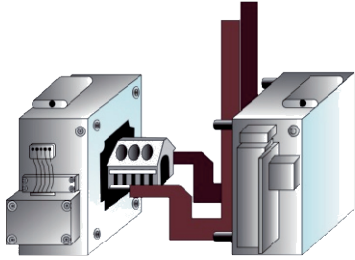


アルミダイカスト工程へのご提案



主なアルミダイカスト製品

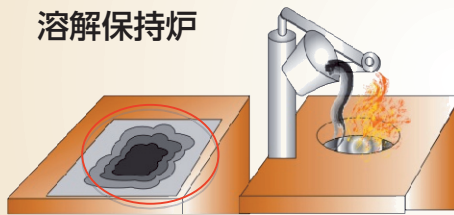
- ・自動車部品
(シリンダブロック、クランクケース、ミッションケース等)
- ・玩具(ミニカー、超合金)
- ・工具、計器類のケーシング等

Q こんな課題があります

① 溶解保持炉でのアルミ溶解湯品質管理

使用される
設備

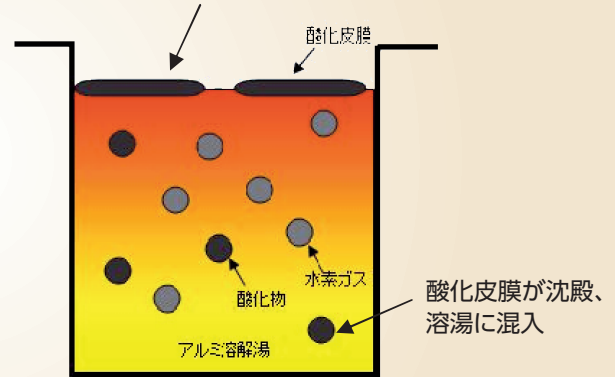
溶解保持炉



アルミ溶解湯(溶湯)表面に発生した酸化皮膜が沈殿し、溶湯中に混入。また溶解原料に付着している水分や、その他有機物により発生する水素ガスが、溶湯中に溶け込む事により、鑄物になった際の製品内部に極小の気孔を作り、強度が低下する。

酸化物と水素ガスの発生メカニズム

大気中の酸素と反応し酸化皮膜が発生



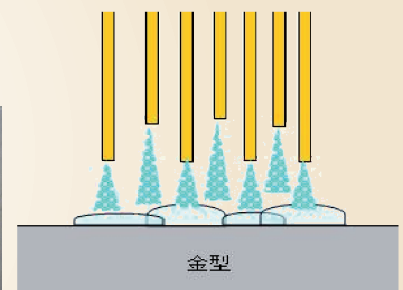
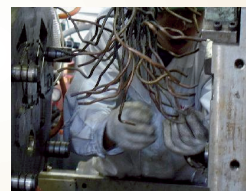
比重の関係で溶湯に溶け込んだ水素ガスは自然に浮き上がってこない

Q こんな課題があります

② 金型への離型剤の塗布

使用される
機器

パイプ式噴霧ノズル



- ・ノズル先端からの液タレ
- ・パターン幅が狭い(ノズル数で補っている)
- ・塗布量の調整が出来ない
- ・均一塗布が難しい(均一に塗布する為に、必要以上の離型剤塗布が必要)
- ・塗布量が多いため金型の温度が下がりサイクルタイムが長くなる。
- ・離型剤の周辺への飛散(汚れ、作業員の転倒の原因等)

パターンが小さく、塗布量が均一でないのでノズルの数+必要以上の噴霧量で補っている

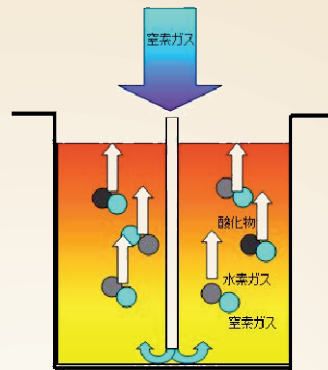
解決策は裏面へ ➡

A このような解決策があります

① 溶解保持炉での アルミ溶解湯品質管理

アルミ溶解湯中に窒素ガス等の不活性ガスをパージする事で熔湯中に沈殿した水素ガスや酸化皮膜を吸着させ溶湯中から取り除く事により溶湯を健全な状態に保つ事が可能です。また、溶湯表面に新たに酸化皮膜が発生するのを防止します。

● 溶湯中に窒素ガスをパージする事により鋳物の強度不足を防止します。



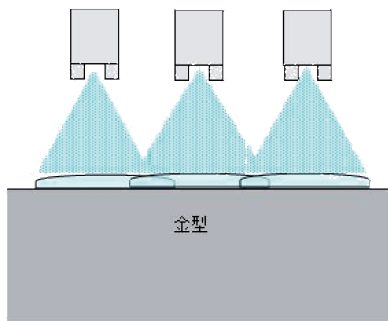
窒素ガス発生装置

窒素ガスを低コストで供給出来る【窒素ガス発生装置】がおすすめ!

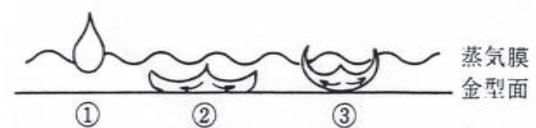
② 金型への離型剤の塗布

● 金型への「均一でワイドな塗布」が離型剤の削減と生産性向上に繋がります。

理想の塗布パターンイメージ



理想の塗着粒子イメージ



- ① NG=エア圧弱い 蒸気膜に阻まれる。
- ② OK=エア圧最適 効果的に付着。
- ③ NG=エア圧強い 金型面で跳ね返る。

スプレー式ノズルはパイプ式噴霧ノズルに比べて均一でワイドな塗布が可能のため、
 ・最適量の離型剤の塗布が可能→使用量の削減
 →金型温度が下がりにくい→サイクルタイム短縮
 ・均一な塗布→離型不良の低減
 ・作業環境の改善
 ・エア消費量の削減
 などの効果があります。

理想の離型剤塗布用 スプレー式ノズルの条件

- 1 均一な霧と大きなパターン
- 2 エア圧調整が簡易
- 3 吐出量調整が簡易



TOF自動ガン

「離型剤の均一塗布」には【スプレー式ノズル】がおすすめ!