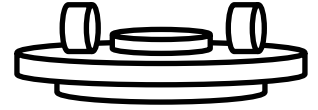


プレミアムMg合金使用による ピンホール軽減

自動車用部品(某鋳造工場)

この自動車用弱電部品は加工後に出現するピンホール不良が発生しそれを減少させるべく技術担当社が砂、あるいは溶湯成分からのアプローチを行っていた。しかしながらなかなか大幅な改善策は見つからなかった。プレミアムMg合金及び木炭還元接種剤等々を使用したところ、大幅な改善が見られた。



単重数百gの小物製品

従来の処理方法

出湯温度 1520

銘柄(目的)	添加量(kg)	添加率(%)	Si上昇(%)
後期接種 Ca系接種剤	0.2	0.13	0.06
カバー材 カバー(Si 30%)	1.2	0.80	0.20
同時接種 Ca, Al, Ba系(Si 72%)	0.5	0.33	0.24
球化剤 (Mg 4%)	2.3	1.53	0.69
再溶解法球化剤			
合計	1.19		

150kg処理

ご提案の処理方法

出湯温度 1520

銘柄(目的)	添加量(kg)	添加率(%)	Si UP(%)
後期接種 木炭還元プレミアム接種剤 SDBHシリコン	0.3	0.20	0.15
ガス穴防止型カバー材として THカバー	0.30	0.20	0.00
木炭還元プレミアム接種剤 SDBH50 (Si 47%)	0.9	0.60	0.28
木炭還元プレミアム球化剤 New-CR3LRB (Mg 3.8%)	2.4	1.60	0.72
合計	1.15		

150kg処理

ミックスしたパック品

加工面のピンホールが顕著に減少した

NG率: 5.8%

(n数約4万個、NGの9割はピンホールNG)

NG率: 2.2%

(n数約13万個、NGの9割はピンホールNG)

考察

この鋳造工場では非常に高品質なFC、FCD製品を製造している。特に納入先のメーカーは世界トップレベルの非常に厳しい品質管理を行っている。それゆえこの鋳造工場品質管理担当者の意識は高く、難易度の高い今回の鋳造部品のNG率を何とか低減させようとする為の不断の努力の成果ともいえる。又、この部品は世界の有名自動車メーカーに軒並み納入される等世界的シェアも高い製品であった為納入先メーカーとしても戦略製品として位置付けていた。今回は加工後NGの改善を達成するために、木炭還元直接法によるプレミアムMg合金と同じく木炭還元によるプレミアム接種剤を提案した。加工の結果顕著な改善を達成できたが、それはひとえに当鋳造工場の担当技術者の改善意欲に負うところが大きいと考えられる。現在さらなるNG低減の為に改善活動続行中である。

ニューアロイ(株)にご相談下さい!



ニューアロイ株式会社

〒441-0153 愛知県豊橋市新西浜町1番地

TEL 0532-34-2088(代) FAX 0532-34-2089

mail: newalloy@mva.biglobe.ne.jp URL: http://www.new-alloy.net/