

كلية هندسة المسيب تعد دراسة عن التحليل الهيدروديناميكي للمسند المقعدي

أعدت كلية الهندسة/ المسيب دراسة عن (التحليل الهيدروديناميكي للمسند المقعدي المتآكل المزيت بزيوت نانوية)، قدمها طلبة قسم هندسة السيارات امجد خليل، وزينب باسم، بإشراف المدرس المساعد مشرق علاوي.

بينت الدراسة أن التزييت (Lubrication) هو عملية استخدام المزيّات بين الأجزاء المتحركة للماكينة لتقليل الاحتكاك والتآكل الحاصل بين هذه الأجزاء وبالتالي تحسين عمرها التشغيلي.

وأوضحت الدراسة أن المسند المقعدي (Bearing Journal) هو جزء يستخدم بشكل واسع لإسناد الماكائن الدوارة بسبب تصميمه البسيط وكفاءته وكلفته المنخفضة وكونه آميناً، وتستخدم المساند الزيتية لرفع الأحمال المسلطة ضمن مدى واسع من السرعة المختلفة، ويكون الضغط المتولد في هذه المساند في طبقة خفيفة من الزيت يعمل على رفع المحور الدوار (journal) ومنع تماسه مع الجزء الثابت (Bearing).

واستنتجت الدراسة أن إضافة دقائق صلبة بأبعاد نانومترية من مادة اوكسيد التيتانيوم له فائدة زيادة معتبرة لقابلية التحميل للمسند المقعدي، ولكن عند إضافة نسبة عالية من هذه الجسيمات النانوية بنسبة 2 % تصبح الإضافة غير مفيدة، كما أنه يمكن استخدام الجسيمات النانوية (Nanoparticles TiO₂; nbsp; (Bearing Journal in Wear) غير المرغوب فيه الذي يتولد بسبب عدد كبير من بدء تشغيل أو توقف المحور الدوار.

علي حسن كريم