استخدام طريقة منحنى ماستر لتقيم متانة الانهيار وذلك باختبار عينات الشد المضغوطة*

د. م. خالد عثمان شرف** م. سامر الخضور***

الملخص

تعدُّ خاصية متانة الانهيار (الكسر) واحدة من أهم الخواص الميكانيكية للعديد من التطبيقات الهندسية، إذْ تعبّر هذه الخاصية عن مدى مقاومة مادة تحوي على شقٍ لعملية الانهيار. طُوِّرتْ العديد من الطرائق من أجل تقيم متانة الانهيار في منطقة التحول، إحدى هذه الطرائق هي طريقة Master curve التي تعدُّ واحدة من الطرائق الواعدة. هذه الطريقة اقترحت من العالم Wallin، إذْ قدم وصفاً لتوزع قيم متانة الانهيار حول وسطها كعلاقة مع درجة الحرارة ضمن منطقة التحول، وخاصة الجزء السفلي من منطقة التحول. من أجل تحديد قيم متانة الانهيار، اختيرت عدد من العينات ذات المقطع المستطيل Compact tension C(T) المأخوذة من وصلة لحام متغايرة الخواص ضمن منطقة التحول. هذه العينات جميعها اِسْتُخْدِمَتْ أيضاً من أجل استخلاص درجة الحرارة المرجعية.

الكلمات المفتاحية: متانة الانهيار (الكسر)، منحنى ماستر، عينة الشد المضغوطة، درجة الحرارة المرجعية.

* يرد هذا البحث باللغة الانكليزية من الصفحة (29–36).

** أستاذ مساعد– قسم هندسة التصميم الميكنيكي– كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية– جامعة دمشق.

*** مهندس تصميم وبناء الآلات.