

❖❖❖❖ アルミニウム合金押出の欠陥抑制

❖❖❖❖ アルミニウム鋳物の黒ずみを防ぐ、
——威铝の妙法

❖❖❖❖ 中央連続溶解炉
——恰幅がよく智慧もある

❖❖❖❖ 企業の発展は、まず環境保護から



アルミニウム合金押出の欠陥抑制

アルミニウム押出成形では、さまざまな難度の高い押出要件にぶつかることがあります。制御難度が高いほど、欠陥が出現する確率も高くなります。このため、製品の設計の際に、できる限り以下の状況を避けるようにします。

一、厚みの差が激しい：主に材料の流速が均一でないことが原因となります。制御方法：押出速度と冷却速度を低減します。

二、溝や角が多い：金型の応力や材料の流速が均一でなく、成形が不安定で、廃品率が高くなります。制御方法：押出速度と冷却速度を低減します。

三、多孔金型：特に孔の分布が均一でない場合、流速が不均一で離型の際にねじれや金型の破裂を起こしやすくなります。制御方法：合理的な分流金型を設計し、押出速度を低減します。

四、破裂しやすい金型：壁厚が薄く、中空部の面積が大きく、押出の際の摩擦力が大きいと、金型の破裂を招きやすくなります。制御方法：金型設計の際に金型の強度増加を考慮します。

五、幾何公差の保証が困難：精度の要求が高く、特に開口部の厚みが薄い場合、開口部の寸法安定性の制御が難しくなります。制御方法：金型の精度を高め、押出速度を低減し、離型後に製品の整形を行います。

威鋁は17年にわたるアルミニウム合金生産の経験を活かし、お客さまのために実現可能な金型設計のアドバイスを提供して、押出工程で起こり得る問題を予測することで、製品の安定供給を確保します。

アルミニウム鋳物の黒ずみを防ぐ、 ——威鋁の妙法

ご存じの通り、アルミニウムは活性金属であり、一定の温度と湿度のもとで極めて容易に酸化し黒ずみを起こします。このためアルミニウム合金ダイカストにおける後処理が適切でないと、アルミニウム製品に黒ずみが発生しやすくなります。



威鋁はアルミニウムの特性を熟知し、アルミニウム製品の黒ずみのさまざまな原因に対し、有効な措置を講じて予防します。

1. 加工制御：ダイカストの際に圧力が十分でないと、加工品の緻密度が低下して微細な孔を形成し、これらの微細な孔が水を吸収し酸化することで黒ずみが起きます。このため威鋁では、ダイカストの速度と強度を有効に制御し予防しています。
2. 表面洗浄：ダイカスト、機械加工後のアルミニウム加工品は、表面に離型剤や切削液等の腐食性物質が残留しています。洗浄が不十分だと、アルミニウム鋳物の黒ずみを速めます。威鋁では純化处理を採用し、これには予備脱脂・脱脂・水洗・酸洗・水洗・水洗の6つの洗浄工程が含まれ、有効な洗浄により鋳物の酸化と黒ずみのリスクを低減しています。
3. 工程制御：威鋁では作業員が手袋を着用して作業を行い、皮膚がアルミニウム鋳物に直接接触するのを防いでいます。また製品の乾燥の際に、水の跡が加工品の表面に残らないよう注意しています。
4. 保管と包装：風通しのよい乾燥した場所で保管し、直射日光を避けます。水滴が蒸発しやすいように孔の開いた包装材を選び、包装箱の中に吸湿剤を入れます。

中央連続溶解炉 —— 恰幅がよく智慧もある

従来の電気るつぼ式溶解炉と比べ、アルミニウムダイカストの工程で使用される中央連続溶解炉は、アルミニウムの燃焼温度をより有効に制御し、アルミニウム溶湯の品質を保証することができます。威鋁の新たなダイカスト工場では中央連続溶解炉を導入し生産を行っており、アルミニウムダイカスト製品の品質の安定を確保するためには、前段階のアルミニウム溶湯の送り出しがポイントとなります。

威鋁が使用する中央溶解炉は、アルミニウム合金の溶解と保温を一体化させた専用設備で、体積が大きく、連続溶解と材料自動供給が可能です。また熱効率が高く、焼損が低く、使用寿命が長い利点があります。

特長：

- 1、溶解には海外メーカーの低速赤外線・火炎燃焼器を採用し、酸化物の発生を低減しています。
- 2、排煙熱量回収利用システムの採用により、エネルギー消費を抑え、熱効率が高く、省エネをさらに促進しています。
- 3、特殊な炉体構造、良質の断熱材と耐火材により、炉の放熱を極力抑え、エネルギー消費を低減し、作業環境を改善しています。
- 4、全自動材料供給装置は、吊り上げ・開栓・下降・閉栓の連続動作を一度に完了できます。

企業の発展は、まず環境保護から

威鋁は創立以来今日まで、常に生産経営と環境保護の両立をモットーとしてきました。省エネ・環境保護活動をより確実に推進するため、威鋁は巨額を投じて污水处理や廃ガス排出処理等の環境保護設備を完備。国内の先進的な予防技術を応用し、廃水・廃ガスの排出基準達成を保証しています。

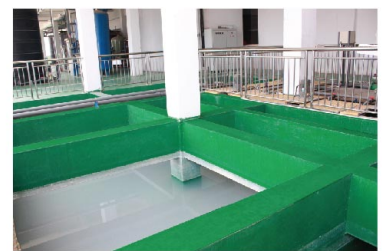
先進的な污水处理設備



ニッケルを含む廃水



無機廃水



リンを含む廃水

- 1) ニッケルを含む廃水：すべて再利用し、外部へ排出せず、単独循環処理を行っています。
- 2) 無機廃水：加圧浮上装置とTMF膜ろ過の組合せにより、排出基準を達成しています。
- 3) リンを含む廃水：マイクロ電解により水中に存在する可能性のある次亜リン酸をリン酸カルシウムに還元し、全リン排出基準を達成しています。
- 4) 污水处理ステーション：再生水利用システムを設置し、生産用水を循環利用することで、廃水再利用率を高めています。

廃ガス排出処理設備

- 1) 廃ガス処理塔：陽極酸化ラインの生産で発生する廃ガスに対し、噴霧・吸着・ろ過等の処理工程を行い、排出する廃ガスを国の排出基準に適合させています。
- 2) 噴霧装置：機械加工製品の研磨、バフ研磨、サンドブラスト、吹付塗装等の工程には、すべて噴霧装置と布袋集塵装置を設け、粉塵廃ガスの除去率は90%に達しています。

会社紹介

広東威鋁は2000年に設立され、アルミ合金の精密加工とハイレベルの表面処理加工を専門とする企業です。精密アルミ製造産業チェーンにおいて蓄積した実作業に基づく経験と共に、企業の運営管理で積み重ねた貴重なノウハウを有しており、常にお客様のために高度なアルミ合金加工製品における欠点や難題を解決しています。

威鋁は、社員のためには幸福を、お客様のためには価値を、企業のためには未来に向けた理念を、それぞれ創造するために努力を続けており、永続的な企業経営のために、江門高新産業園に投資し、設計の核心をインダストリー4.0としたインテリジェント工場を建設しました。新工場エリアの建築面積は90,000平方メートルで、世界レベルのアルミ合金製品への表面処理に関する研究所、インテリジェントCNCマシニングセンター、ダイキャスト及び精密プレス加工作業エリアを新たに投入し、威鋁の企業発展の歴史に新たなページを加えることとなりました。



広東威鋁鋁業股份有限公司

住所：江門市江海区金輝路11号

電話：0750-3869777

Eメール：www.victoralu.com

Email：contactus@victoralu.com

Facebook/Twitter/LinkedIn：Victor Aluminum