

Aluminum Casting・Mold Technical Development

アルミ鋳造・金型技術の進化

■ Yamada Manufacturing Co., Ltd. - History of Die Casting / Mold Technology

Die casting started in the 1960s, and currently up to 1,650 tons is manufactured in-house. We will continue to aim for the upsizing of molds into the future.

	From 1960	1990	2000	2010	2020	2030
2,000 tons or more						Evolution of upsizing molds with multiple cavities
1,650 ton					CHAIN COVER	
1,250 ton			CASE, GEAR	CARRIER, DEFF		
850 ton			O/P BODY	OIL PAN	FR/COVER	
530 ton		W/PASSAGRE	REG/VLV	REG/V		
350 ton	O/P COVER	W/P CASE				
Mold sales			Mold sales: Molds for automotive / non-automotive parts			

Strategic Relationship with Martinrea

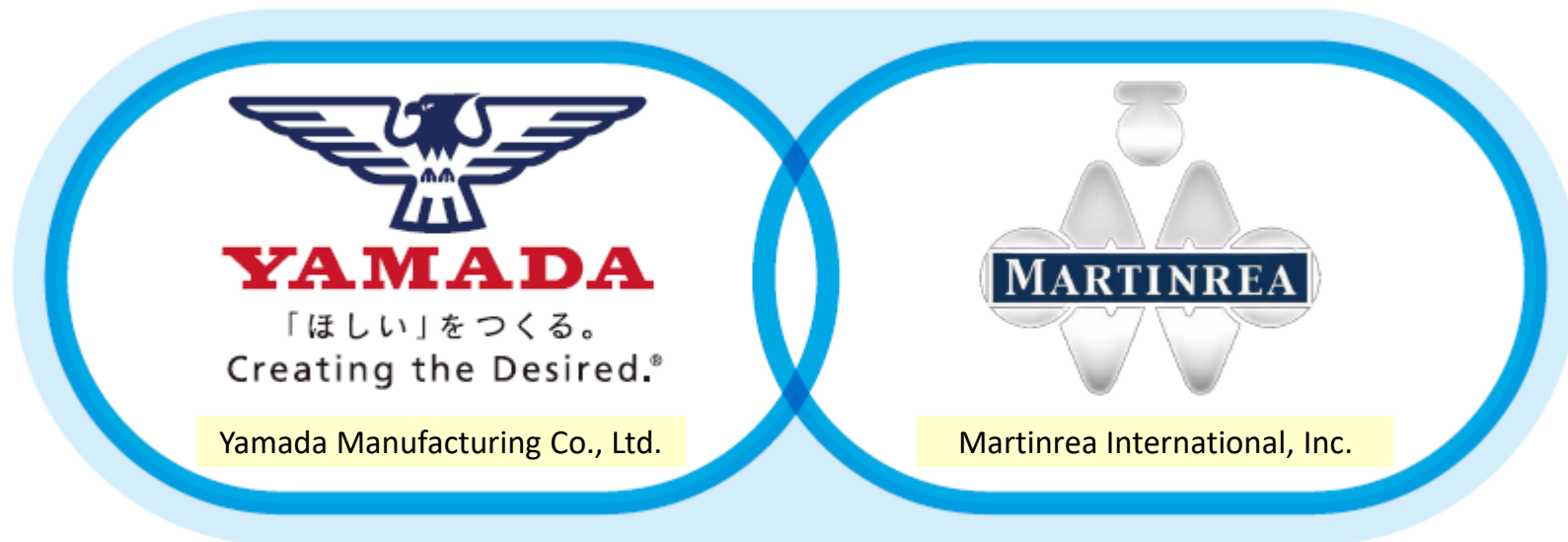


マーティンレアとの戦略的関係構築(鋳造領域)

■ Summary of October 2023 press release

Martinrea International, Inc. and Yamada Manufacturing Co., Ltd. concluded a Memorandum of Understanding (MOU) for collaboration in the Japanese market. This strategic relationship is for promoting global business expansion utilizing the technology, knowledge, and networks regarding the manufacturing and development of both companies.

First, both companies have a plan to provide weight-saving solutions through large-sized aluminum die casting for body and chassis parts for automobiles (including the electric vehicle field).



Die-cast Molds and Prototypes

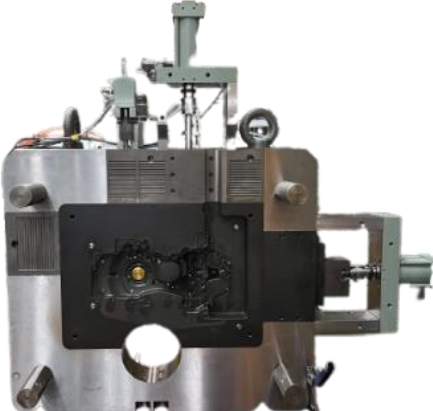
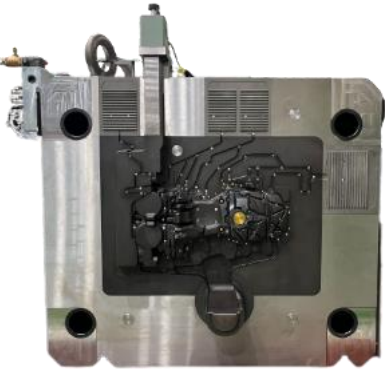
ダイカスト金型製作・試作加工

金型・試作加工 / Mold・Prototypes

金型製作 / Mold Production

【可動型】
[Movable side]

【固定型】
[Fixed side]



※1,250ton

Design and build mainly aluminum die casting mold. In design process, initiate a review of product specification and casting design having with feedback of our own casting know-how on CAE analysis. Completely perform a whole process all way through machining program by 3D design. In product inspection after casting trial, serve the best quality and competitive mold achieved in high 1st trial passing rate. We provide a complete support from gating system design to on-site casting trial/quality verification on your casting parts.

【鋳造品】
[Casting part]

【アルミ総削り品】
[All-machined Aluminum part]

試作加工 / Prototypes



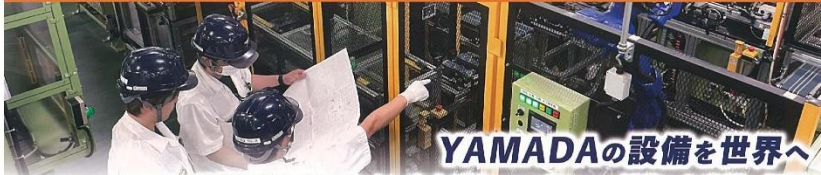
Capable to perform product ascertainment prior to mold production beforehand. Capable to process small to middle volume under full machining and sand mold casting. Capable to conduct test-trial machining and evaluation for mold casting product. Capable to serve high value-added prototype utilizing our own highly experienced techniques in short lead time.

Equipment Manufacturing

設備販売



設計から立上げまで自動化設備のすべてを提供



YAMADAの設備を世界へ

45年の設備製作技術とライン立上げ know how を結集しお客様へ提供

機械設計 内製業務で培った設備のパリエーションと、ラインをまるごと構築する設計技能。

業務区分：機械設計・設計検証・企画、仕様検討・設備費見積り

設備導入の「0」からサポート

要望 お客様「～の設備が欲しい」

仕様 ・製品
・性能
・予算

提案

初めての自動化設備導入というお客様であっても、弊社のノウハウを活かして企画からご協力します。

バーチャル技術を活用した設計検証

[MR(複合現実)]
ゴーグル型のデバイスを用いてホログラムを投影設計のレビューに活用。

現実空間に1:1サイズのCADモデルを投影

ホログラム MRデバイス

[3Dシミュレーション]
CADデータにロボットと各設備の動作を設定しCTや干渉を確認する。

設計段階でロボットの動作を検証

シミュレーション 実機

フレキシブルな設計環境

2Dと3DどちらのCADでもお客様の環境に合わせて対応可能。

電気制御 機能の向上を図り続ける、設備を動かす要の頭脳担当。

業務区分：電気回路図・制御プログラム・盤製作・機内配線・動作検証

動きの事は一部署で一気通貫

電気回路図、盤設計 盤配線、機内配線

ハード設計 ソフト設計 電気配線 動作確認

シーケンス、タッチパネル

AI導入による画像検査の精度向上

	従来の画像処理	AIを導入した画像処理
画像	・明瞭で安定した濃淡が必要	・視認できれば可能
処理	・検査対象を四角で囲い長辺、短辺を測定し ・結果のみの検査	・錆黒、ハガレ、傷、打痕、バリ ・人間の良否の差が判断可能であれば対応可能

検査対象
・錆黒・ハガレ・傷
・打痕・バリ

AIの解析により
複数の要素を判定
精度も向上

山田製作所1社でトータルエンジニアリング



YAMADAの設備を世界へ

設備製作 設備の立上げに必要な技能を一通り揃えた技術と組織力。

業務区分：設備単体～ライン全体の立上げ、治具製作・既存設備の改造・オーバーホール

目的に合わせた段階的なプロセス

部品加工 品質検査 設備組立 ロボットティーチング 現場立上げ

部品加工 部品検査 組立ユニット 品質検査 ユニット 設備組立 機内配線 動作検証 単体機 運動検証 ティーチング 現場立上げ 生産開始

部品 治具 単体機 ライン

部品単体の製作から現場への立上げ作業まで！設備が完成するまでのプロセスをTotalでサポート

事例紹介：生産現場の各工程に対する 設備ライン

バリ取りライン

【ウォーターポンプ部品】
異なる品種に対応したバリ取り機を一つ所に集約した自動化ライン。



成型・加工ライン

【ステアリングコラム部品】
素材から成型絞り・加工外傷・搬送・検査までの部品の成型加工自動化。



組立ライン

【インタミディエイトシャフト】
搬送・組立・検査・刻印を自動で行い部品投入と完成品取出のみ手動。



検査ライン

【オイルポンプ】
作業者が手動で投入取出していた性能試験機3台をロボットで自動化。



受託事例：仕様検討～現場立上げ

仕様検討 機械設計 電気制御 設備製作 動作検証 現場立上げ

※一括受注や項目単体での受注も引き受けます(設計、制御、組立等)

お問合せ先

YAMADA
「ほしい」をつくる。Creating the Desired.®

株式会社 山田製作所
〒379-2206 群馬県伊勢崎市曾我町2-1296
TEL: 0270-40-9372 FAX: 0270-40-9116

YAMADA設備製作45年で培った独自性技術を活用し、付加価値の高い自動化設備を提供致します