Réalisation de petit matériel en plexiglas

par Mmes CROS et SÉBASTIEN,
Collège Jacques-Prévert,
31650 Saint-Orens-de-Gameville.

Le développement de l'électricité et de l'électronique au collège et la nécessité de réaliser des montages nombreux, solides, propres, clairs a conduit le personnel de laboratoire à travailler un matériau différent du bois ou du métal : le plexiglas.

Les opérations telles que le traçage, le sciage, le perçage, ne posent pas de problèmes nouveaux, par contre le pliage propre et précis peut être réalisé facilement si l'on dispose de l'appareil décrit en annexe.

Pour mémoire, rappelons les opérations élémentaires classiques :

— Traçage : (traits de découpage ou trous de perçage) : se fait sur le papier de protection.

— Sciage : scier avec une scie à métaux ou scie circulaire (petites dents).
Limer légèrement les arêtes.

— Perçage : le trou à percer étant repéré, marquer avec un pointeau le centre. Mettre un morceau de bois sous la pièce. Percer lentement.

— Collage : les pièces à coller doivent être nettoyées à l'alcool à brûler et séchées. Utiliser des colles solvant (Altu). A l'aide d'une seringue et son aiguille étendre la colle et assembler immédiatement.

— Taraudage : il s'agit de créer un pas de vis pour assembler deux pièces. Percer le trou à tarauder avec un foret inférieur.
Tarauder à l'aide du jeu de trois tarauds tout en lubrifiant à l'eau ou à l'huile de vaseline.

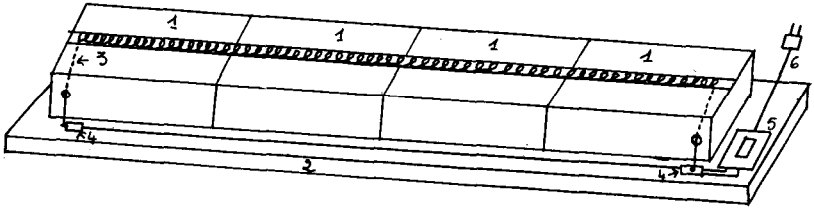
Pour éviter le taraudage lors de la réalisation de petits supports pour composants, on réalise du pliage.

— Pliage : tracer avec un crayon sur les chants de la pièce les endroits à plier. Une fois ceux-ci déterminés, porter le plexiglas au-dessus de la résistance chauffante. Il est très impor-

tant de retourner la pièce pour la chauffer sur les deux faces. Plier la pièce à angle droit à l'aide de la cale en bois qui sert comme gabarit, refroidir le pli avec une éponge humide. Plier le deuxième côté à angle droit. On obtient une pièce en forme ⌐¬ qui permet de faire un support pour (moteur, composants électriques, électrodes, interrupteur, bobine, etc.).

ANNEXE

MONTAGE DE L'APPAREIL A PLIAGE DU PLEXIGLAS



MATERIEL :

1. — Quatre briques réfractaires l × L 5 × 20 cm, H 5 cm.
2. — Une planche en bois (support).
3. — Fil résistif (nickel - chrome).
4. — Dominos (2).
5. — Interrupteur simple.
6. — Cordon + prise pour le 220 volts.

Faire, avec une perceuse et une mèche au carbure Ø 8 mm, une rainure d'environ 1 cm de large sur 1 cm de profondeur dans les briques. Pour éviter de la poussière, faire tremper dans l'eau les briques 48 heures à l'avance. Fixer les briques en lignes sur la planche avec de grosses vis.

Enrouler sur une tige d'agitateur ou métallique le fil : 3,60 m afin de réaliser une résistance chauffante, le placer dans la rainure, fixer les extrémités avec dominos et faire le circuit électrique.

Le type de plexiglas — l × h : 0,45 × 0,90 m, épaisseur : 6 mm — utilisé se trouve dans les supermarchés de bricolage.

Prix indicatif : 80 F.