

Q6: 鋳物スティッキングはいつ解決できますか、その原因についてどのくらい知っていますか？

A6: スティック現象を引き起こす4つの一般的な要因がここであなたに報告します。

ダイカスト金型のスティッキングの欠陥は、特に密封要求のある鋳物の場合、製品の外観と強度に直接影響します。深刻な粘着金型は、局所的な漏れを引き起こし、不要な浪費を引き起こします。そして、どのような要因がスティッキング現象を引き起こしますか？ 金属界面反応、金型設計、離型剤の影響、装置、工程パラメータの4つの要因から原因を分析できます。

• 界面反応：

スティッキングは化学反応と機械粘着により生成され、アルミ合金は鉄との親和性が高いため、溶融アルミニウムと金型が接触すると化合物が生成され、金型と合金が密に詰まります。溶融アルミニウムや金型の温度が高いほど、原子の熱振動が強くなり、原子が活性化して移動する可能性が高くなり、溶融アルミニウムによる金型の腐食がますます大きくなります。最終的に金型の表面に粘着薄膜区域が形成されます。スティッキングが発生すると、作業者は研削工具を使用してカビを取り除く、金型の窒化層が損傷しやすくなり、金型の腐食がさらに加速します。

• 金型設計：

鋳物スティッキングの主な原因は、金型構造の設計上の理由または不適切なフォローアップ処理です。窒化または浸炭窒化の熱処理が不十分な場合、窒化物層が薄すぎるか不均一になり、人工研削によって窒化層が損傷し、壁面が粗くなります。金型の抜き勾配は過小で、コアまたは壁の逆傾斜現象、およびゲートシステムの不合理な設計はすべて、簡単にスティッキングを引き起こすことがあります。

• 離型剤の役割

離型剤は金型と直接接触しており、溶融金属と金型の高密度の分離層を形成し、冷却後に溶融金属をスムーズに離型できるようにします。液相から固相に変化する過程で、この層の界面は一連の物理的および化学的反応を引き起こします。鋳物欠陥を減らすために、他の工程条件は同じの前提の下で、離型剤の品質の優劣は特に重要です。高品質の離型剤の特徴は次のとおりです。水性溶液中の希釈剤がキャビティ内のガスを増加させることなく迅速に蒸発できることを保証する必要性。金型との強い親和性があり、蓄積を生じず、確実に均一なコーティング； 金型と鋳物は腐食効果を生み出さない；

解乳効果は良好であり、COD 排出値は低く、環境汚染源は減少します。

•ダイカスト装置と工程パラメータ

高速射出により、鋳物の充填能力が大幅に向上し、凝縮した細孔欠陥を破壊することもできます。これにより、欠陥の問題を簡単に解決できます。同じことが高圧原理にも当てはまり、鋳物は緻密で、表面品質は良好で、必要な範囲の細孔または収縮欠陥を解決できます。しかし、これは時々不利な欠陥をもたらします。フェザは最も明白なタイプの欠陥です。それは鋳物の清潔を困難にするだけでなく、鋳物の表面の層間剥離と肉の処理をもたらします。鋳物のサイズが規定範囲を超え、金型のスライドにアルミニウムが入り清潔困難などの問題を引き起こすと同時に、溶湯と金型の結合力を強め、金型の固着現象を大きくし、金型とダイカストマシンの寿命を大幅に短縮します。

この記事は、国立台湾海洋大学の機械工学科の大学院生である **Cao Jinwei** によって抜粋され、**Global Casting Magazine** の **GaoZhengyu** のダイカスト表面接着欠陥を改善するための方法と対策から抜粋したものです。