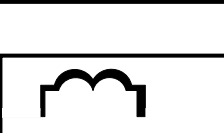
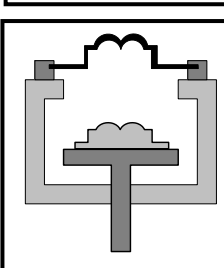
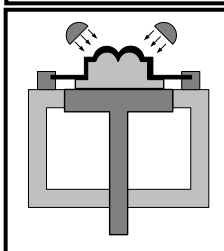
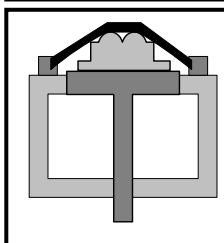
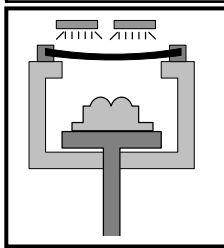
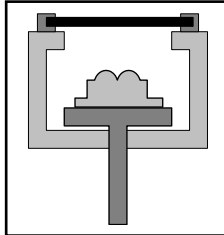
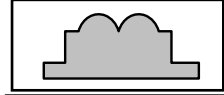


## I. تعريف التشكيل الحراري

تعتبر عمليات التشكيل الحراري لألواح البلاستيك واحدة من العمليات الرئيسية في صناعة البلاستيك كما أنها واحدة من اقدم العمليات في هذه الصناعة و هي عملية من النوع الثاني للتحويل المادة التي تأتي على شكل ألواح أو صفائح البلاستيك قليلة السمك من البلاستيك الحراري ، ثم تلين باستخدام الحرارة قبل تشكيلها بواسطة تطبيقها على قالب بسيط، هذه التقنية تستعمل لإنتاج كل الأشياء ذات الشكل المبطن أو المجوف ، كالعلب والواني، هياكل الأجهزة.....  
وأساس عملية التشكيل الحراري هو تسخين رقائق البلاستيك لتصبح في حالة قابلة للطي ثم دفعها حول حدود القالب باستخدام الضغط إما بتيار هوائي أو الضغط الميكانيكي لإحداث الدفع مع الاستعانة بالتسخين و التني .

## II. مراحل انجاز التشكيل الحراري



(1) .....  
القالب: وهو فجوة أو شكل يصنع من الجبس أو الخشب أو المواد المعدنية يأخذ شكل القطعة المراد الحصول عليها.

(2) .....

(3) .....

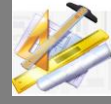
(4) .....

(5) .....

(6) .....

(7) .....

(8) .....



## I. تعريف التشكيل الحراري

تعتبر عمليات التشكيل الحراري لألواح البلاستيك واحدة من العمليات الرئيسية في صناعة البلاستيك كما أنها واحدة من اقدم العمليات في هذه الصناعة و هي عملية من النوع الثاني للتحويل المادة التي تأتي على شكل ألواح أو صفائح البلاستيك قليلة السمك من البلاستيك الحراري ، ثم تلين باستخدام الحرارة قبل تشكيلها بواسطة تطبيقها على قالب بسيط، هذه التقنية تستعمل لإنتاج كل الأشياء ذات الشكل المبطن أو المجوف ، كالعلب والواني، هياكل الأجهزة.....  
وأساس عملية التشكيل الحراري هو تسخين رقائق البلاستيك لتصبح في حالة قابلة للطّي ثم دفعها حول حدود القالب باستخدام الضغط إما بتيار هوائي أو الضغط الميكانيكي لإحداث الدفع مع الاستعانة بالتسخين و التنيّ .

## II. مراحل انجاز التشكيل الحراري

### (1) تحضير القالب

القالب : وهو فجوة أو شكل يصنع من الجبس أو الخشب أو المواد المعدنية يأخذ شكل القطعة المراد الحصول عليها.

### (2) وضع اللوحة البلاستكية داخل الإطار الذي يثبتها فوق القالب.

### (3) تسخين اللوحة باستعمال مقاومات التسخين.

### (4) رفع القالب في اتجاه اللوحة اللينة حتى يلتصق بها

### (5) لا يُترك الفراغ بين اللوحة و القالب وذلك بشطف الهواء او استعمال الضغط الميكانيكي

### (6) تبريد القطعة

### (7) نزع القالب

### (8) قطع الأجزاء الزائدة

