

دراسة في كلية الهندسة تبحث تأثير الزيوت الحاوية على دقائق نانوية على تصحيح تأثير البلى

بحث

دراسة علمية في كلية الهندسة تأثير الزيوت الحاوية على دقائق نانوية على تصحيح تأثير البلى في المساند المقعدية الاسطوانية، أعدها الدكتور باسم عجيل عباس التدريسي في قسم الهندسة الميكانيكية. تضمنت الدراسة تحليلاً للمساند المقعدية التي تعمل بزيوت حاوية على دقائق نانوية، حيث أن من المعروف إن قابلية تحمل المساند المقعدية تقل بسبب بليان سطحه. وتهدف الدراسة إلى مناقشة قابلية الدقائق النانوية المضافة على قابلية تصحيح تأثير البلى في المساند المقعدية الاسطوانية عن طريق دراسة تأثيرها على أداء تلك المساند، وتم حل معادلة رينولدز المعدلة للأخذ بنظر الاعتبار تأثير البلى على شكله الهندسي باستخدام طريقة الفروقات المحددة وذلك للحصول على توزيع ضغط الزيت داخل فجوة المسند. واستنتجت الدراسة أن قابلية المسند المقعدي المتآكل قد زادت بنسب تراوحت (50 % و 23 % و 3 %) عند إضافة دقائق نانوية من ثاني اوكسيد التيتانيوم واوكسيد النحاس والألماس على التعاقب بالمقارنة مع تلك المستحصلة عند تزيت المسند بزيت لا يحتوي على دقائق نانوية.

;

رافع عبد القادر