

كلية هندسة المواد تناقش استخدام بديل للرصاص السام في لحام المونة

ناقشت رسالة ماجستير في كلية هندسة المواد استخدام بديل للرصاص السام في لحام المونة (An Alternative for (lead) in Soldering) للباحث علي لواء علي، بإشراف الأستاذ المتمرس الدكتور عبد الواحد كاظم راجح. تهدف الدراسة إلى إيجاد بديل للرصاص السام في سبيكة المونة (قصدير - رصاص) وتم إعداد الكثير من سبائك المونة من ضمنها سبيكة (قصدير - المنيوم - نحاس) وكذلك سبيكة المونة التقليدية (قصدير - رصاص)، وتم اختبارها بإجراء عدة اختبارات لمعرفة الخواص الميكانيكية والكيميائية والكهربائية، وإن هذه الاختبارات تشمل كل من الفحص المجهرى ومقاومة الشد والصلادة والتآكل والموصلية الكهربائية وقابلية الترطيب و XRD و XRF و SEM .

وبينت نتائج الاختبارات تحسن مقاومة الشد للسبيكة المطورة الخالية من الرصاص بعد اللحام بها وفحص الملحومة، حيث زادت مقاومة الشد للسبيكة المطورة مرتين تقريباً، ولوحظ تحسن مقاومة التآكل للسبيكة المطورة الخالية من الرصاص حيث إن تيار التآكل للسبيكة المطورة هو نصف تيار التآكل للسبيكة التقليدية، كذلك إن الصلادة لسبيكة المونة المطورة الخالية من الرصاص ازدادت بمقدار أقل من النصف بقليل بالمقارنة مع السبيكة التقليدية، بالإضافة إلى تحسن الخواص السابقة فقد تحسن مقدار الموصلية الكهربائية لسبيكة المونة المطورة الخالية من الرصاص.

رافع عبد القادر