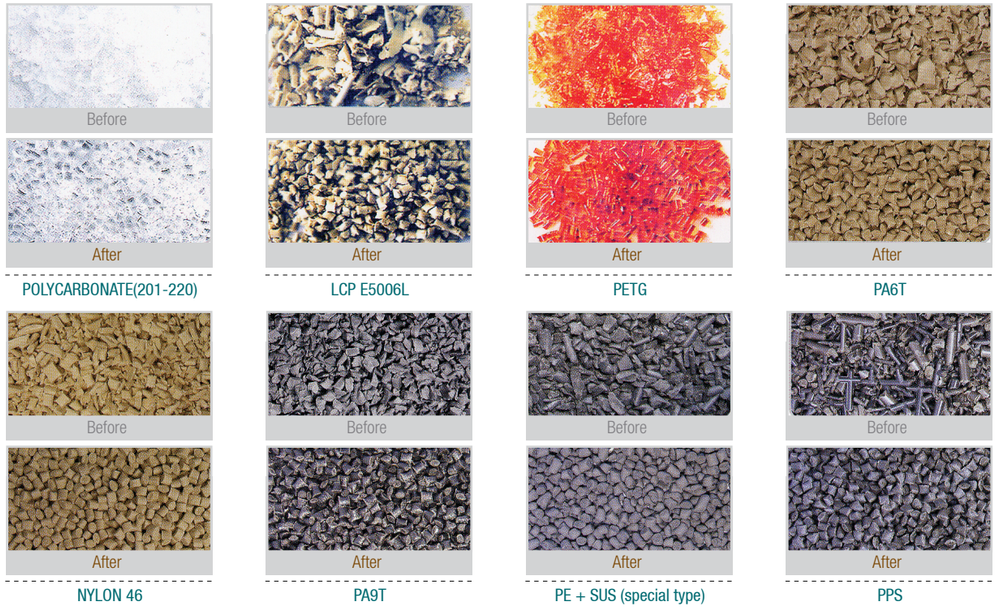
- Two types of resin can be produced at the same time.
- Doubles the usual capacity.
- 可同时将两种树脂再生颗粒化。
- 通常生产量增加2倍。
- ２種類の樹脂を同時にリペレットすることができます。
- 通常の生産量が倍になります。



Pelleted Resins
/再生颗粒树脂
/リペレットされた樹脂



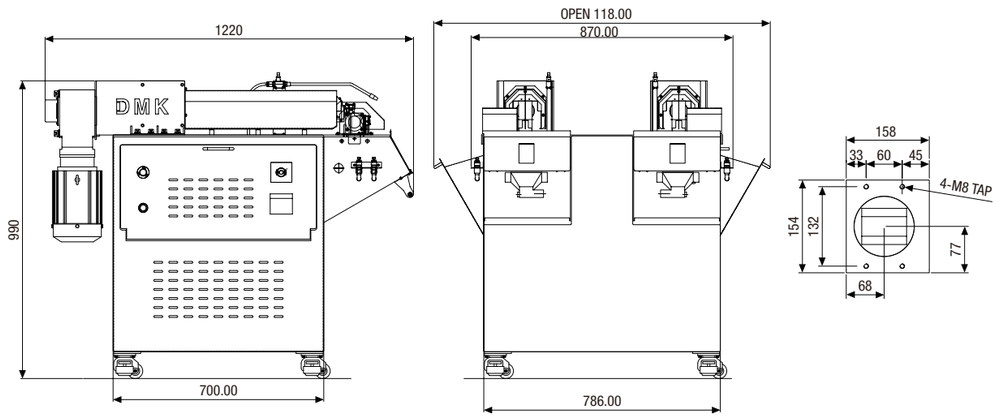
■ Pelleted Resins



Plasticizing assembly /可塑化装置部位 /可塑化装置部		
Parameter \ Model	RM-32D	RM-32D-T
Screw /螺丝 /スクリュー	Φ32mm L/D=20	
Extrusion output /压出量 /押出量	5 ~ 10kg / h	10~20kg/h
Motor capacity /电机容量 /モーター容量	AC200V / 1.5KW	AC200V / 1.5KW x 2
Motor control /电机控制 /モーター制御	V.V.V.F	
Heater capacity /加热器容量 /ヒーター容量	AC200V / 3.23KW	AC200V / 3.23KW x 2
Temp. control /温度控制 /温度制御	P.I.D System	
Temp. control point /温度控制点数 /温度制御点数	4 - point control (H-1, H-2, H-3, H-5) x 2	
Cold start prevention /防止冷却启动 /冷間起動防止	+/_ 15 ° C/30min	
Start signal /启动信号 / 起动信号	Buzzer sounds five times / アラーム 5回	
Nozzle aperture /喷嘴口径 /ノズル口径	Φ2.5 mm	

Cutter assembly /切割部位 /カッター部		
Parameter \ Model	RM-32D	RM-32D-T
Cutter /切割器 /カッター	Φ60 x 4 or 6 blade	
Cutter top /切割器(上) /カッター（上）	40 x 90 x 25t Flat blade	
Motor capacity /加热器容量 /モーター容量	AC200V / 60KW	AC200V / 60KW x 2
Motor control /加热器控制 /モーター制御	Phase control	
Roller motor /辊道电机 /ローラーモーター	AC200V / 6W	AC200V / 6W x 2
Pellet length /颗粒长度 /ペレット長さ	1.5 ~ 5.0 mm	
Air consumption /空气消费量 /エアー消費量	100L/min (5.0kg/cm²)	100L/min (5.0kg/cm²) x 2

■ Dimensional Specification of RM-32D-T /RM-32D-T的规格 /RM-32D-T仕様図



Reference Data for Repelletizing

/再生颗粒化参考资料 /再ペレット化 参考資料

RESIN 树脂 /樹脂の種類	MAKER /制造商 /メーカー名	GRADE /材料名称·等级 /材料名·グレード	RESIN TEMP 树脂温度/ 樹脂温度 (H1~H2)
LCP /液晶聚合物 /液晶ポリマー	UNITIKA LTD. / ユニチカ(株)	LC-5030G /Road run LC-5030G /ロッドラン　LC-5030G	250~265℃
LCP /液晶聚合物 /液晶ポリマー	POLYPLASTICS Co., LTD. /聚酯塑料株式会社POLYPLASTICS Co., LTD /ポリプラスチックス(株)	A-130 /vectra A-130 /ベクトラ　A-130	270~290℃
LCP /液晶聚合物 /液晶ポリマー	DAINIPPON INK & CHEMICALS, INC. /大日本INK化学工业 DAINIPPON INK & CHEMICALS, INC. /大日本インキ化学工業(株)	2125G	300~320℃
LCP /液晶聚合物 /液晶ポリマー	SUMITOMO BAKELITE Co. / 住友ベークライト(株)	E6008 /スミカスーパーE6008	300~330℃
LCP /液晶聚合物 /液晶ポリマー	TEIJIN AMOC ENGINEERING PLASTICS Co. / テイジンアモコエンジニアリングプラスチックス(株)	AF-4133 /TRON AF-4133 /トーロン　ＡＦ－４１３３	320~330℃
LCP /液晶聚合物 /液晶ポリマー	POLYPLASTICS Co., LTD. / ポリプラスチックス(株)	D-403 /vectraD-403 /ベクトラ　Ｄ－403	265~280℃
LCP /液晶聚合物 /液晶ポリマー	GE PLASTICS JAPAN LTD. / 日本ジーイープラスチックス(株)	4001-1100 /ULTEM 4001-1100 /ウルテム　4001-1100	340~350℃
LCP /液晶聚合物 /液晶ポリマー	TEIJIN AMOC ENGINEERING PLASTICS Co. / テイジンアモコエンジニアリングプラスチックス(株)	B430 /Mingdel B430 /ミンデル　B430	260~275℃
PBT	POLYPLASTICS Co., LTD. /聚酯塑料株式会社POLYPLASTICS Co., LTD. / ポリプラスチックス(株)	3300G /suica-nex3300G /ジュラネックス　3300G	220~240℃
PBT	POLYPLASTICS Co., LTD. /聚酯塑料株式会社POLYPLASTICS Co., LTD. / ポリプラスチックス(株)	3390G /suica-nex3300G /ジュラネックス　3300G	220~240℃
PBT	POLYPLASTICS Co., LTD. /聚酯塑料株式会社POLYPLASTICS Co., LTD. / ポリプラスチックス(株)	3370	225~240℃
PBT	GE PLASTICS JAPAN LTD. / 日本ジーイープラスチックス(株)	DR48-1001	220~240℃
PBT	MITSUBISHI ENGINEERING PLASTICS LTD. /三菱工程塑料株式会社 MITSUBISHI ENGINEERING PLASTICS LTD. /三菱エンジニアリングプラスチックス(株)	5308　CFNx9 / 5308　ＣＦＮｘ９	225~250℃
PES /聚醚砜 / ポリエーテルサルホン	TEIJIN AMOC ENGINEERING PLASTICS Co. / テイジンアモコエンジニアリングプラスチックス(株)	P-1700 / ポリサルホン　P-1700	280~305℃
PPO	GE PLASTICS JAPAN LTD. /日本GE PLASTICS JAPAN LTD. /日本ジーイープラスチックス(株)	SE100-7002 /Noryl SE100-7002 /ノリル　ＳＥ100-7002	230~240℃
PPO	ASAHI CHEMICAL INDUSTRY Co. / 旭化成工業(株)	500UVx6330Z /Xyron 500UV x 6330Z/ ザイロン500UV x 6330Z	240~260℃
PPO	GE PLASTICS JAPAN LTD. /日本GE PLASTICS JAPAN LTD. /日本ジーイープラスチックス(株)	SEI7001 Noryl SEI7001 /ノリルＳＥＩ-7001	220~250℃
POM /聚甲醛 /ポリアセタール	POLYPLASTICS Co., LTD. /聚酯塑料株式会社POLYPLASTICS Co.,LTD. /ポリプラスチックス(株)	M-90-44 /ZaraconM-90-44 /ジャラコン　Ｍ－90-44	160~170℃
POM /聚甲醛 /ポリアセタール	POLYPLASTICS Co., LTD. /聚酯塑料株式会社POLYPLASTICS Co., LTD. /ポリプラスチックス(株)	CE-20	180~190℃
PPS	DAINIPPON INK & CHEMICALS, INC. /大日本INK化学工业 DAINIPPON INK & CHEMICALS, INC. /大日本インキ化学工業(株)	DIK-PPS FZ-1140G40%	320~330℃
PPS	POLYPLASTICS Co., LTD. /聚酯塑料株式会社POLYPLASTICS Co., LTD. /ポリプラスチックス(株)	1140A62 / ジャラコン　Ｍ－90-44	290~310℃
PMMA /聚甲醛 /ポリアセタール	KURARAY Co., LTD. /(株)クラレ	HR1000N	220~240℃
PC /聚碳酸酯 /ポリカーボネート	MITSUBISHI ENGINEERING PLASTICS LTD. /三菱工程塑料株式会社 MITSUBISHI ENGINEERING PLASTICS LTD. /三菱エンジニアリングプラスチックス(株)	S200K /YupironS200K /ユーピロン　Ｓ200Ｋ	200~240℃
ABS	MITSUBISHI RAYON Cp.,(T) /三菱丽阳株式会社MITSUBISHI RAYON Corp. /三菱レイヨン(株)	HF-5	180~185℃
PE /聚乙烯 /ポリエチレン	MITSUBISHI CHEMICALS CORPORATION /三菱化学MITSUBISHI CHEMICALS CORPORATION /三菱エンジニアリングプラスチックス(株)	UJ-280 / 高密度　ＵＪ-280	120~140℃
PE /聚乙烯 /ポリエチレン	MITSUBISHI CHEMICALS CORPORATION /三菱化学MITSUBISHI CHEMICALS CORPORATION /三菱エンジニアリングプラスチックス(株)	UJ-360 / 中低密度　ＵＪ-360	140~160℃

Material Appraisal for Repellet

/再生颗粒的物质属性评价 /再生ペレットの物性評価

■ GE Plastic Japan Ltd. /日本GE塑料株式会社 /日本ジーイープラスチック株式会社

1. Grade : SE100-7002 /DR48-1001
2. Items　: Tensile strength, Stretch, Flexural strength, Flexural elasticity, Melt flow index (MFI)

1. 等级: Noryl ＳＥ100-7002 (lot.不详) / Varox DR48-1001 (lot.31001-08)
2. 测定项目: 拉伸强度、伸缩性、弯曲强度、弯曲弹性率、熔融流淌指数(MFI)

1. グレード ：ノリルＳＥ100-7002 (lot.不明) /バロックスDR48-1001 (lot.31001-08)
1. 測定項目：引っ張り強度、伸び、曲げ強度、曲げ弾性率、メルトフローインデックス(MFI)

		SE100-7002		DR48-1001	
测定项目/測定項目 (Item)	单位/単位 (unit)	目录值/カタログ値 (catalog)	测定值/測定値 (Repelleted)	目录/カタログ値 (catalog)	测定值/測定値 (Repelleted)
拉伸强度/引っ張り強度 (Tensile Strength)	Mpa	49.0	50.0	89.2	90.0
拉伸伸长率/引っ張り伸び (Tensile stretch)	%	50.0	42.5	5.0	5.0
弯曲强度/曲げ強度 (Flexural Strength)	Mpa	73.5	74.0	137.3	135.0
弯曲弹性率/曲げ弾性率 (Flexural Elasticity)	Mpa	2,450	2,550	4,900	4,800
熔融流淌指数/メルトフローインデックス (MFI)	(g/10min)	16.1	18.0	31.9	42.0

■ POLYPLASTICS CO., LTD. /聚酯塑料株式会社 /ポリプラスチックス株式会社

Evaluation results /评价结果 /評価結果

	DN M90-44		DX 3300		DX3390		VR A130	
	目录 /カタログ値 (Catalog)	再生产品 /再生品 (Repelleted)	目录 /カタログ値 (Catalog)	再生产品 /再生品 (Repelleted)	目录 /カタログ値 (Catalog)	再生产品 /再生品 (Repelleted)	目录 /カタログ値 (Catalog)	再生产品 /再生品 (Repelleted)
拉伸强度/引っ張り強度 (kgf/cm2) (Tensile Strength)	620	608 (98%)	1350	998 (74%)	1500	1128 (75%)	2150	2020 (94%)
拉伸伸长率/引っ張り伸度 (%)(Tensile Strength)	60	67 (112%)	2.5	2.4 (96%)	2.4	2.1 (88%)	2.2	2.3 (105%)
拉伸伸长率/曲げ强度 (kgf/cm2)(Flexural Strength)	980	902 (92%)	2150	1681 (78%)	2300	1796 (78%)	2550	2252 (88%)
弯曲弹性率/曲げ弾性率 (kgf/cm2)(Flexural Strength)	26400	25100 (95%)	93000	79000 (85%)	105000	96700 (92%)	120000	123000 (103%)
熔融指数 メルトフローインデックス (g/10min)　(MFI)	–	–	–	37.7	–	32.5	–	–

■ MITSUBISHI ENGINEERING PLASTICS LTD.

/三菱工程塑料株式会社 /三菱エンジニアリングプラスチックス株式会社

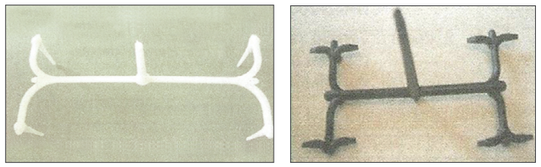
S2000 (Material:S2000) /材料：Yupiron S2000 /材料：ユーピロンＳ2000

	原生材料 /バージン品 (Virgin)	再生颗粒材料 /リペレット品 (Repelleted)
分子量/分子量 (Molecular Mass)	23000	22600
艾氏冲击值 /アイゾット衝撃値 (kgcm/cm) (Izod Impact Value)	97.1	96.3
弯曲强度/曲げ強度 (kg/cm2) (Flexural Strength)	876	870
弯曲强度/曲げ弾性率 (kg/cm2) (Flexural Elasticity)	23000	23100
拉伸强度/引っ張り強度 (kg/cm2) (Tensile Strength)	614	610
拉伸伸长率/引っ張り伸び (%) (Tensile Stretch)	112	105

How to Reduce and Recycle Material

流道的减少方式和再循环方法 /ランナーの減らしかたとリサイクル方法

: Cold Runner /冷流道 /コールド ランナー



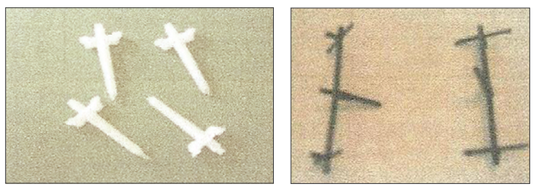
- Runner big = Waste Material.
- Longer cooling Time to cool Runner.
- Bigger Tonnage Injection Machine required.

- 大流道＝浪费材料。
- 流道冷却时间长。
- 需要大规格的成型机。

- 大きなランナー＝材料の無駄。
- ランナーの冷却時間が長い。
- 大きな成形機が必要。

Reduce by 50% and above
/５０%以上 減少

: Mini-Runner /迷你流道 /ミニランナー



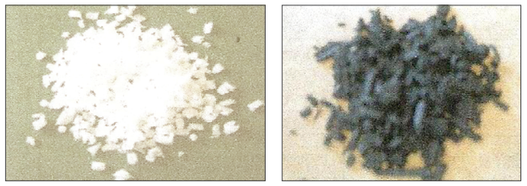
- Runner Weight must achieve 25% or below of Shot Weight.
- Faster Cycle Time.
- Easy to Handle.
- Low investment and Fast return.

- 流道重量是注射重量的25%或以下。
- 循环时间短。
- 容易操作。
- 投资少、回收资金快。

- ランナー重量はショット重量の25%若しくはそれ以下でなければならない。
- サイクルタイムが短くなる。
- 取扱いが楽になる。
- 少ない投資で早い利益還元が可能。

Easy to Crush /粉碎が簡単

: Crushing /粉碎 /粉砕



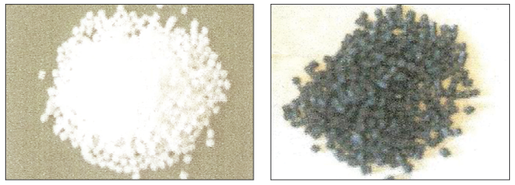
- Crushed Material : Uneven in size.
- Mixed with Virgin Material cause Uneven Quality.
- Limited quantity of Crushed Material can be used with Virgin Material.

- 粉碎：粒子不均匀。
- 和新材料混合时品质不稳定。
- 能将限量的粉碎材料和新材料混合。

- 粉砕：大きさにばらつきがでる。
- 新材と混合すると品質にばらつきがでる。
- 限られた量の粉砕材が 新材と混合される。

Use back 100% / １００% 再利用

: Pelletized /再生顆粒材料 /リペレット



- Pelletized Material will produce Quality Product.
- Pelletized Material to give a smoother Injection Condition.
- Can fully utilise all recycled Material.

- 不混合碳化物、可生产高品质产品。
- 均一的树脂粒子提供更加柔软的注塑条件。
- 生成的材料全部可以使用、无需扔掉。

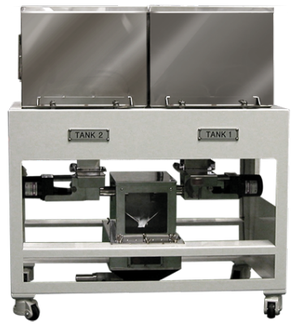
- リペレットされた材料が品質の良い製品を生産します。
- リペレットされた材料がより滑らかな射出条件を提供します。
- 再生された材料は全て残らず利用できます。

Save Time, Save Money , And High-Quality Products!

节省时间、节省费用、高质量产品 /時間は節約、お金も節約そして 製品は 高品質!

Optional Item

■ Resin Mixer /混合机 /混合機



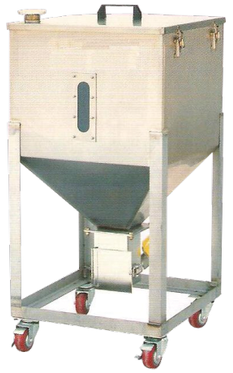
TANK1	25KG
TANK2	25KG
MIXTURE TANK VOLUME	5KG
MACHINE WEIGHT	68KG

- Easy setting for mixture ratio of virgin materials and granulated materials with a control panel.(Control screw rotation)
- Only screw roation speed(r.p.m.)is displayed on the control panel.
- Easy material exchange.
- Cleaning the inside of the tank is easy because it is able to remove without using a tool.

- 将一般粉碎或再生的材料和原料(原生材料)定量混合。
  原料和粉碎材料的混合率可在控制面板(只设定旋转数)上简单设定。
- 控制面板只显示旋转数。
- 材料更换简单。
- 无需使用其他工具、混合机的拆卸和清扫很简单。

- 既に粉砕された材料と原料（バージン材）を混合します。
  原料と粉砕材の混合率はコントロールパネル（回転数のみ）で簡単に設定できます。
- コントロールパネルは回転数のみ表示されています。
- 材料交換は簡単にできます。
- 混合機内部の分解と掃除は工具を使用せず簡単に取り外しができます。

■ Material TANK (Stainless steel)



- Available are in various size.
  Standard slide gate and loader take-off. Standard casters.

- 可按照希望的规格制作成多种样式。
  安装材料注入口、装入口和标准规格脚轮。

- ご希望のサイズで製作致します。
  材料シャッター・ローダー吸い込み口を標準装備 キャスター付

DMK-40-400

Without doing a special die remodeling, shut an ejector plate part tightly and can expect the following effects by outrunning air in a cavity from an ejector pin.

不改造模具、采用密封推板的方式、阻断推钉和模腔间的空气、可收到如下效果。

金型を改造せずにエジェクタープレートを密閉する方法でエジェクタピンからキャビィティへ入り込むエアーを遮断し下記のような効果を得ることができます。

■ An effect example /效果的示例 /効果の例

- Improvement of gas burns and voids
- Improvement of a short mold (in particular, thin cast products)
- Sink mark improvement and strength up of weld part.
- Period extension of die maintenance by reduction of mold deposit.
- Life extension of die core pin.

- 解决气体碳化和空隙问题
- 改善未成型品(特别是薄制品)
- 改善凹痕和接缝问题
- 延长模具维修周期
- 延长核心PIN配件寿命

- ガス焼けとボイドの解消
- 未成型品の改善(特に肉薄製品)
- シンクマークとウェルドの改善
- 金型補修周期の延長
- コアピンの部品寿命の延長



■ Specificaton /规格 /仕様

Power	AC200V 3aspect
Pump motor	0.4KW
Exhaust velocity	36L / 30sec
Noise level	70dBA
TANK CAPACITY	40L
Regular vacuum degree	0~95 K Pa
SIZE(W x D x H)	360 x 500 x 865
Weight	60kg

o At the factory shipment is...-85~-95K Pa
/工厂出货时-85~-95K Pa

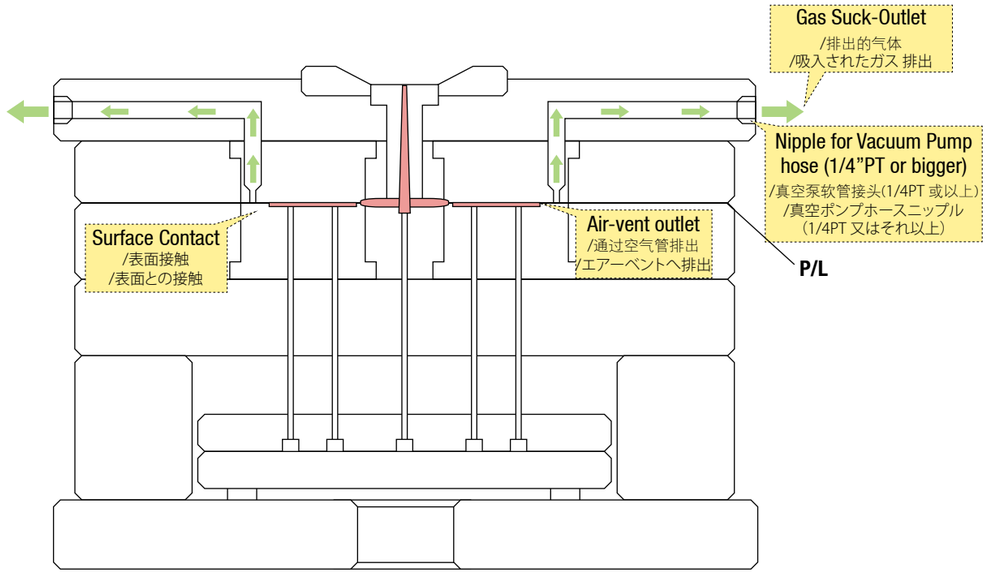
- Eliminate the Weld line, Flow marks, Gas marks & etc.
- Eliminate the Parting line Flashes.
- Reduces rework time and down time.
- Good control over contamination issues.
- Good for thin wall products.
- Reduces Cycle time.
- Increases mold life and reduces mold maintenance.

- 减少接缝、流痕和气纹。
- 减少分模线披峰。
- 缩短修理和维修时间。
- 改善污染问题。
- 特别是对薄制品效果很好。
- 减少循环时间。
- 模具寿命延长、维修次数减少。

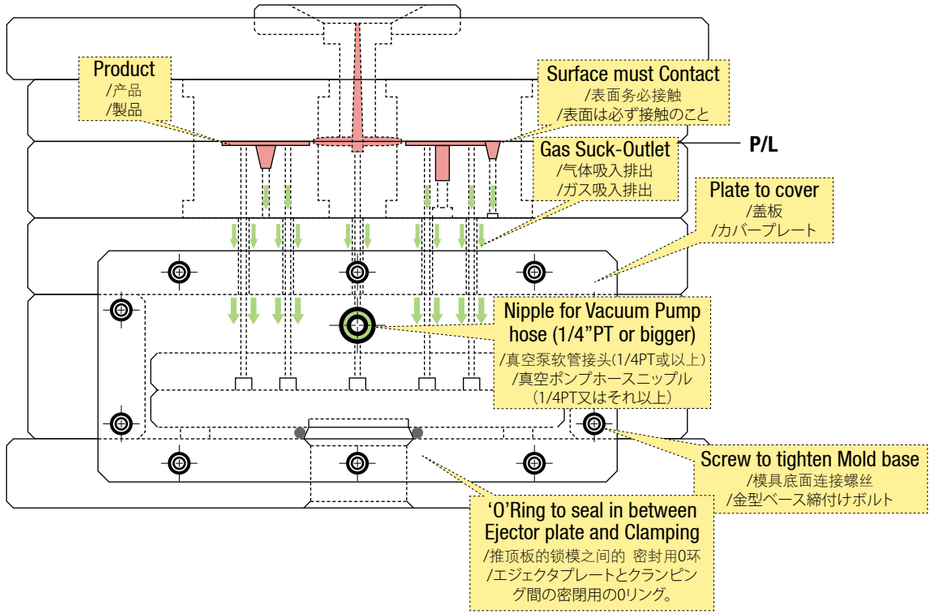
- ウェルド、フローマーク、ガスマーク減少。
- パーティングラインのフラッシュマーク減少。
- 修理 及び 補修時間の短縮。
- 汚れ問題の改善。
- 特に肉薄部品への効果大。
- サイクルタイム 減少。
- 金型の寿命が長くなり、メンテナンスの減少。

Vacuum Pump Machine GAS Suction Method
真空泵气体吸入方法 /真空ポンプ ガス 吸入 方法

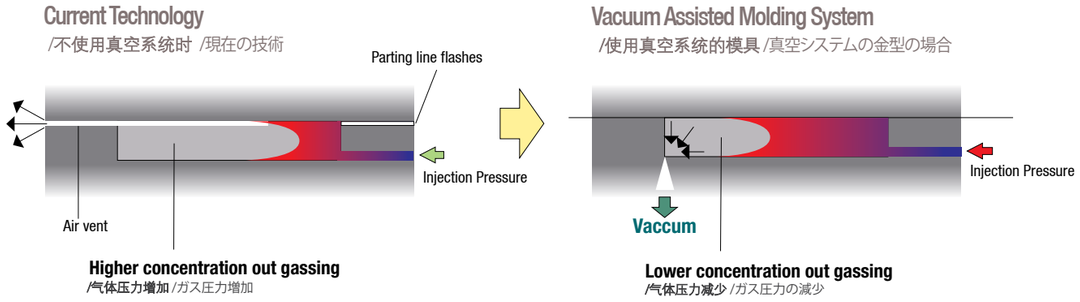
Suction from Parting Line /在分模线的吸入(方法1) /パーティングからの吸入



Suction from Ejector Plate / エジェクタプレートからの吸入



Principle /原理 /原理



Vacuum Assisted System For precision injection molding

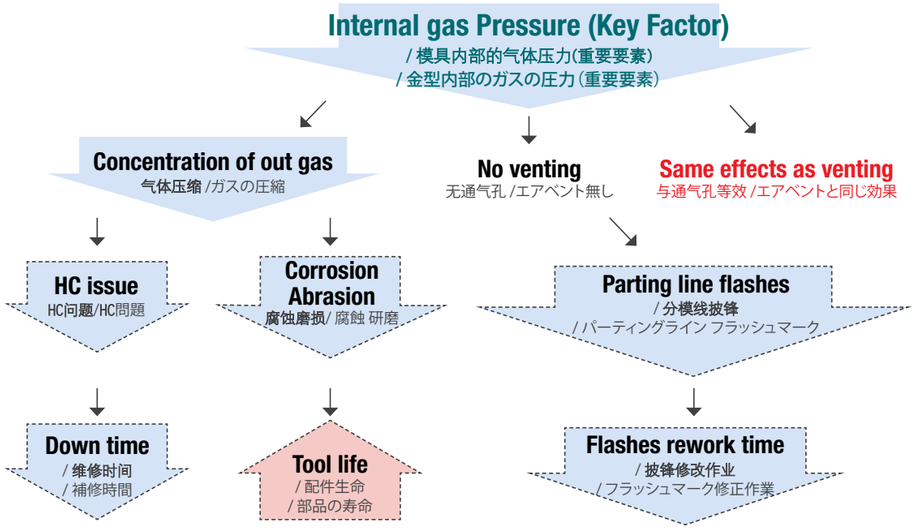
/真空系统（精密注塑成型模具用）/真空システム（精密射出成形金型用）

Initially, this **Vacuum Assisted System** was used for molding big components with thin shells, to overcome the issues of short molding and flow mark.

Currently, it is being used by some of companies in precision injection molding for controlling parting line flashes, contamination issue and increasing tool life

/本来真空系统是为改善薄而有框架的产品中常见的未成型和流痕而使用的。而现在主要用于改善精密产品分模线的披锋、 污染问题及延长核心配件寿命。

/当初 真空システムは薄くて枠がある大きな製品でみられる、未成形やフローマーク問題の改善のために使用されました。
現在では 精密部品のパーティングラインのフラッシュマーク、汚染問題、コア部品の寿命 改善のために使われるようになりました。



MICRO-1

Microminiature injection molding machine

/超小型迷你注塑成型机 /超小型 ミニ射出成形機



Realization of stable molding with various resin from super engineering plastic resin to general-purpose resin

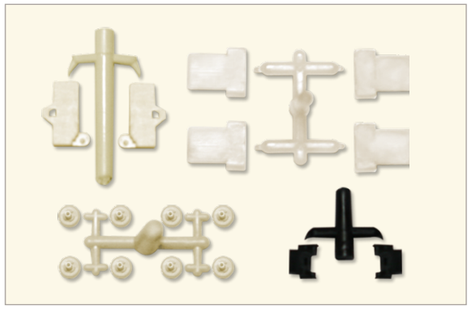
/可针对超级ENPLA系列的树脂，通用树脂等实现广泛的树脂注塑稳定化

/スーパーエンプラ系樹脂から、汎用樹脂までの幅広い樹脂での安定成形を実現

Remain a function to make a cast, to secure numerous molding conditions, and an easy operation for a stable molding is possible

/可保持成型品制造功能、 令成型条件更加广泛、启动更加便利、成功实现成型的稳定化。

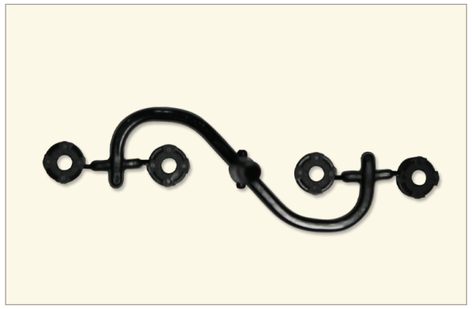
/成形品を造る機能を残し、成形条件幅を確保、オペレートしやすい安定した成形が可能です。



Various casts were rested in molding tests, that made possible to manage a super exact molding

/通过多种成型品成型测试、材料名称 PA6T、产品重量 0.12g、流道重量 0.41g 可进行超精密成型。

/さまざまな成形品にて成形テストを行い、超精密成形も可能にしています



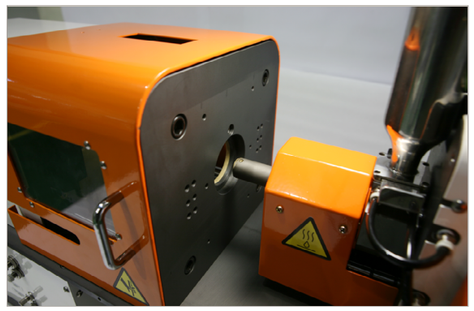
Material PA6T weight 0.12g runner weight 0.41g Realization of shortening of the plasticization time and a stability , not seen in others.

/史无前例地缩短塑化时间并实现稳定性。

/材料名 PA6T, 製品重量0.12g, ランナー重量 0.41g
他では見られない可塑化時間の短縮と安定性を実現。

Molding cycle improvement and resources-saving became easy by adopting a long nozzle

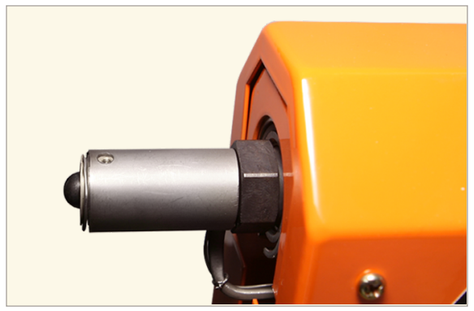
/选择长喷嘴缩短成型周期、节省能源 /ロングノズルを採用する事で、成形サイクルUPと省資源化が容易に実現。



Decrease waste of materials with more molds. Improve a molding cycle by shortening a cooling time.

/制作更多的模具、没有材料浪费。缩短冷却时间以缩短成型周期。

/より多くの金型で、材料のムダを無くす。冷却時間の短縮による成形サイクルUP。



A nozzle heater, suggested by us from the past, just downed a scale. To control temperature of the nozzle tip, thermocouple was equipped at the nozzle tip. In addition, supplied 'sack back' function let a screw reverse right after preserving a pressure to prevent a stringiness.

/将本公司的喷嘴加热器按原比例缩小的热电偶安装在喷嘴前端、搭载控制温度或保压后、防止螺杆逆转的suck-back功能。

/過去から当社で提案しているノズルヒーターを、そのままスケールダウン。熱電対をノズル先端部分に装備する事でノズル先端の温度を制御。また保圧直後にスクリューを逆回転させ糸引きを防止させる、サックバック機能を標準装備。

The compact design can fit in a setting place easily

/ 不受安装地点限制的小型设计

/ 設置場所にとらわれない小型設計

A small design of 887(L) x 306(W) x 565(H) No needs to select a setting place

/887(L) x 306(W) x 565(H) **规格的小型设计。**
无需因安装地点而苦恼。

/887(L) x 306(W) x 565(H) の小型設計。
設置場所を選びません。



No matter of any layout of a molding factory. A small size, made a realization possible of in-line molding

/不受成型工厂的地点束缚、都可以实现嵌入式成型。

/成形工場のレイアウトを選びません。
インライン成形の実現を可能にした小型イズです。

Clear operation panel

/ 容易掌握的操作盘

/ 見やすい操作パネル

Install freely with a touch panel

/可随意设定的触摸面板。

/自由に設定できるタッチパネル。



Easy setting of the best molding condition by minimum operation. Setting freely of an operation screen by a setting place of molding machine.

/通过最少的操作、设定最佳成型条件。安装成型机后、能自由设定操作画面。

/最小限の操作で、最適な成形条件を容易に設定。
成形機を設置した後、ご自由に操作画面を設定して下さい。

Increase pressure valve for mold close

/锁模用增压阀门 /型締め用増圧弁



Overpressuring a mold close shortens a lifespan Set freely a molding closure strength up to MAX 15KN(1.5t)

/过度的锁模会缩短模具寿命。
可自由设定最大15KN(1.5t)的锁模力。

/過剰な型締め圧は、金型の寿命を短くします。
MAX 15KN(1.5t)までの型締力を工場エアーで自由に設定。



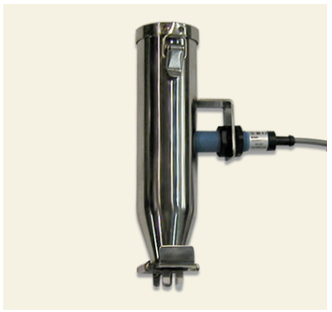
Double cylinder let a mold close and an ejector be movability by one cylinder Adopting not a mechanical but a soft movability

/搭载双气缸、锁模和推顶可使用一个气缸。不是机械式、而是灵活的启动方式。

/ダブルシリンダーを採用し、型締めとエジェクターを一つのシリンダーを使い可動させます。機械式ではない、ソフトな可動を採用。

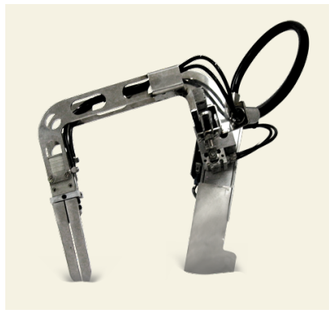
Option for MICRO-1

Hopper



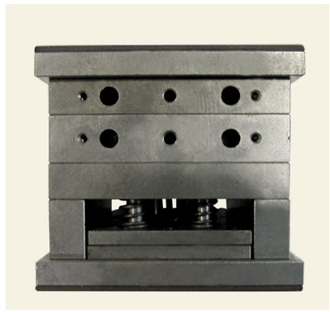
Mini hopper for Micro-1
Capacity : 500ml

Pick Up Robot

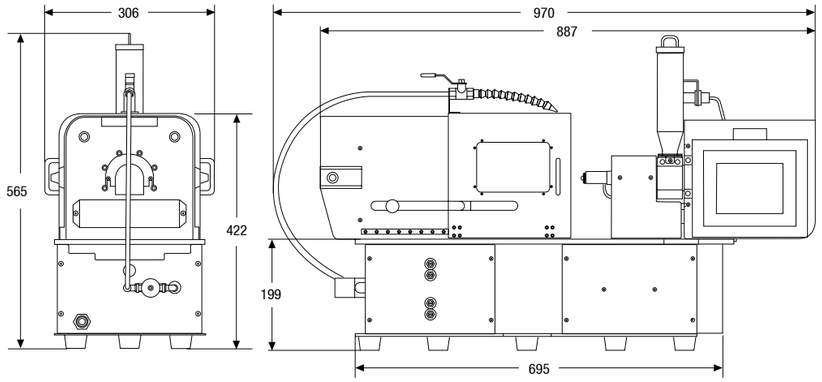


Pick up robot for Micro-1

Mold



Mold for Micro-1
Standard : 100 x 100 x 120



MODEL / 型式	MICRO-1
MOLD CLOSE CAPACITY KN/Mpa /锁模力KN / Mpa /型締能力 KN / Mpa	9.8KN~15KN (0.5~1Mpa INCREASE PRESSURE VALVE USE) /9.8KN~15KN(0.5~1 Mpa 増圧弁使用)
EJECTION PRESSURE(ACTUAL SURVEY VALUE IN A CAVITY) /注塑压(模腔内测量值) /射出圧力(キャビティー内実測値)	500rpm 8.6MPa/2500rpm 19.3MPa
MOLD CLOSE STROKE mm /锁模行程 mm /型締ストローク mm	160(40~60)
TIGHT BAR SPACE mm /导柱间隔 mm /タイバー間隔 mm	162 X 148
EJECTOR STROKE mm /推顶器行程 mm /エジェクターストローク mm	MAX. 15 /最大 15
MOLD THICKNESS /模具厚度 /金型厚	MIN. MOLD THICKNESS 100 /最小型厚 100
MOLD EXTERNAL mm /模具尺寸mm /金型 外形 mm	MAX. 125 /最大 125 最小 90
NOZZLE R/ DIAMETER /喷嘴 R /ノズル R	5
SCREW /螺杆 /スクリュー	Ø16-120L
SCREW MAXIMUM TURN SPEED(rpm) /螺杆最高转速(rpm) /スクリュー最高回転速度(rpm)	2500
THEORY EJECTION VOLUME ㎤ /理论注塑体积 ㎤ /理論射出体積 ㎤	4
CYLINDER HEATER CAPACITY /料筒加热器容量 /シリンダーヒーター容量	780W(H1 180 H2 300 H3 300)
MOLD HEATER CAPACITY 200V/W /模具加热器容量 200V/W /金型ヒーター容量 200V/W	720W (FIXED SIDE300 UNFIXED SIDE 300) /720W (固定側 300 移動側 300)
HEATER FOR MOLD Øxmm /模具用加热器 Øxmm /金型用 ヒーター Øxmm	8 x 100
SERVOMOTOR CAPACITY 3 ASPECTS 200V/W /伺服电机容量 /サーボモーター容量 200V/W	750W
POWER /电源 /電源	3 ASPECTS 200V 15A /3相 200V 15A
CONNECTION AIR SOURCE /空气源 /接続エアー源	0.49 Mpa / 5 kgf/
MACHINE DIMENSIONS mm(L x W x H) /机器尺寸 mm /機械寸法 mm	887 x 306 x 565
CONTROL BOX DIMENSIONS mm (L x W x H) /控制BOX尺寸(LxWxH)mm /コントロール BOX 寸法(LxWxH) mm	650 x 300 x 300
WEIGHT OF SUPPLY ELECTRIC POWER BOX /配电BOX重量Kg /配電 BOX 重量 Kg	27 kg
MACHINE WEIGHT /机器重量 Kg/機械質量 Kg	67 kg

Global Network



- DMK KOREA
- DMK JAPAN (OSAKA)
- DMK SINGAPORE
- DMK CHINA (DALIAN)
- DMK CHINA (SHANGHAI)
- DMK CHINA (DONG GUAN)

dmk DMK

4F, 773-3 Ojeong-dong Ojeong-gu Bucheon-si Gyeonggi-do, Korea.
TEL. 82_682_6063 FAX. 82_682_6064 E-mail. dwdwkpc2@chol.com
www.dmk2010.com



dmk DMK

General Catalog 02

- Mini Runner(cold gate > small runner)
- Runner Seperator
- Mold tempcon & Heater
- Mold Heaters
- RM-32D series
- DMK-40-400
- MICRO-1

