制御装置レトロフィット “TOSCAST−999R”

Control Device Retrofit “TOSCAST-999R”

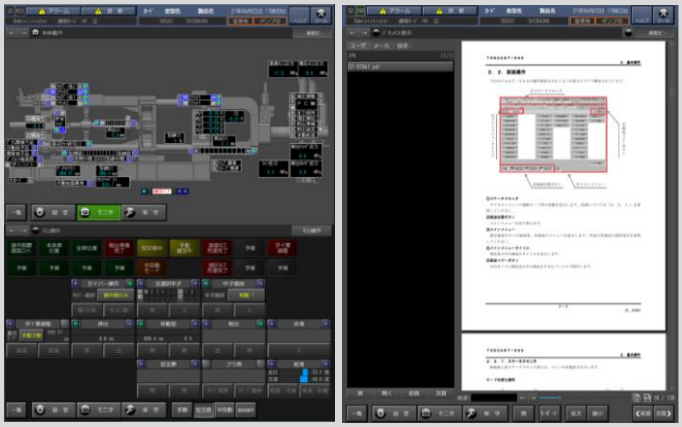
次世代ダイカスト制御へのアップデートを

Next-Gen Die Casting Control,The Evolution.

属人化からの脱却と品質管理の高みへ

Beyond Individual Dependency, Toward Peak Quality Control.

TOSCAST−999 19-inch



TOSCAST−999R 15-inch



特徴　Features

レトロフィット対応に特化した 15 インチ画面の採用

Adopting a 15-inch display specifically engineered for retrofit applications.

- **操作性向上　Operability improvement**
  - ・従来位置にも取り付け可能な１５インチ表示器を採用し工事期間を短縮できるようになりました。
    The 15-inch display is designed to fit existing control panels, significantly reducing installation time
  - ・直感的な条件設定、操作が可能な GUI へと進化しました。
    Our new intuitive GUI redefines ease of use in parameter setting and machine operation.
- **ドキュメント表示機能　PDF Document Viewer**
  - ・PDF の取扱説明書や画像、ユーザー手順書等を TOSCAST 上で閲覧可能になりました。
    PDF manuals, images, and user procedures can now be viewed directly on TOSCAST.
- **メモリー機能アップ　Memory function improvement**
  - ・ＵＳＢカード（４ＧＢから最大１２８ＧＢ）を採用し、さらに品質保存データ数が増えています。
    Use of USB card (4GB: up to 128 GB) makes an increase in the amount of saved quality data.
  - ・標準射出波形３本に加えて真空波形等の圧力波形を最大１７本追加表示が可能です。
    （真空度と位置波形を入れ替えなくとも追加表示可能。）
    Waveform Display: 3 standard channels + up to 17 additional pressure/vacuum waveforms.
    (They can be displayed without the vacuum degree and position profile interchanged.)
  - ・ラインデータ表示が４８～１２８項目分に増加しています。
    Line data display has grown to as much as 48 ~128 items.
- **アラーム、設定変更経歴の内部保存数アップ　Increased storage capacity for alarm and setting change histories.**
  - ・従来の 140 件から 1400 件に増加しています。
    Log capacity has been increased 10-fold, from 140 to 1,400 entries.
- **ネットワーク機能の向上　Network function improvement**
  - ・dPAQET2 への対応が可能です。（芝浦機械（株）純正トレーサビリティソフトウェア。）
    Supports dPAQET2. (The genuine traceability software from Shibaura Machine.)
- **今後追加される TOSCAST-999 の機能に対応　Compatible with future TOSCAST-999 features and updates.**
  - ・まだまだ進化する TOSCAST-999 の機能アップにも対応します。
    Our system grows with you, supporting future TOSCAST-999 upgrades.

※TOSCAST は芝浦機械㈱の登録商標です。

制御装置レトロフィットTOSCAST−999R

Control Device Retrofit TOSCAST-999R

仕様比較　Specification Comparison

※仕様詳細は別途製品仕様書をご確認ください。
* For specification details, see the product specifications provided as a separate volume.

	TOSCAST-333	TOSCAST-555	TOSCAST-888	TOSCAST-999	TOSCAST-999R
画面サイズ Display Size	10.5 インチ液晶 10.5-inch LCD	10.3 インチ TFT 10.3-inch TFT	15 インチ TFT 15-inch TFT	19 インチ TFT 19-inch TFT	**15 インチ TFT 15-inch TFT**
画面表示 Display View	1 画面 Single Window	1 画面 Single Window	1 画面 Single Window	2 画面 Dual Window	**1 画面 Single Window**
入力操作 Operation	ダイレクトキー Direct Keys	タッチパネル Touch Panel	タッチパネル Touch Panel	タッチパネル Touch Panel	**タッチパネル Touch Panel**
波形表示 Wave view	3 本 3ch	3 本 3ch	3 本+OP2 本 3ch + OP 2ch	3 本+OP17 本 3ch + OP 17ch	**3 本+OP17 本 3ch + OP 17ch**
操作盤機能 Control Panel Mode	なし N/A	なし N/A	なし N/A	あり Available	**なし N/A**
ﾄﾞｷｭﾒﾝﾄ機能 PDF Viewer	なし N/A	なし N/A	なし N/A	あり Available	**あり Available**
ヘルプ機能 Help	なし N/A	なし N/A	なし N/A	あり Available	**あり Available**
品質計測点数 Quality Data Points	24	24	48	48 (Max128)	**48 (Max128)**
PLC モニタ PLC Monitor	なし N/A	なし N/A	あり (TC200) Available (TC200)	あり (TC200) Available (TC200)	**あり (TC200) Available (TC200)**
アラーム経歴 Alarm History	140	140	140	1400	**1400**
設定変更経歴 Setting History	140	140	140	1400	**1400**
外部記録媒体 Extenal Storage Media	FD 1.44MB	CF 32～64MB	SD 4～32GB	USB 4～128GB	**USB 4～128GB**
IoT 機能 IoT Function	ホスト通信 Host Comm.	ホスト通信/dPAQET Host Comm./dPAQET	ホスト通信/dPAQET/dPAQET2 Host Comm./dPAQET/dPAQET2	dPAQET2	**dPAQET2**

担当サービス拠点にお気軽にご相談ください。

For more information, talk to your local service partner.

芝浦機械エンジニアリング株式会社
SHIBAURA MACHINE ENGINEERING CO., LTD.

サービス統括本部 成形サービス部　〒410-0007　静岡県沼津市西沢田 267-2
SERVICE HEAD OFFICE　267, 2-Chome, Nishisawada, Numadu-City, Shizuoka Pref, 410-0007, JAPAN
TEL　055-921-7893　Phone　[81]-(0)55-921-7893　FAX　055-927-0762　Fax　[81]-(0)55-921-0762

①2026-4

インバータ駆動ポンプシステム

Modification of the inverter-driven pump system.

インバータ駆動による省エネ油圧ポンプシステム！

Energy-saving hydraulic pump system by inverter drive!

モータ回転数制御で ダイカストマシンの消費電力を低減！

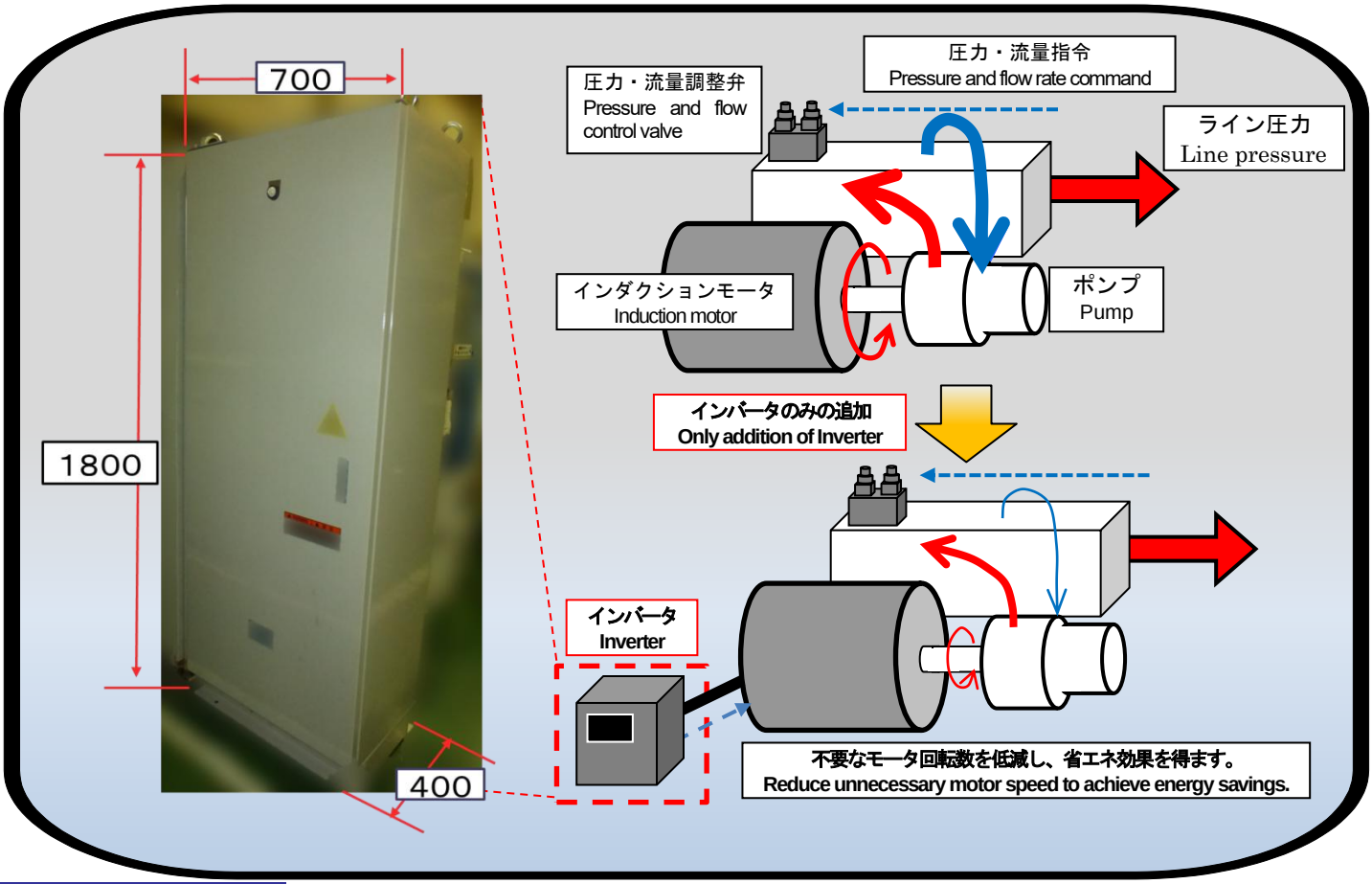
Reducing power consumption of die casting machines by speed control of induction motor!

●CO_2削減に大きく寄与！

This system significantly contributes to CO_2 reduction.

●導入コストを抑えた省エネの実現で設備投資を早期に回収！

Energy savings with reduced installation cost enable fast investment recovery.



概　要 Overview

既設ダイカストマシンのインダクションモータ回転数をインバータにより制御をすることで、動作における最適なモータ回転数を設定し、無駄な電力消費を抑制します。
サーボ駆動システムと比較し、導入コストとメンテナンス費用を安価に抑えることが可能です。

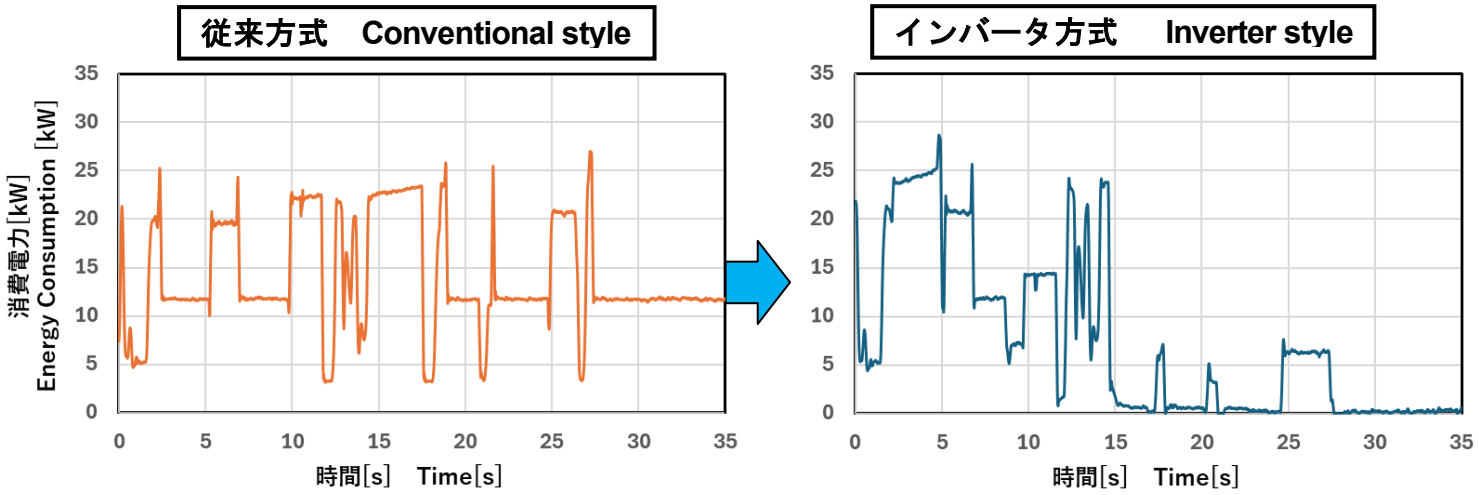
By controlling the rotational speed of the existing die casting machine's induction motor with an inverter, optimal motor speeds are set for various operations and idling, suppressing unnecessary power consumption.
Additionally, compared to servo drive systems, it is possible to keep the installation cost lower.

インバータ駆動ポンプシステム

Modification of the inverter-driven pump system.

省エネ効果　Energy saving effect

■ **省エネ効果例**　The example of energy-saving effect



圧力保持・アイドリング中の回転数制御により、大幅な省エネ効果が得られます。
Significant energy savings achieved through speed control during pressure holding and idling.

■ **省エネ効果試算値**　Estimated energy-saving values

機種 Model	サイクル Cycle	1サイクルの平均消費電力 Average power consumption per cycle		電力削減率 Rate of energy saving
		標準モータ Conventional style	Inverter Servo motor style	
DC350J	25s	13.6kW	8.9kW	34.7%
	30s	13.7kW	7.9kW	42.6%
	35s	13.8kW	7.5kW	45.4%

*上記全機種、マシン本体のみの結果です（中子、給湯、搬出、スプレイ含めず）。
* The results above are for all models, machine body only (excluding cores, ladle device, take-out device, and spray device).
*上記全機種において ACC 圧力 11.0MPa、押出フルストロークの設定としています。
* For all the above models, the ACC setting pressure is 11.0 MPa, and the extrusion setting is full stroke.
*上記試算値は、良好な状態の機械で計測した場合の数値となりますので、機械の状態によって省エネ率は変化します。
* The above estimates are based on well-maintained machines; energy savings may vary depending on machine condition.

■　**対象機種：小型(250/350t)の TOSCAST555 以降の機械（一部対象外）**
Applicable models: TOSCAST555/888 series of small-sized 250/350 tons model (some exceptions may apply).

*本カタログの内容は、不断の研究改良によって変更する場合がありますのでご了承願います。
* The contents of this catalog are subject to change due to ongoing research and improvements. Thank you for your understanding.

芝浦機械エンジニアリング株式会社
SHIBAURA MACHINE ENGINEERING CO., LTD.

サービス統括本部　成形サービス部　〒410-0007　静岡県沼津市西沢田 267-2
SERVICE HEAD OFFICE　267, 2-Chome, Nishisawada, Numadu-City, Shizuoka Pref, 410-0007, JAPAN
TEL　055-921-7893　Phone　[81]-(0)55-921-7893　FAX　055-921-0762　Fax　[81]-(0)55-921-0762

①2026-04

ダイカストマシンの特殊点検
Special inspection of die casting machine

計測技術を活用したマシン点検をお勧めします！

We recommend machine inspection using measurement technology!

“安全” “短時間” “数値化” をテーマに取り組みました。

We worked on the themes of safety, short time, and numericalization.

背　景 Background

近年の**センサ技術、解析技術の発展**により高精度で高速かつ簡便な計測が可能になってきました。
特殊点検とは、これらの技術を応用し弊社で培った点検の実績を重ね、従来個人の経験と感覚に頼っていた点検作業を**人に依らない数値化した判断**に変えていく試みです。

点検時間の短縮は工数の削減だけでなく、**マシン停止時間の圧縮**にもなるためお客様の**ご負担も軽減**され点検の機会も増やせると期待しています。

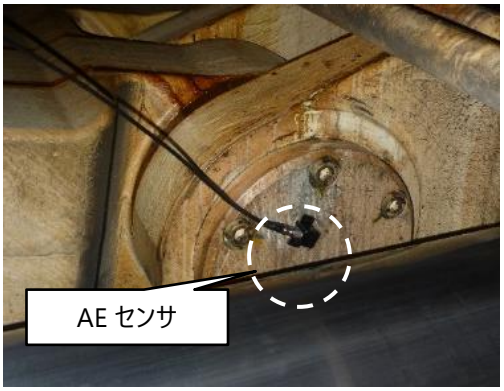
Recent advances in sensor and analysis technology have enabled high precision, and simple measurement.
By applying these technologies and accumulating our inspection results so far, we are trying to change the inspection work, which conventionally relied on individual experience and senses, to numerical judgments that do not depend on people.
Shortening the inspection time not only reduces man-hours, but also shortens machine downtime, so we expect that the burden on customers will be reduced and the opportunities for inspection will increase.

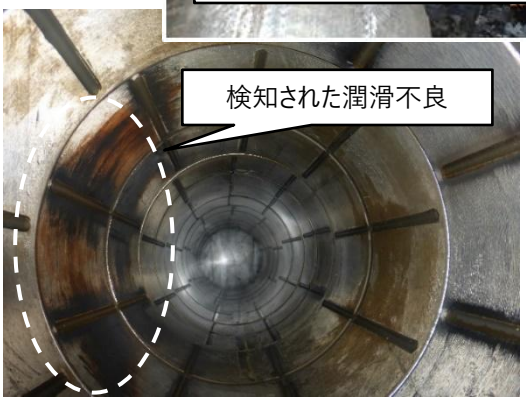
トグル摺動部の診断 Diagnosis of Toggle

トグル部のリンクピン/ブシュ間に潤滑不良やカジリが発生した場合、悪化するとピンが飛出してきて折れてしまう場合があります。
これを防ぐため型開閉時の摺動音を AE センサにより計測し状態を判断します。

If there are lubrication problems or gnawing between the link pin and the bush of the toggle part, if it gets worse, the pin may come out and break.
To prevent this, the AE sensor is used to measure the sliding noise of die closing and opening to determine the condition.







ダイカストマシンの特殊点検
Special inspection of die casting machine

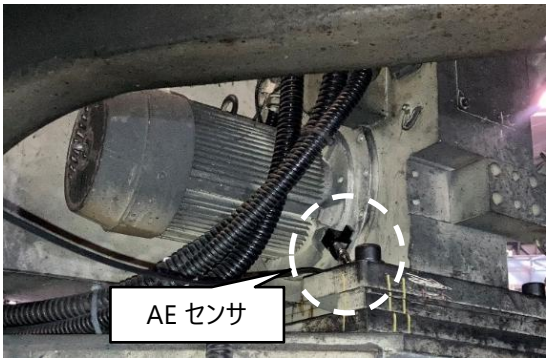
給湯装置減速機の診断 Diagnosis of reducer (Ladling unit)

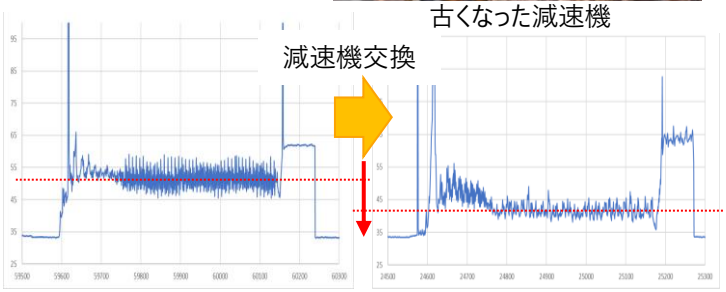
給湯精度低下の原因に減速機の劣化が有ります。
AE センサを用いることで解体せず、短時間で状態を診断します。

Degradation of the reducer is one of the causes of degraded ladling accuracy. By using the AE sensor, the condition can be diagnosed in a short time without disassembly.



古くなった減速機

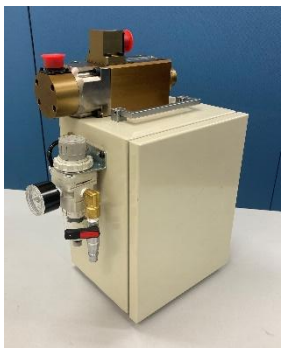




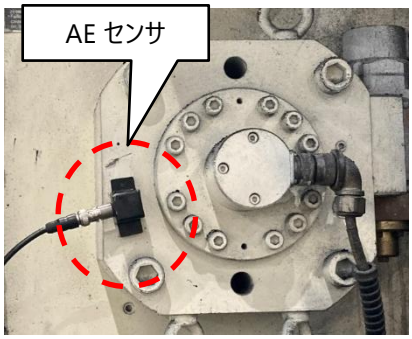
減速機交換による AE 波の変化

パイロットサーボバルブのリーク診断 Diagnosis of Pilot Servo-valve

パイロットサーボバルブの内部が摩耗するとリークが発生し、ライン圧低下などのトラブルの原因になります。



解体を伴わず、AE センサを用いることでリークの状態を診断します。また、リークが疑われるバルブについては計測器にて現場でリーク量の計測を行います。



If the inside of the pilot servo valve wears out, leaks will occur, causing problems such as a drop in line pressure.
Leak status is diagnosed by using the AE sensor without dismantling. In addition, for valves suspected of leaking, we measure the leak volume on-site using another measuring instrument.

オイルクーラの性能診断 Diagnosis of heat-exchanger

ダイカストマシンの作動油冷却のうち、90%以上はオイルクーラにより行われていますが、このオイルクーラは冷却水側が汚れることで性能が低下していきます。
現状の冷却能力は供給される水量と温度差を計測することで容易に求められます。
このサービスでは暖機運転の後、計測を行いその場で性能を診断いたします。

More than 90% of the hydraulic oil cooling in the die casting machine is performed by the heat-exchanger, but the performance of this heat-exchanger deteriorates as the cooling water side becomes dirty.
Cooling capacity is easily calculated by measuring water flow rate and temperature difference. In this service, after warm-up, we measure and diagnose the performance on-site.

＊本カタログの内容は、不断の研究改良によって変更する場合がありますのでご了承願います。
* The contents of this catalog may be subject to change without prior notice to effect improvements.

芝浦機械エンジニアリング株式会社
SHIBAURA MACHINE ENGINEERING CO., LTD.

サービス統括本部　成形サービス部　〒410-0007　静岡県沼津市西沢田 267-2
SERVICE HEAD OFFICE　267, 2-Chome, Nishisawada, Numadu-City, Shizuoka Pref, 410-0007, JAPAN
TEL　055-921-7893　Phone　[81]-(0)55-921-7893　FAX　055-921-0762　Fax　[81]-(0)55-921-0762

①2026-4

非金属製給湯電極端子
Non-metallic electrode terminal (for Ladling Unit)

アルミ付着による給湯量の異常を解消！

Eliminate the amount of pouring trouble because of adhered molten aluminum.

溶湯付着の監視除去作業から解放されます！！

No need to monitor and remove any adhered molten aluminum.



製品外観
Product appearance



試験開始時
(At test start)



11 万ショット後
(After 110,000 shots)

鋳造現場での検証
Verification at site



金属端子との非濡れ性比較
Comparison of non-wetting performance

概要 Overview

ダイカストマシンの給湯装置にて湯面検知に使用される電極端子は、溶融アルミニウムの付着による誤検知が課題でした。付着したアルミニウムはつらら状となり給湯量不足によるビスケット厚異常を発生します。
芝浦機械エンジニアリング(株)では電極端子の素材を炭素系の非金属材にすることで溶湯に対する非濡れ性を向上させ従来の金属製に匹敵する寿命と同時に交換までの非濡れ性の維持を可能にしました。電極端子のつらら状の監視から解放されます。

Electrode terminals used to detect the level of molten aluminum in Ladle Unit for die-casting machines had the problem of misdetection due to adhesion of molten aluminum. The adhered aluminum forms icicle-like shapes, which cause abnormalities in biscuit thickness due to an insufficient supply of molten aluminum. At Shibaura Machine Engineering Co., Ltd., we have improved the non-wetting performance against molten aluminum by changing the material of the electrode terminals to carbon-based non-metallic materials, we have improved the non-wetting performance against molten aluminum. No need to monitor and remove any adhered molten aluminum.

特徴 Faeture

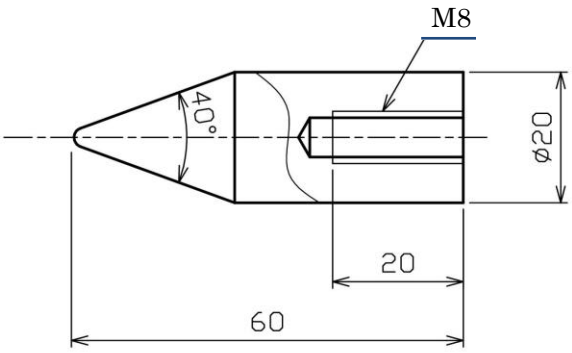
- 溶融アルミニウムに対する非濡れ性に優れています。
- 表面処理と異なり素材の性能として非濡れ性を有するため、長く性能が維持されます。
- 寿命は金属製電極端子（SKD61 相当）に匹敵します。
- 従来の非金属製電極端子に比べ安価です。
- Excellent non-wetting performance against molten aluminum.
- Unlike surface treatments, the material has non-wetting properties, so its performance is maintained for a long time.
- Erosion life is comparable to that of metal electrode terminals (equivalent to SKD61).
- Low cost compared to conventional non-metallic electrode terminals.

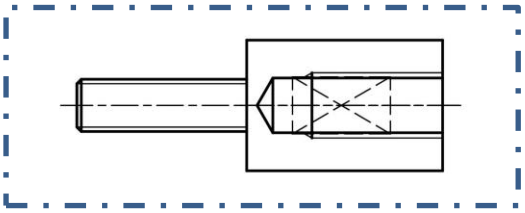
非金属製給湯電極端子

Non-metallic electrode terminal

寸法　Size

標準寸法に対し、異種ねじ径(M10)に対応するためのツギテ（オプション）をご用意しています。
In addition to standard dimensions, joints (optional) are available to accommodate different screw diameters (M10).





ネジ径、全長対応ツギテ(オプション)
Fittings for screw diameter and total length (optional)

性能の維持　Maintain performance

11 万ショット以上使用後も、溶湯に対する非濡れ性は写真のように維持されています。先端の消耗から換算し、20 万ショットを交換の目安としていただいています。（※20 万ショットは目安であり、補償するものではありません。）
Even after 110,000 shots, the non-wetting performance against molten alumium is maintained as shown in the photograph. Converting from the consumption of the tip, we have received 200,000 shots as a guideline **(* 200,000 shots is a guideline and not a compensation.)**

ADC12 による例　**Example of ADC12**



適用機種　Applicable models

芝浦機械(株)製給湯装置すべてに適応できます。
Compatible with all Ladling unit by Shibaura Machine Co., Ltd.

【注　記】
・本製品は非金属材であるため、硬い床に落としたり強くたたくと割れる場合があります。
・炎に触れると消耗が早まります。プランジャ潤滑剤の炎などは避けるようにしてください。
[Note]
・As this product is made of non-metallic material, it may break if dropped on a hard floor or hit hard.
・It will wear out faster if it comes into contact with flames. Please avoid the flame of the plunger lubricant.

＊本カタログの内容は、不断の研究改良によって変更することがありますのでご了承願います。
*Please note that the contents of this catalog are subject to change due to constant research and improvement.

芝浦機械エンジニアリング株式会社
SHIBAURA MACHINE ENGINEERING CO., LTD.
サービス統括本部　成形サービス部　〒410-0007　静岡県沼津市西沢田 267-2
SERVICE HEAD OFFICE　267, 2-Chome, Nishisawada, Numadu-City, Shizuoka Pref, 410-0007, JAPAN
TEL　055-921-7893　Phone　[81]-(0)55-921-7893　FAX　055-921-0762　Fax　[81]-(0)55-921-0762
②2026-4

ダイカストマシンメンテナンスプランのお奨め
Die casting machine maintenance program

マシンの健康診断をしませんか！？

Recommended condition examination programs for your machine

定期点検でいつも安心稼動！！

Periodic inspections ensure reliable operation.



概　要　Overview

ダイカスト製品の生産性向上、良品率向上をまず考えなければならないのは、ダイカストマシンが故障なく安定した正常な稼動と性能保持する必要があります。
しかし、実際は過酷な環境下で休みなく稼動するマシンは定期的な点検を怠ったりしますと、チョコ停の原因となり生産効率を阻害します。
また、マシン性能の定期的な確認を怠ったりしますと不良品の増加の原因となります。
マシンの予防保全としてダイカストマシンの健康診断をご提案致します。

In order to improve the productivity and the nondefective rate of die-cast products, the first thing you need to think about is that it is necessary to ensure that stable and correct operation without failure and the performance of the die casting machine is maintained.
However, in fact, die casting machines are operating without a rest in harsh environments, and failure to inspect the machine periodically will cause instantaneous stoppage and hinder production efficiency.
In addition, failure to check the machine performance periodically will cause increase of defective products.
We propose our die casting machine maintenance program for preventive maintenance of your machine.

ダイカストマシンメンテナンスプランのお奨め
Die casting machine maintenance program

点検内容　Inspection

（1）保証期間を経過したダイカストマシンを定期点検致します。

Periodic inspection of die casting machines the warranty period of which has been expired.

（2）点検内容については、あらかじめ弊社で準備した 1 日コース（主に目視点検）、2 日コース（型締部の精度、電流･絶縁抵抗測定など）の 2 つの定期点検コースから選んでいただき点検致します。

You can select your periodic inspection from two courses which are prepared in advance by Toshiba Machine Engineering: one-day course (mainly visual inspection) and two-day course (accuracy check of clamping units, measurement of current/insulation resistance, etc.)

コース Course	適用機種 Applicable machines	年数 Age of service	点検内容 Inspection items	人数×日数 Number of technicians and days
1 日コース One-day course	80～800(t)	1～3 年 1-3 year	・油漏れの確認　- Check of oil leak ・圧力・油量の確認　- Check of pressure and oil level ・タイバーナット，主なボルトの緩み確認- Looseness check of tie bar nut and main bolts ・各動作確認　- Check of operations ・スベリ板の破損確認　- Check of damage on slideway ・フレキ・プリカ等の緩み破損確認，etc　- Check of damage on flexible hoses and plica tubes etc.	1 人×1 日 One technician x One day
2 日コース Two-day course	80～350(t)	4～6 年 4-6 years	・1 日コースの内容　- Check items of one-day course ・ACC 窒素ガス漏れ確認（内部，外部）- Check of ACC nitrogen gas leak (internal and external) ・サクションフィルタの清掃　- Cleaning of suction filter ・オイルクーラ冷却水温の確認　- Check of oil cooler cooling water temperature ・タイバーブシュの摩耗測定　- Measurement of tie bar bushing wear ・タイバーロード，ダイ平行度測定　- Measurement of tie bar load and die parallelism ・金型取付面の凹み　- Measurement of depression of die mounting surface ・ダイハイト動作確認　- Check of die height operation ・インターロック型締型開動作の確認　- Check of interlock die clamping and opening operation ・射出性能測定　- Measurement of injection performance ・電流，絶縁抵抗測定　- Measurement of current and insulation resistance ・PL 関係の確認，etc　- Confirm PL related matters etc.	2 人×2 日 Two technicians x Two days
	500～800(t)			3 人×2 日 Three technicians x Two days

点検結果の報告　Inspection result report

（1）点検結果については、点検報告書として提出致します。

(1) The inspection result will be submitted to you as an inspection report.

（2）点検報告書にもとづき、ご要望により見積書提出後、満足いただけるような調整、修理、部品交換を今後のスケジュールなど含めてご相談させて頂きます。

(2) Based on the inspection report, we will advise you on adjustments, repairs, and part replacements including the future schedule and prepare the quote for your satisfaction upon request.

（3）コースの点検内容の詳細については各ステーション、出張所のサービス員にお問い合わせ下さい。

(3) For details of the inspection items of each course, please contact the service representative at each service station or branch office.

（4）コース以外でもご要望により特別診断コースとして打合せの上、点検を致します。

(4) Upon request, inspection other than the above inspection courses is available as a special inspection course that is customized through consultation

＊カタログの内容は、不断の研究改良によって変更される場合がありますのでご承知願います。

* The contents of this catalog may be subject to change without prior notice to effect improvements

芝浦機械エンジニアリング株式会社
SHIBAURA MACHINE ENGINEERING CO., LTD.

サービス統括本部　成形サービス部　〒410-0007　静岡県沼津市西沢田 267-2
SERVICE HEAD OFFICE　267, 2-Chome, Nishisawada, NUmadu-City, Shizuoka Pref, 410-0007, JAPAN
TEL　055-921-7893　Phone　[81]-(0)55-921-7893　FAX　055-921-0762　Fax　[81]-(0)55-921-0762

①2026-04