

小型部品に対応、確かな実績のベーシックモデル!

DMF

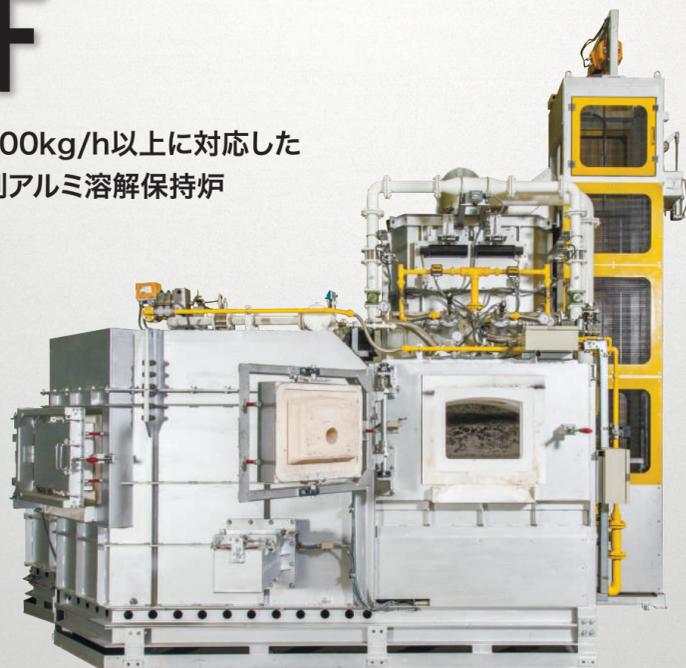
溶解能力400kg/h以下に対応した
高性能個別アルミ溶解保持炉



大型部品に対応、技術を積み重ね溶解能力をアップ!

IMF

溶解能力500kg/h以上に対応した
高性能個別アルミ溶解保持炉



諸元表

型 式	DMF-200	DMF-200S	DMF-380	IMF-600	IMF-1000	
溶解方式	個別溶解/タワー式					
溶解能力 (kg/h)	200		380	600	1,000	
保持貯湯量 (kg)	280		500	1,500	2,500	
外形寸法	幅 (mm)	2,500	3,100	4,000	5,000	
	奥行 (mm)	2,000	2,400	3,000	3,150	
	高さ (mm)	1,665	1,710	1,800	2,400	3,300
投入口寸法	幅 (mm)	300	400	500	600	750
	奥行 (mm)	200	300	300	350	400
汲出し口寸法	幅 (mm)	380	400	450	500	
	奥行 (mm)	420	550	650	800	
	深さ (mm)	180	200	330	430	
バーナ 燃焼量	(kw)	116	116	233	349	
	溶解 (kcal/h)	100,000	100,000	200,000	300,000	
	(本)	1	2	2	2	
	(kw)	—	35	35	35	58
	ドロス (kcal/h)	—	30,000	30,000	30,000	50,000
	(本)	—	1	1	1	1
保持 (kcal/h)	(kw)	58	58	116	174	
	(本)	1	1	1	1	
制御装置/機能	スマートファーンレス/流量制御・排気制御・周辺設備同期制御					

ダイカスト用
個別アルミ
溶解保持炉

DMF[®] **IMF**[®]
Diecast Melting Furnace Intelligent Melting Furnace



要
る
だ
け
溶
か
す

省エネ・省スペースと高性能を両立

株式会社宮本工業所 www.miyamoto-k.co.jp/

本社
富山県富山市奥田新町12-3 〒930-8512
TEL.076-441-2201 代 FAX.076-441-6645
E-mail kouro@miyamoto-k.co.jp

東京本店
東京都中央区八丁堀3丁目22-13 PMO八丁堀8F 〒104-0032
TEL.03-3553-2811 FAX.03-3553-2814
E-mail tokyo-k@miyamoto-k.co.jp

大阪支社 札幌支店 東北支店 名古屋支店 広島支店 四国支店 九州支店 黒部工場

ISO 9001取得



ISO 14001取得



2018年11月

熱技術と未来環境の追究
MIYAMOTO

アルミ生産現場の課題を解決！ 熱効率、溶湯品質、環境改善を追求した 高性能個別アルミ溶解保持炉

従来のアルミ溶解保持炉の多くは、熱効率、溶湯品質、作業環境の課題を生産現場の技量に頼っていました。宮本工業所がご提案する「DMF」、「IMF」は、アルミ生産現場が抱える課題を炉側で解決する画期的なアルミダイカスト用個別アルミ溶解保持炉です。

高性能

環境改善

省エネ

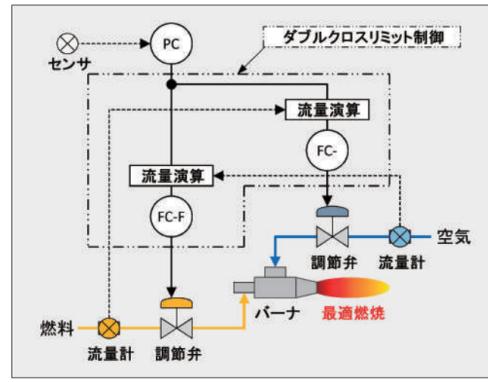
省スペース

ダイカストマシンに同期して、無駄を省きます！

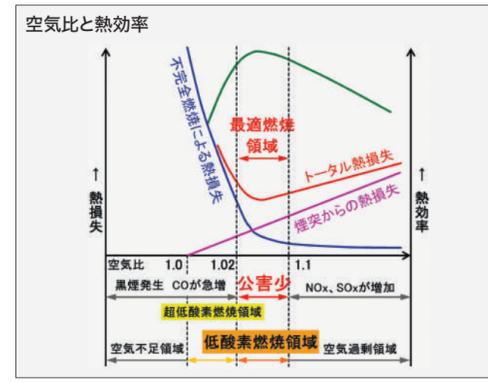
DMF・IMFならダイカストマシンの铸造サイクルに合わせて、ホットリターン材と新材を必要な分だけ溶解することが可能です。熱的確にコントロールすることで、安全かつきれいな作業環境を実現、高品質なアルミ溶湯を供給します。

DMF[®] Diecast Melting Furnace IMF[®] Intelligent Melting Furnace

流量制御燃焼 ◆◆◆

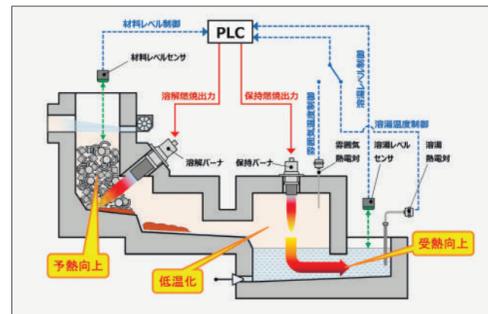


流量制御燃焼を採用し、パーナが最適な燃焼領域での燃焼を実現しました。燃焼空気量と燃料流量を計測して、燃料の理論空気量に基づいて空気比を調節します。併せてダブルクロスリミット制御機能の搭載によ



り、燃焼出力の変化時にも空気比に乱れがなく安定しており(1.05～1.1)、熱効率の向上と材料の酸化抑制ができます。
※空気比は任意で設定可能です。

溶解量フィードバック制御 ◆◆◆

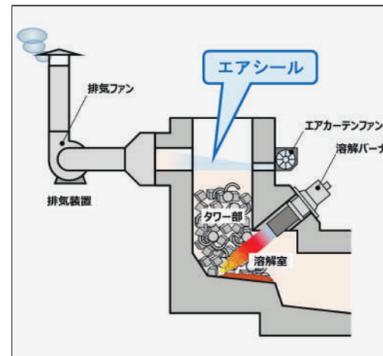


溶解量フィードバック制御を採用し、材料予熱を安定させて、必要な分だけ溶解保持できます。タワー部と汲出し口に材料、溶湯レベルセンサを設置し、タワー部では材料充填量を、汲出し口では溶解バーナの出力を管理しています。

【このシステムのメリット】

- 材料充填量を一定にすることで、材料予熱が安定し、熱効率が向上します。
- 溶湯レベルの変化を捉えて、消費した分だけ溶かすため、無駄な燃焼をしません。
- 溶湯レベルが一定になるため、保持室と汲出し口の伝熱面積を最大限に確保でき、伝熱効率と溶湯温度精度が向上します(溶湯温度精度±5℃)。また、伝熱効率の向上によって保持室雰囲気温度を低温化でき、高温による酸化物発生を抑制できます。

エアシール機構 ◆◆◆



エアシール機構を採用し、作業環境の改善と熱効率の向上ができます。タワー部の材料投入口付近にエアカーテンファンと排ガス出口を設置し、投入口のエアシール機構を実現しています。また、排気ファンを設けて、燃焼量や操炉状況に合わせて吸引を制御しています。

【このシステムのメリット】

- 投入口扉が不要で、投入口からの排ガス吹き出しがないため、作業環境が改善できます。
- 炉内清掃時、清掃口からの高温雰囲気風の吹き出しがなく、作業負荷が軽減できます。
- 排ガスを強制吸引するため、材料充填量が多いときでも排ガスは材料の隙間を流れ、高い予熱効果を得ることができます。

その他の特徴 ◆◆◆



材料投入口

エアシール機構の採用により、扉が不要で、鑄造・投入サイクルが短縮できます。同時に、材料投入口からの排ガス吹き出しがなく、作業環境も改善されます。



溶解棚

材料は溶解室にある溶解棚上で溶解します。パーナ火炎は材料に有効的に照射するため、溶解効率の向上と溶け残り防止が実現します。



ドロストラップ

多段傾斜形状のドロストラップを設けています。溶湯とドロスを分離してドロスを捕らえ、きれいな溶湯を保持室に移湯できます。耐火物は超低セメントキャストブルを成形化しているため、耐久性、濡れ性が高いうえ、清掃しやすくなっています。



流量制御燃焼

パーナ周辺に流量制御燃焼・安全燃焼に対応した燃焼機器をコンパクトに搭載しています。最適な燃焼が実現でき、熱効率だけでなく環境、安全に配慮した燃焼システムです。



保持室

保持室は炉内温度分布と溶湯への伝熱に優れた構造で溶解室と同じく、耐火材は超低セメントキャストブルを成形化しており、溶湯の高品質化ができます。



汲出し口

汲出し口に溶湯レベルセンサを設けており、溶湯レベルを一定にします(溶解量フィードバック制御)。溶湯レベルがほとんど変動しないため、汲出し口周囲に付着する酸化物が少なく、きれいな溶湯を供給できます。



Smart Furnace[®]

工業炉トータル制御システム

工業炉の従来の制御

- 従来の高精度制御は、高価な分散制御システムが多く扱える技術者は一部に限定

スマートファーン

- 汎用の制御機器を利用するスマートファーンなら低価格でDCSと同等以上の機能を提供

Smart Furnaceの特徴

- 1 タッチパネルで簡単操作
- 2 炉の操業実績を自動記録
- 3 あらゆる設定をこれひとつで
- 4 高度な制御も自由自在

考える炉