**تأثير إضافة مسحوق الألومينا على مقاومة البلى لسبيكة**

**Zn--4All المصنعة بطريقة**

**ميتالورجيا المساحيقميتالورجيا المساحيق**

**علي مزهر رسن**

مدرس مساعد،

قسم والمعادنقسم هندسة الانتاج والمعادن ، ألجامعة التكنولوجيةألجامعة التكنولوجية

alliimiizhiir@yahoo..com

- - )4141/44/ 4141 ، القبول: 9 /1/ )الاستلام: 41

**الخلاصة:** يهدف هذا البحث الى تحضير سبائك الزنك المنيوم ) - Zn-4Al ( بطريقة ميتالورجيا المساحيق. حيث تم العمل

في هذا البحث أستخدام مسحوقي الزنك والألومنيوم بعد عملية الخلط للمسحوقين وبنسبة Zn-4Al . وبعدها تم ايضا

1% وبعدها اجريت عملية المزج لضمان تجانس مسحوق الألومينا ،3 ، اضافة مسحوق الألومينا وبنسب وزنية 4

)3O2(Al مع الخليط للخارصين المنيوم. تم إج ا رء عملية الكبس على البارد عند - 6.5 ton وبقالب اسطواني. وبعدها تم

إج ا رء عملية التلبيد للعينات عند 335 °C ولمدة ساعة واحدة وباستخدام غاز الأركون كغاز خامل. تم تحضير العينات

للفحص ألمجهري وقياس الصلادة بواسطة التنعيم والصقل. كذلك تم فحص الكثافة الخض ا رء و الكثافة الحقيقية وفحص

حيود الأشعة السينية ومقاومة البلى. بينت النتائج ان زيادة نسبة مسحوق الألومينا تؤدي الى زيادة الكثافة الخض ا رء بعد

الكبس أما الكثافة الحقيقية فانها تزداد بعد التلبيد مقارنة مع الكثافة الخض ا رء. كذلك تم النقصان في حجم المسامات ونسبة

المسامية بسبب تكوين اطوار صلدة من مركبات الزنك والألومينا. أدى ذلك بالنتيجة الى زيادة قيم صلادة فيكرز المايكروية

ومقاومة البلى للمكبوسات بسبب تكوين الطور الثانوي الصلد ) 6Zn4Al ( ووجود حبيبات مسحوق الألومينا.

**الكلمات المفتاحية:** سبائك زنك المنيوم, الومينا, ميتالورجيا المساحيق, مقاومة البلى -

**قائمة الرموز المستخدمة**

sT : درجة حرارة التلبيد

mT : درجة حرارة الأنصهار

ρ : الكثافة الظاهرية ) 3g/Cm )

dW : وزن النموذج وهو جاف ) g )

sW: وزن النموذج وهو مشبع بالماء ) g ) nW : وزن النموذج وهومغموربالماء ) g .)

cK: معدل البلى للمواد المتراكبة /mm3mm

m الفقدان بالوزن ) :Δ g )

1m : وزن العينة قبل البلى

2M : وزن العينة بعد البلى

c ρ : العينة: كثافة العينة ( 3 g//mm )

s V : الانزلاق: سرعة الانزلاق ( mm//s )

T : ): زمن الانزلاق ) s