

## ملخص البحث

يتضمن هذا البحث دراسة تأثير التكوين الكيميائي والبنية البلورية وتغير بعض ظروف القطع [ سرعة القطع ، عمق القطع ، معدل التغذية ] على معايير قابلية تشغيل سبائك البراص . وهي دراسة موجهة لتعميق المعلومات المتوفرة حول قابلية تشغيل هذه السبائك في الصناعة العراقية . اشارت الدراسات السابقة [1,2,3] الى دراسة نوع محدد من متغيرات ظروف القطع على قابلية التشغيل ، اما البحث الحالي فيمثل محاولة لدراسة اكثر شمولاً تتضمن علاقة ظروف القطع وخصائص السبيكة بقابليتها على التشغيل .

ان اهم معايير قابلية التشغيل المقاسة في البحث الحالي هي :-

- 1- قوى القطع ، قوة القطع الرئيسية «FZ» ، وقوة التغذية «FX» .
- 2- خشونة السطح المنتج .
- 3- مساحة التماس بين سطح عدة القطع والنحاته المتولده .
- 4- سمك النحاته المتولده وشكلها .

وقد تبين أن زيادة نسبة الرصاص المضافه الى سبيكة «  $\beta$  -  $\alpha$  » برصاص تقلل قوى القطع وتقلل من خشونة السطح المنتج ولكن اذا زادت نسبة الرصاص المضافه عن «3%» تزداد الخشونة قليلاً ويعزى ذلك الى ان زيادة نسبة الرصاص « غير ذائب » عن «3%» تؤدي الى احاطة البلورات بالرصاص، وعند القطع ينصهر وتنخلع البلوره بكاملها من السطح المقطوع مما يؤدي الى خشونة في السطح المنتج . وظهر ان لزيادة نسبة الخارصين في سبيكة «  $\alpha$  -  $\beta$  » برصاص - رصاص تقلل من خشونة السطح المنتج ويعود ذلك الى زياده قسافه السبيكة . كما ان زيادة الرصاص تقلل مساحة التماس بين سطح عدة القطع والنحاته المتولده وتقلل سمك النحاته ويمكن ان يعزى السبب الى زيادة الرصاص المنصهر وازالة الالتصاق بين العدة والنحاته وزيادة التزيت الداخلي .

عند تحول البنية الدقيقة من طور «  $\alpha$  » الى طورين «  $\alpha$  -  $\beta$  » يؤدي ذلك الى نقصان في قوى