Published Researches الأبحاث المنشورة	
Title عنوان البحث	تأثير الإحتكاك على توزع الإجهادات والإنفعالات خلال عملية السحب العميق للصفائح المعدنية – دراسة تحليلية باستخدام طريقة العناصر المنتهية (FEM).
Author الناشر	م. عماد ريَّا، د.م. عبد الوهاب الوتار، د.م. محمد نادر زيدان
Source Title اسم المجلة	مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية
ISSN	1999-7302
Q	
Link رابط البحث من موقع المجلة	
Abstract خلاصة	يمثل هذا المقال البحثي محاكاة عملية السحب العميق لصفائح الفولاذ والألمنيوم لدراسة تأثير الإحتكاك على جودة المنتج من خلال دراسة تحليل توزع الإجهادات والإنفعالات ضمن الصفيحة خلال عملية السحب العميق باستخدام طريقة العناصر المنتهية (FEM). تم تطوير نموذج رقمي ثلاثي الأبعاد لعملية السحب العميق باستخدام برنامج ANSYS، حيث تم إجراء المحاكاة باستخدام معاملات احتكاك مختلفة لتقييم تأثير الإحتكاك على توزع الإجهاد والإنفعال وبالتالي على تجانس سماكة المنتج النهائي. لدراسة تأثير الإحتكاك تم اختيار الأبعاد الهندسية وخصائص المواد وجميع الشروط الحدية من مقال بحثي. تمت محاكاة العملية لنفس بارامترات العملية ومن ثم الحفاظ على ثبات جميع البارامترات، تم تغيير الإحتكاك فقط. تم إجراء نمذجة أداة السحب العميق مع الصفيحة باستخدام برنامج SolidWorks ثم إجراء المحاكاة من خلال استيراد نماذج CAD إلى برنامج ANSYS وتمت دراسة إجهادات فون ميزس، وانفعال اللدونة، وتوزع السماكة، وقوة السحب للوصول إلى تأثير الإحتكاك على جودة المنتج. أظهرت النتائج أن الإحتكاك له تأثير كبير على توزع الإجهاد والإنفعال والسماكة وقوة السحب، حيث وجدنا أنه مع زيادة معامل الإحتكاك قد ازدادت قيمة الإجهاد والإنفعال في المناطق التي يكون فيها الإحتكاك أكبر وبالتالي حدثت زيادة في السماكة في هذه المناطق، كما أدت إلى ازدياد قوة السحب. توفر هذه الدراسة نظرة جيدة لتأثير الإحتكاك على توزع الإجهاد والإنفعال في عملية السحب العميق، حيث أنه يمكن استخدام النتائج لتحسين عملية السحب العميق وتقليل احتمال فشل المنتج. **الكلمات المفاحيّة:** المحاكاة والنمذجة لعملية السحب العميق، الإحتكاك في السحب العميق، ANSYS18.1

	ك الصفيحة على توزع الثخانة والإجهادات والإنفعالات خلال عملية عميق للصفائح المعدنية– دراسة تحليلية باستخدام طريقة العناصر المنتهية (FEM).
	م. عماد ريَّا، د.م. عبد الوهاب الوتار، د.م. محمد نادر زيدان
	مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية
	1999-7302
	راسة ذات أهمية كبيرة في الصناعات التي تستخدم مسك الصفيح لتصنيع صناعات المنزلية وصناعة السيارات والطيران ..الخ، وذلك لتحسين جودة احتمالات التجريب والفشل. ث إلى تحليل تأثير قوة مسك الصفيح في جودة المنتجات من خلال تقييم توزع فعالات والمنتج باستخدام طريقة العناصر المنتهية (FME)، حيث جرى إنشاء لأبعاد لقالب السحب العميق مع الصفيحة باستخدام برنامج (Solidworks)، النموذج بطريقة العناصر المنتهية باستخدام برنامج (Ansys18.1) بتطبيق لفة على النموذج وذلك لتحديد توزع الإجهادات والانفعالات وسماكة المنتج، النتائج لتقييم توزع الإجهاد والانفعال وفق قوة مسك الصفيحة المطبقة لتقييم اً للثخانة. راسة التحليلية أن كلاً من توزع الإجهاد والانفعال والثخانة قد تأثر بشكل كبير ستخدمة، حيث تم الحصول على أفضل توزع للإجهاد المكافئ في جميع مناطق عند استخدام قوة مسك (8 KN)، كما لوحظ تناقص الثخانة والانفعال المكافئ الكوب مع زيادة قوة مسك الصفيح، وتبين حدوث أعلى ترقق في منطقة زاوية يزداد مع زيادة قوة مسك الصفيح، بينما تقل سماكة نهاية جدار الكوب بمقدار ، كما حصلنا على أفضل توزع للثخانة في جميع مناطق الكوب المنتج عند سك (8 KN)، حيث بلغت نسبة الترقق 18%. التي تم الحصول عليها كانت كمايلي: ة مسك الصفيح بشكل كبير على جودة المنتجات من خلال توزع الإجهادات ت والثخانة. حديد قوة مسك الصفيح بعناية لتجنب الإجهاد الكبير والفشل المحتمل. ستخدام التحليل بطريقة العناصر المنتهية كأداة قيمة لتحديد قوة مسك الصفيح حسين المنتجات وضمان الجودة العالية. لمفتاحيّة: السحب العميق – قوة مسك الصفيح (BHF) – Ansys