

Shibaura Machine

DC-CS SERIES

DIE CASTING MACHINE

芝浦機械株式会社

<https://www.shibaura-machine.co.jp>

東京本店：〒100-8503 東京都千代田区内幸町2-2-2 富国生命ビル4F
TEL:03-3509-0200 FAX:03-3509-0332

Shibaura Machine

TOKYO MAIN BRANCH : 2-2,Uchisaiwaicho,2-chome,Chiyoda-ku,Tokyo 100-8503,JAPAN
TEL : +81-3-3509-0200 Fax : +81-3-3509-0332



換点情報は
"Click here for base information"

2020年4月1日より東芝機械株式会社は
「芝浦機械株式会社」に社名変更しました

On April 1, 2020, Toshiba Machine Co., Ltd.
changed its name to Shibaura Machine Co., Ltd.

SM20066-2000-MP
Printed in Japan



長年培った伝統技術と革新技術の融合

制御装置TOSCAST-888とサーボ射出を搭載

*Fusion of the technologies of long-time proud traditions and the innovative technologies.
Equipped with controller TOSCAST888 and servo injection*

DC-CS SERIES

機種ラインアップ *Lineup*

DC1250CS(W)3

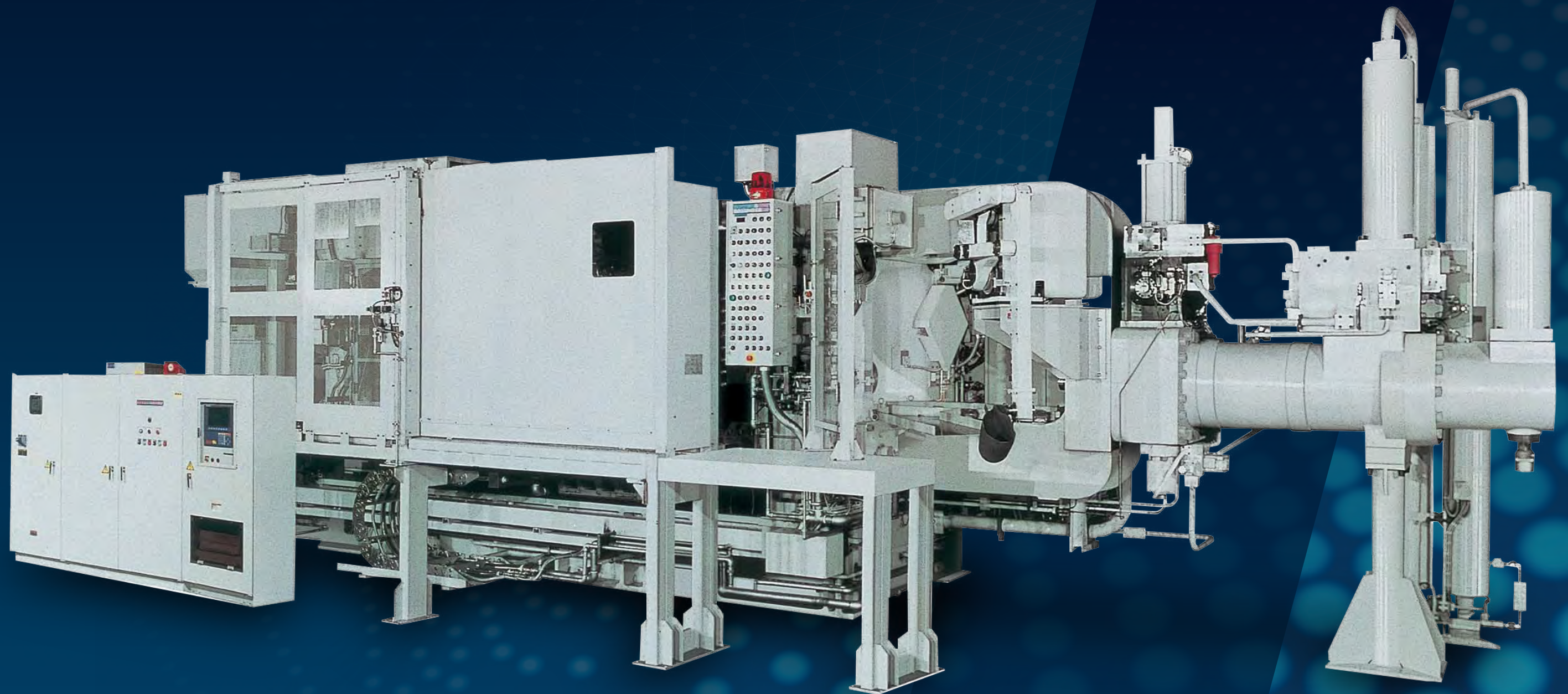
DC1650CS3

DC2250CS3

DC2250CS-E

DC2500CS(W)3

DC3500CS3



CSシリーズフルラインアップ

型締力135トンから3500トンまで、素材はアルミニウム用から亜鉛合金用・マグネシウム合金用まで、豊富な製品を揃えてワイドなニーズにお応えします。

出荷台数15,000台を超える実績に裏付けされた確かな技術、総合メーカーならではの幅広い技術、常に最先端を目指している先進技術が製品に生かされています。

高剛性の型締装置、セレクトロールインジェクションシステムを装備した射出装置、コンピュータによるトータルコントロールシステム、さまざまなレイアウトに対応する各種省人化装置、ミスト処理装置など、芝浦機械独自の技術と豊富な経験が生かされ、自動車業界をはじめ各種業界に納入されています。

A full lineup to meet all requirements

A full machine lineup with a locking force ranging from 135 to 3500 tons for casting of such alloys as aluminum, zinc and magnesium. More than 15,000 units in production throughout the world demonstrates the unparalleled level and broad range of Shibaura Machine's technological advancement.

Used in such vital fields as the automotive industry, this series incorporates such features as high-rigidity die-cast end, "Selectrol" injection system, and computer-aided total control, in addition to a mist collecting system and labor-saving equipment for various production layouts.

マルチインジェクションシリーズ

Multistage Injection Series

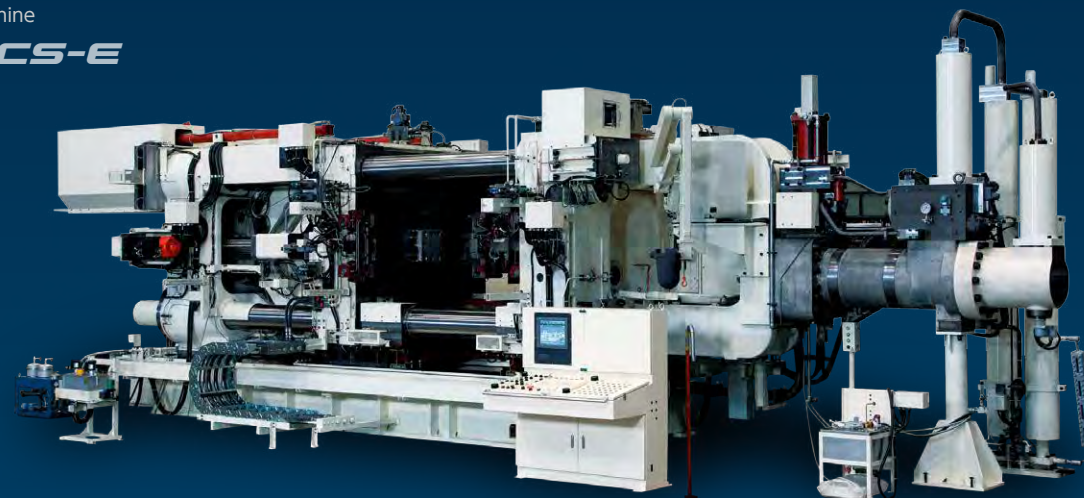
DC1250~3500CS3



ハイブリッドダイカストマシン

Hybrid Die casting Machine

DC2250CS-E



※詳細につきましては弊社営業担当までお問い合わせください。Please let us know if you have any question about this series.

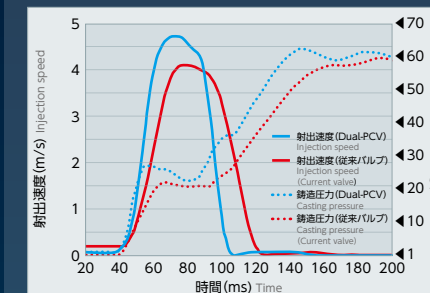
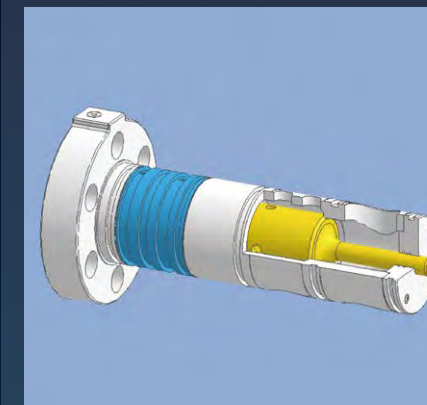
射出性能

Injection Performance

- 増圧チェック弁のDual-PCV搭載による射出性能の向上
 - 増圧切換バルブの改良設計による昇圧時間の短縮
 - TOSCASTの高応答モジュールによるフィードバック (FB) 制御の向上
- Improvement of injection performance by DUAL-PCV of accumulator switching check valve
 ■ Shortening the boosting time by increasing the size of the intensification switching valve
 ■ Improved feedback (FB) control with TOSCAST's high response module.

DUAL-PCV

(DUAL Pressure Check Valve)

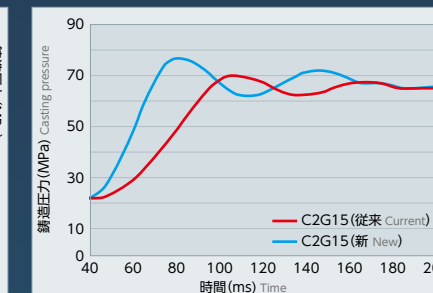


増圧チェック弁を油圧で制御することにより、流量効率を高めて、射出性能アップ。昇圧タイミングを制御することで鑄造の安定化を実現。

DUAL-PCV
(DUAL Pressure Check Valve)

By opening and closing the accumulator switching check valve with hydraulic pressure, injection performance has been improved by increasing the opening of the check valve, and casting has been stabilized by controlling the boost timing.

増圧切換バルブ改良設計

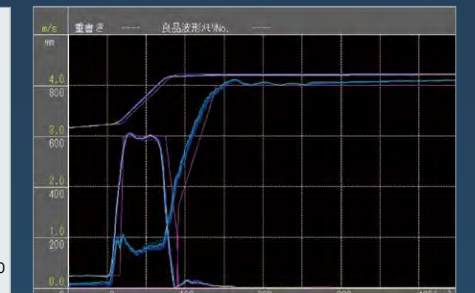


増圧を制御するバルブを改良し昇圧時間を従来機に比べ短縮。

Pressure intensification
switching valve size up

Increased intensification control valve size and improved flow path reduce pressurization time compared to conventional models

高応答モジュールによる FB制御の向上



TOSCASTの射出制御用モジュールを高応答にすることで、リアルタイムFB制御の性能が向上。

Improved FB control
with high response module

Improve real-time FB control performance by making TOSCAST injection control module highly responsive.

サーボポンプ

Servo Motor for Main Pump

オプション

Option

油圧ポンプの駆動をサーボモータにし、圧力フィードバック制御とすることで、アイドリング中の回転数を減らし消費電力の低減を実現します。

By using a servo motor as the drive of the hydraulic pump and pressure feedback control, the number of revolutions during idling is reduced and power consumption is reduced.



制御装置 TOSCAST-888

Controller (TOSCAST-888)

CSシリーズでは、全ての機種に制御装置 (TOSCAST-888) を標準搭載しました。15インチの大型画面でオペレーターの保全・管理環境が向上します。多言語対応、入力規制管理可能となりグローバル生産管理の効率化も図れます。また、芝浦機械独自技術の故障診断機能を標準搭載、dPAQET (オプション) により、保全性向上、生産効率向上に貢献します。

All machine models of the CS3-series come with the controller (TOSCAST-888) as a standard feature. Thanks to the large 15-inch screen, the human-machine interface based on ergonomics, the operator's maintenance/management environments are improved. The multilingual capability and input restriction control are possible to help improve the global production control efficiency. In addition, it includes as standard the trouble diagnostic functions by the SHIBAURA MACHINE's own technology, and together with the host communication (optional) and remote maintenance functions (optional) it helps improve the maintenance ease and production efficiency.

故障診断

Trouble diagnostic function

アラーム発生時に発生要因を見える化し、発生要因、発生場所、確認内容、確認手順等を写真や図面を表示することで復旧までの時間を短縮します。

On alarm occurrence the causes are indicated including the location (by photograph/drawing), what to check and how to check.



ライン表示

Line display

標準26項目を残したまま温度モニター3点を追加できます。さらにその他に追加したい項目があれば合わせて48項目まで追加できます。これによってお客様の品質管理に貢献し、良品率を向上します。

Besides the standard 26 items, 3 points of temperature monitor can be added. In addition to the above, a total of up to 48 items can be added if desired. All of these contribute to your quality control and help increase acceptance rate.



ライン表示画面
Line display



品質項目設定画面
Set quality item

射出波形

Injection waveform

真空波形と位置波形を同時に見ることが出来ます。また、真空波形とさらに別の波形を1点追加することができます。これによってお客様の鑄造分析に貢献し、鑄造技術と良品率を向上します。

Possible to view vacuum and position waveforms simultaneously. In addition to the vacuum, a different waveform can be added. All of these contribute to your casting analysis and help improve your casting technology and acceptance rate.



各波形を5本同時に表示可能
Each five wave pattern indication



各波形の表示選択とスケール設定が可能
Select display of each waveform;set its scale.

変更規制 (パスワード)

Password function

範囲外の値を入力しても自動的に範囲内の値になり、事故を未然に防ぎます。

If a data outside the range is inputted, it becomes automatically the one in the range to prevent accidents.

ユーザ変更

Changing the user



512人登録可能
Up to 512 of them can be registered.

ユーザ作成

Registering the user



一定時間操作が無ければ表示は残して設定不可にする
If a certain time passes without any operation, the one later on will be disabled, leaving the display intact.

ユーザ毎にパスワードと、項目毎の「表示しない」「表示のみ」「操作できる」(3択)を決められる

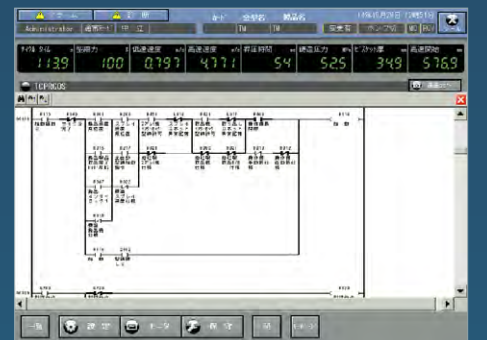
Each user can set a password and decide on the one from 3 choices of "No show", "Show only" and "Operable" for each item.

PLC回路モニタ機能 (弊社製PLCのみ)

PLC circuit-monitoring function (Only our product TC-200)

TOSCAST画面にてPLC回路をリアルタイムでモニタリング。トラブル時の対応に有効です。

- パソコンへの接続なしで、リアルタイムモニタが可能。
 - 接点のコメントも日・英にて表示。
 - 安全を考慮し、数値の変更、回路の変更は不可です。
- PLC circuit can be monitored in real time, on TOSCAST screen; effective in handling troubles.
- Real-time monitoring is possible without connecting to PC.
 - Designations of contacts are written in Japanese/English.
 - For safety's sake the values and/or circuitry cannot be changed.



TOSCAST-555/888用データ収集・監視ソフト「dPAQET」

オプション

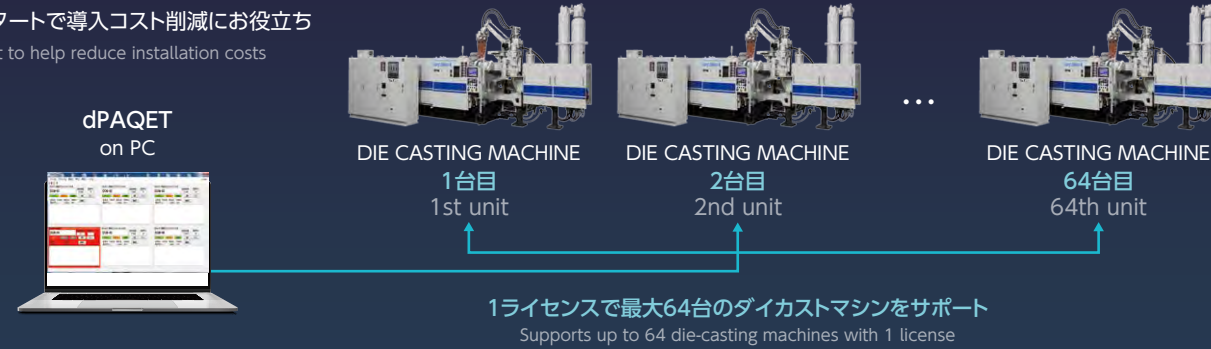
Data collection and monitoring software for TOSCAST-555/888 Introduction of dPAQET

Option

鑄造品に関わるデータや稼働状況等をもっと手軽に集計できないか...
そんなお悩みを「dPAQET」が解決します!

Do not be able to more easily aggregate the data and operating conditions, etc. involved in the casting...dPAQET will resolve such worries!

簡単スタートで導入コスト削減にお役立ち
Easy start to help reduce installation costs



dPAQETの3つの特徴

Three characteristics of dPAQET

徹底したトレーサビリティ

射出波形やモニタリングデータ等の鑄造品に関わるデータを自動保存。

Thorough traceability

Automatically saves data relating to castings such as injection waveforms and monitoring data.

簡単に集中管理

汎用のEthernet技術を用いているので簡単に集中管理体制を構築できます。

Easy Centralized Management

As it uses general-purpose Ethernet technology, it can easily create a centralized management system.

優れたコストパフォーマンス

専用サーバ等は必要なく、汎用のPCを使っている為安価です。また、1法人1ライセンスご購入いただければ管理するマシンが増えても追加ライセンスは不要です。

Inexpensive system

Dedicated server etc is not necessary, it is inexpensive because it uses a general-purpose PC. In addition, if you purchase 1 corporate 1 license, additional licenses are unnecessary even if more machines are managed.

andon機能で現場の状態が事務所からでも見られます

Andon function enables to factory site monitoring from office.

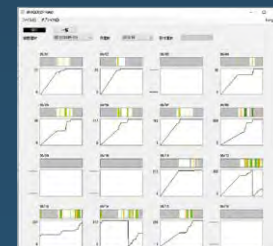


稼働状況グラフ化機能

Data collection and analysis from operation status

設備稼働率が一目瞭然

Easy to check machine occupancy rate

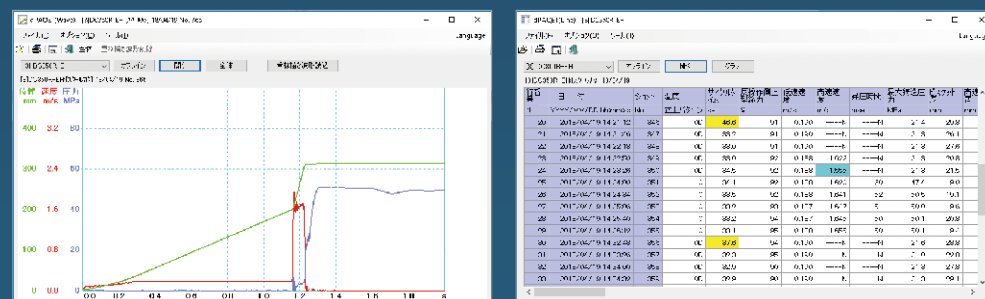


鑄造品の品質に関わるデータをPCへ自動保存

Saving data of die casting quality to office PC.

トレーサビリティは必須です

Traceability is very important in many working environment.



主なオプション

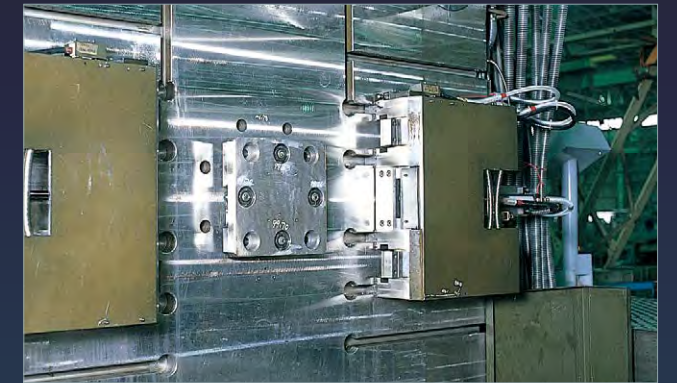
Option



射出上下機構

射出部に上下機構を設けることで様々な製品金型に対応することができます。

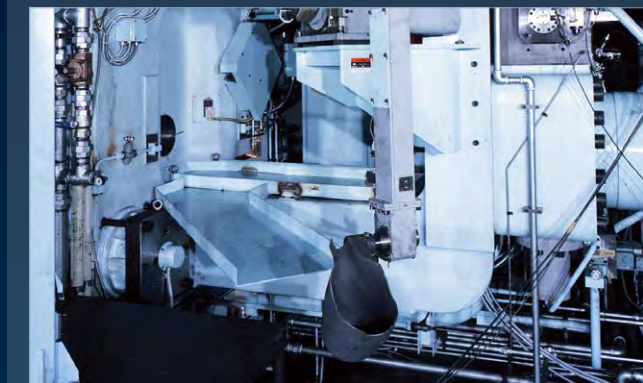
Multi Injection Position
Various products by providing a vertical mechanism in the injection unit.



C板クランプ装置

金型交換時の押出ロッドの取付作業が不要となります。

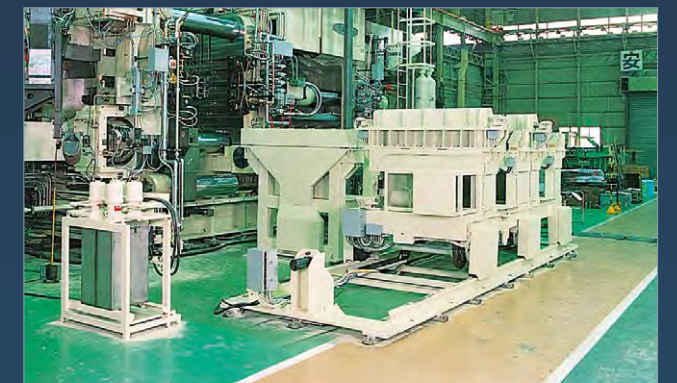
C-plate Clamp Unit
Eliminates the need for ejector rod installation for die changing.



給湯装置

給湯精度の向上とハイサイクルを追求した大型機用給湯装置になります。

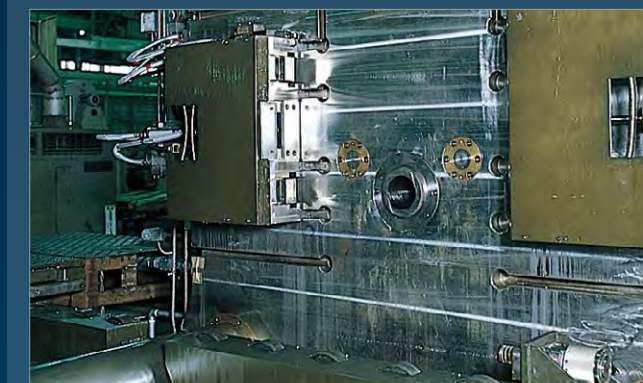
Automatic Ladle Device
Automatic ladle device for large machines that pursues improved lading accuracy and a high cycle.



金型搬送装置

搬送ローラーを用い金型をマシン側面から交換することで、クレーン作業が不要となり、段取時間の短縮が可能となります。

Die Loading Unit
Use of guide rollers for lateral transfer of die into machine eliminates the use of a crane for greatly reduced setup time.



金型クランプ装置

油圧とセルフロックメカにより金型を確実にクランプします。

Die Clamp Device
The mold is securely clamped by hydraulic pressure and self-locking mechanism.



金型受台、金型突出シリンダ

金型受台は金型取付時の横方向、高さ方向の位置決めを、金型突き出しシリンダは金型取外し作業を容易にします。

Die Support, Mold protruding cylinder
The mold cradle facilitates positioning in the horizontal and height directions when the mold is mounted, and the mold ejection cylinder facilitates mold removal.

主要仕様

Specification Numbers

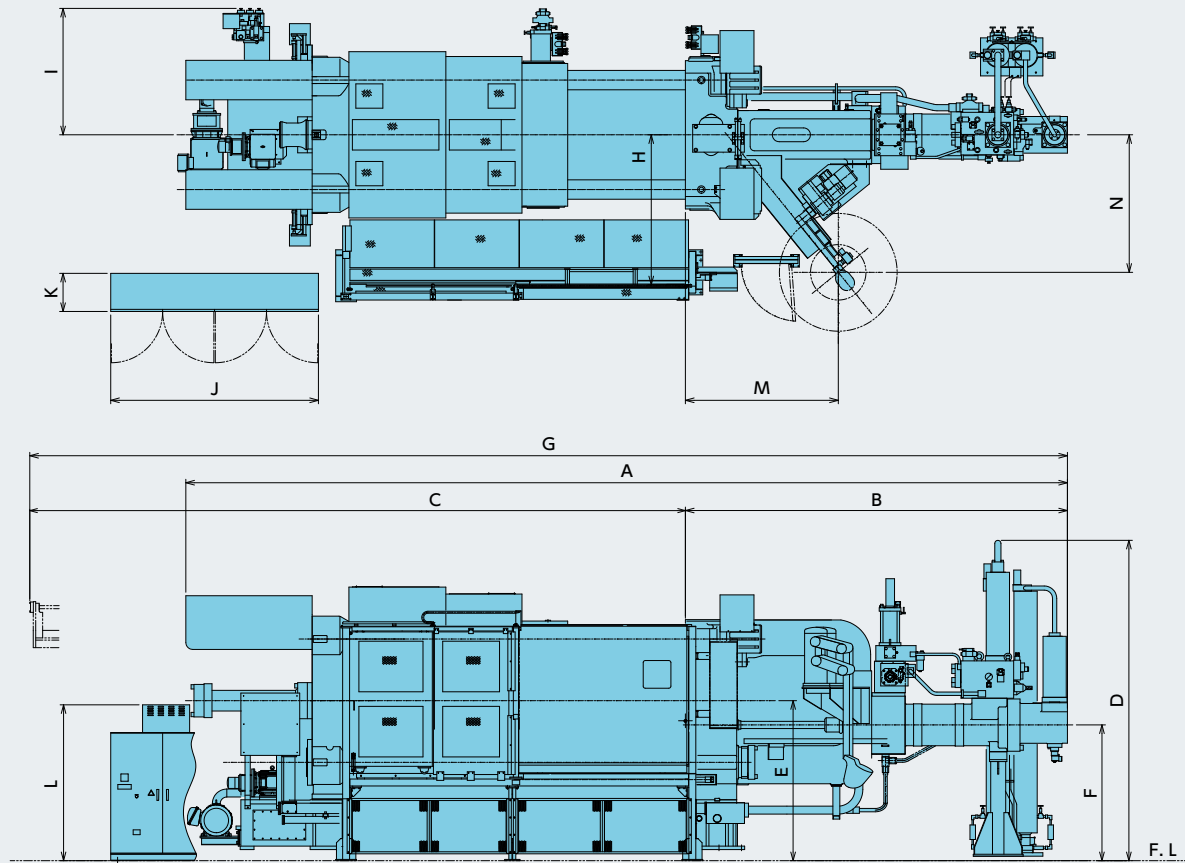
仕様項目 Specification Items			単位 Unit	DC1250CS(W)3	DC1650CS3	DC2250CS3	DC2500CS(W)3	DC3500CS3	
型締 Die closing	型締力	Die-locking force	kN	12500	16500	22500	25000	35000	
	ダイプレート寸法(タテ×ヨコ) Platen size (V x H)	標準	Standard	mm	1930×1800	2260×2060	2350×2350	2550×2400	2840×2900
		ワイド仕様	Wide platen	mm	1900×2205	-	-	2750×2700	-
	タイバー間隔(タテ×ヨコ) Tie-bar spacing (V x H)	標準	Standard	mm	1250×1120	1500×1300	1500×1550	1700×1600	1900×1900
		ワイド仕様	Wide platen	mm	1220×1525	-	-	1900×1900	-
	タイバー直径	Tie-bar diameter	mm	250	280	330	330	370	
	金型厚さ	Die thickness	mm	600~1500	800~1700	900~1700	900~1700	1000~2000	
	ダイストローク	Die opening stroke	mm	900	1050	1200	1350	1450	
	最大射出力	Maximum injection force	kN	1080	1370	1530	1530	1700	
	増圧比	Intensification ratio		1:2.56	1:2.56	1:2.85	1:2.85	1:2.51	
射出 Injection	プランジャストローク	Plunger stroke	mm	950	1100	1100	1100	1150	
	チップ突出量	Plunger tip protrusion	mm	400	450	450	450	420	
	射出口位置(機械中心より下側へ)	Injection port (below center)	mm	300	350	350	350	400	
	射出速度	Injection speed	m/sec	0.1~10	0.1~9	0.1~9	0.1~9	0.1~9	
	チップ直径(標準)	Plunger tip diameter (standard)	mm	115	115	130	130	150	
	鑄造容積(標準チップ直径)	Casting Volume(Standard tip diameter)	cm ³	7370	8825	11275	11275	15640	
	鑄造面積(標準チップ直径)	Casting area(Standard tip diameter)	cm ²	3125~1200	3235~1250	5625~1955	6178~2168	9095~3640	
	鑄造圧力(標準チップ直径)	Casting pressure(Standard tip diameter)	MPa	104~40	132~51	115~40	115~40	96~38.5	
	押出 Eject	押出力	Ejection force	kN	610	800	800	800	880
		押出ストローク	Ejection stroke	mm	200	200	200	200	200
油圧 Hydraulic	移動中子数	Number of movable die cores	Rc×Piece	3/4" ×2 Pieces	3/4" ×2 Pieces	3/4" ×2 Pieces	3/4" ×2 Pieces	3/4" ×2 Pieces	
	移動中子ポート(電磁弁1個当り)	Number of movable core ports(Per solenoid valve)	Rc×Set	1" ×2 Sets	1" ×2 Sets	1" ×2 Sets	1" ×2 Sets	1" ×2 Sets	
	固定中子数	Number of fixed die cores	Rc×Piece	3/4" ×1 Piece	3/4" ×1 Piece	3/4" ×1 Piece	3/4" ×1 Piece	3/4" ×1 Piece	
	固定中子ポート(電磁弁1個当り)	Number of fixed core ports(Per solenoid valve)	Rc×Set	1" ×2 Sets	1" ×2 Sets	1" ×2 Sets	1" ×2 Sets	1" ×2 Sets	
	作動油圧	Operating pressure	MPa	15	15	15	15	16.5	
	必要作動油量	Required volume of hydraulic fluid	ℓ	2200	2300	2900	3100	4000	
	作動油タンク容量	Hydraulic fluid tank capacity	ℓ	1900	2000	2550	2750	3500	
冷却水 Cooling water	ダイ冷却水入口接続管径	Die cooling water inlet size	Rc	1+1/2	1+1/2	1+1/2	1+1/2	1+1/2	
	ダイ冷却水出口接続管径	Die cooling water outlet size	Rc	3"	3"	3"	3"	3"	
	オイルクーラー冷却水入口管径	Oil cooler cooling water inlet size	Rc	1"	1"	1"	1"	1"	
	オイルクーラー冷却水出口管径	Oil cooler cooling water outlet size	Rc	1"	1"	1"	1"	1"	
	ダイ冷却調整バルブ(固定)	Fixed die cooling water valve	Rc×Piece	1/2" ×20 Pieces	1/2" ×20 Pieces	1/2" ×20 Pieces	1/2" ×20 Pieces	1/2" ×20 Pieces	
	ダイ冷却調整バルブ(移動)	Moving die cooling water valve	Rc×Piece	1/2" ×20 Pieces	1/2" ×20 Pieces	1/2" ×20 Pieces	1/2" ×20 Pieces	1/2" ×20 Pieces	
	プランジャチップ冷却水調整バルブ	Plunger tip cooling arrangemnet valve	Rc×Piece	1/2" ×1 Piece	1/2" ×1 Piece	1/2" ×1 Piece	1/2" ×1 Piece	1/2" ×1 Piece	
	必要冷却水(オイルクーラー用)	Required cooling water for cooler	ℓ/min	50	50	50	50	100	
	必要冷却水(金型用)	Required cooling water for die	ℓ/min	160~240	160~240	160~240	160~240	260~340	
	マシンサイズ Machine Size	所要床面積(長さ×幅) Required floor space(L×W)	標準	Standard	mm	11800×3100	12800×3400	13200×3800	13700×4000
ワイド仕様			Wide platen	mm	11800×3500	-	-	13700×4400	-

寸法図など

Specification

外形寸法図

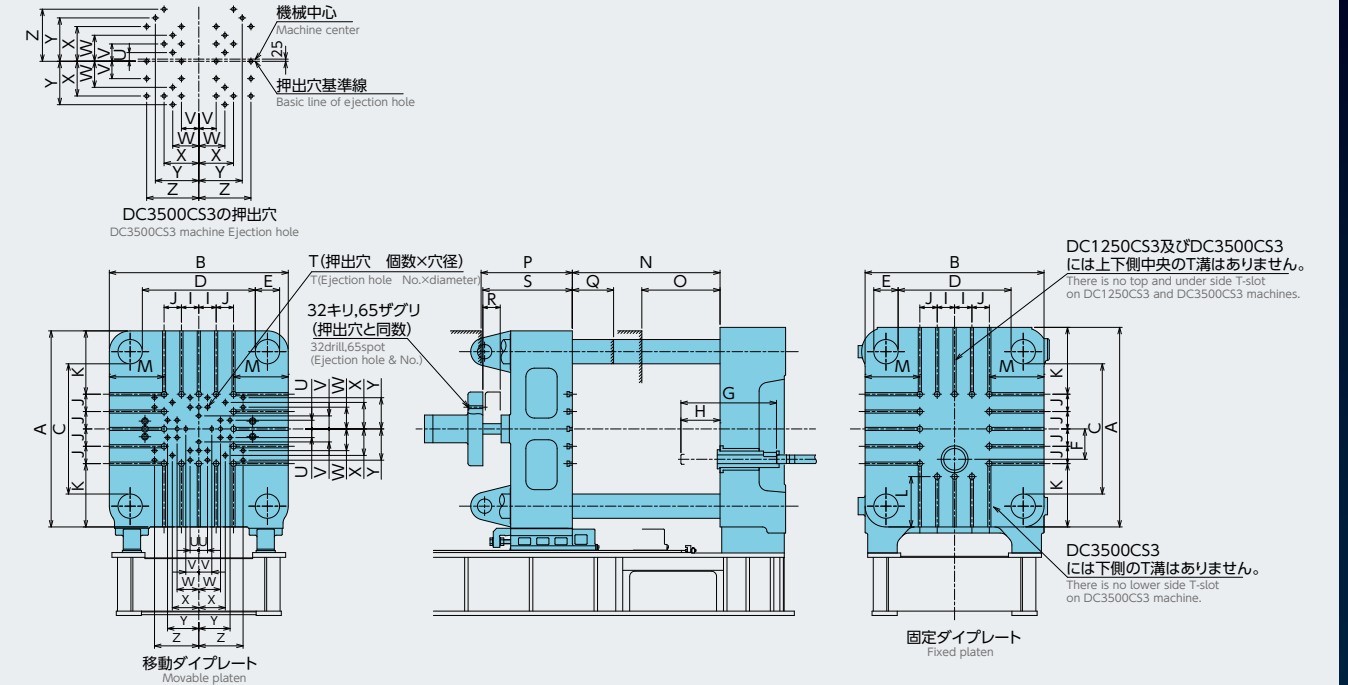
Dimensions



	DC1250CS(W)3		DC1650CS3	DC2250CS3	DC2500CS(W)3		DC3500CS3
	標準 Standard	ワイド仕様 Wide	標準 Standard	標準 Standard	標準 Standard	ワイド仕様 Wide	標準 Standard
A 全長 Total length	11269	11850	12451	12952	13352	13352	15495
B 固定ダイ~射出端 Fixed platen~end of injection unit	5005	5005	5517	5527	5577	5577	6107
C タイバー引抜寸法(固定ダイ盤面から) Diameter of the tie-bar draw-out	8467	8467	9469	9888	10438	10438	12046
D 射出アキュムレータ高さ Injection Accumulator height	4385	4535	4582	4787	4937	4937	5995
E 機械中心高さ Machine center height	2025	2045	2310	2420	2570	2670	2715
F 射出中心高さ Injection center height	1725	1745	1960	2070	2220	2320	2315
G 全長(タイバー引抜寸法含む) Total length(Including tie-bar draw-out)	13472	13472	14986	15415	16015	16015	18152
H 操作側ドア内のリ Operator side safety door inside dimension	1900	2380	2000	2105	2105	2700	2975
I 反操作側寸法 Helper side safety door inside dimension	1750	1882	2610	2963	2065	2269	2831
J 制御盤幅 Control box width	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
K 制御盤奥行 Control box depth	550	550	550	550	550	550	550
L 制御盤高さ Control box height	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850
M ラドル位置(固定ダイ盤面から) Ladle position(from Fixed die plate board surface)	2295	2239	2395	2395	2395	2395	2395
N ラドル位置(機械中心から) Ladle position(from machine center)	1795	1795	1795	1795	1795	1795	1795

金型取付寸法図

Dimensions for mounting the mold



	DC1250CS(W)3		DC1650CS3	DC2250CS3	DC2500CS(W)3		DC3500CS3
	標準 Standard	ワイド仕様 Wide	標準 Standard	標準 Standard	標準 Standard	ワイド仕様 Wide	標準 Standard
A ダイプレート 縦 Platen(V)	1930	1900	2260	2350	2550	2750	2840
B ダイプレート 横 Platen(H)	1800	2205	2060	2350	2400	2700	2900
C タイバー間隔 縦 Tie-bar spacing(V)	1250	1220	1500	1500	1700	1900	1900
D タイバー間隔 横 Tie-bar spacing(H)	1120	1525	1300	1550	1600	1900	1900
E タイバー直径 Tie-bar diameter	250		280	330	330		370
F 射出口位置 Injection port(below center)	300		350	350	350		400
G 射出ストローク Injection stroke	950		1100	1100	1100		1150
H 射出突出し量 Injection protrusion	400		450	450	450		420
I T溝位置 T-slot position	200		200	200	200		100
J T溝間隔×本数 縦 T-slot spacing (V)	200×4		200×5	200×5	200×5		200×6
J T溝間隔×本数 横 T-slot spacing (H)	200×5		200×5	200×5	200×5		200×7
K T溝長さ 縦 T-slot length (V)	565	550	730	775	875	975	850
L T溝長さ 縦(下側) T-slot length (V) (lower side)	465	450	580	450	640	740	-
M T溝長さ 横 T-slot length (H)	500		703	630	775	800	950
N 最大ダイ厚 Max. die thickness	1500		1700	1700	1700		2000
O 最小ダイ厚 Min. die thickness	600		800	900	900		1000
P ダイストローク Die stroke	900		1050	1200	1350		1450
Q タイバー引抜 Tie-bar draw-out	430		475	570	570		615
R 射出ストローク Ejection stroke	200		200	200	200		200
S 射出シリンダー位置 Ejection cylinder position	1020		1030	1050	1110		1125
T 押出穴 個数×穴径 Ejection hole: No. x diameter	28×φ44		36×φ44	36×φ44	36×φ44		34×φ44
U 押出穴寸法(1) Ejection hole (1)	100		100	100	100		100
V 押出穴寸法(2) Ejection hole (2)	150		150	150	150		200
W 押出穴寸法(3) Ejection hole (3)	250		250	250	250		300
X 押出穴寸法(4) Ejection hole (4)	305		305	305	305		400
Y 押出穴寸法(5) Ejection hole (5)	360		360	360	360		500
Z 押出穴寸法(6) Ejection hole (6)	-		510	510	510		600

拠点・工場

Office and manufacturing sites

ヨーロッパ
Europe

営業・サービス拠点

Sales Offices and Service Facilities
Representative Offices

- Milano head office (イタリア)

東アジア
East Asia

営業・サービス拠点

Sales Offices and Service Facilities
Representative Offices

- 上海 Shanghai head office
- 深せん Shenzhen head office
- 北京 Beijing office
- 天津 Tianjin office
- 大連 Dalian office
- 重慶 Chongqing office
- 寧波 Ningbo office
- 広州 Guangzhou office
- 台湾 Taiwan head office

生産拠点

Manufacturing Plants

- China plant (中国)

東南アジア
Southeast Asia

営業・サービス拠点

Sales Offices and Service Facilities
Representative Offices

- Rayong head office (タイ)
- Singapore head office (シンガポール)
- Kuala Lumpur office (マレーシア)
- Hanoi head office (ベトナム)
- Penang office (ベトナム)
- Ho chi minh office (ベトナム)
- Jakarta office (インドネシア)
- Chennai head office (インド)
- Delhi office (インド)
- Mumbai office (インド)

生産拠点

Manufacturing Plants

- Thailand plant (タイ)
- India plant (インド)

米州
America

営業・サービス拠点

Sales Offices and Service Facilities
Representative Offices

- Chicago head office (アメリカ)
- Los Angeles office (アメリカ)
- Charlotte office (アメリカ)
- Atlanta office (アメリカ)
- Canada branch (カナダ)
- Guanajuato head office (メキシコ)
- Sao Paulo head office (ブラジル)



本社工場 (沼津)

- 開設年月: 1942年(昭和17年)4月
- 敷地: 約180,000m² ■ 従業員: 約1,160名
- 取扱品目(グループ): 射出成型機・押出成型機・精密機器・電子制御装置・鋳物

Numazu Plant

- Numazu Plant ■ Founded: April.1942
- Site area: approx. 180,000m²
- Employees: approx. 1,160
- Products (Group): Injection molding machines, plastic extrusion machines, high precision machines, electronic controls, castings



相模工場

- 開設年月: 1964年(昭和39年)9月
- 敷地: 約139,000m² ■ 従業員: 約170名
- 取扱品目: ダイカストマシン

Sagami Plant

- Sagami Plant ■ Founded: September.1964
- Site area: approx. 139,000m²
- Employees: approx. 170
- Products: Die-casting machines



御殿場工場

- 開設年月: 1987年(昭和62年)10月
- 敷地: 約86,000m²
- 従業員: 約230名
- 取扱品目: 工作機械

Gotemba Plant

- Gotemba Plant ■ Founded: October.1987
- Site area: approx. 86,000m²
- Employees: approx. 230
- Products: Machines tools



India plant(インド)



China plant(中国)



Thailand plant(タイ)