

6- التصنيع بواسطة التشكيل الحراري تحت الضغط المخلخل:

Processing by thermal and vacuum forming

تتسم هذه الطريقة بالسهولة وبساطة المعدات اللازمة للتصنيع وهي مناسبة لصناعة بعض الحاجيات مثل بطانة الثلجات ومعدات التغليف والحفظ ولإنتاج الصحون البلاستيكية ذات الاستعمال الواحد أو كؤوس الألبان والمثلجات وغيرها.

تحتاج هذه الطريقة إلى معدات التسخين الشعاعي Radiant heaters ومعدات للضغط المخلخل.

تتلخص الطريقة بوضع صفائح البوليمر (المحضرة مسبقاً بطرق أخرى) تحت المسخن الشعاعي إلى أن يبلغ درجة التليين عندها يسقط ضغط مخلخل على الصفيحة البوليمرية فتأخذ شكل القالب المطلوب بعدها يبرد القالب وتستخرج الحاجة المصنعة ويجب السيطرة على عملية التسخين والضغط المخلخل.

ولهذه الطريقة عدة مساوئ منها:

- 1- التبذير في البوليمر نتيجة عدم الاستفادة من الصفائح بأكملها
- 2- تحضر الصفائح المستخدمة في هذا النوع من التصنيع بطرق تصنيع أخرى مما يزيد من الكلفة.
- 3- النماذج المصنعة تحتاج إلى صقل وتهذيب.
- 4- صعوبة الحصول على سطوح لمساء ولماعة.

7- التصنيع بواسطة الصقل:

تستخدم هذه الطريقة في بعض الأحيان بدلاً من طريقة البثق لإنتاج الصفائح وتستخدم بكثرة في صناعة المطاط.

تتلخص الطريقة بوضع أو ضغط حبيبات البوليمر بين عدة مزدوجات اسطوانية ساخنة تتحرك باتجاه معاكس حيث يبدأ البوليمر بالتلين تدريجياً متحولاً إلى صفائح ذات سمك محدد. بعدها تمرر الصفائح على سطوح تراكيب اسطوانية مبردة لتبريدها فبذلك تتصلب وتقطع حسب الطلب.

الشكل....

