



Les panneaux et les boutons du tableau de bord de cet avion sont en plastique; les housses des sièges sont en fibres de plastique tissées.

Les plastiques, un monde nouveau

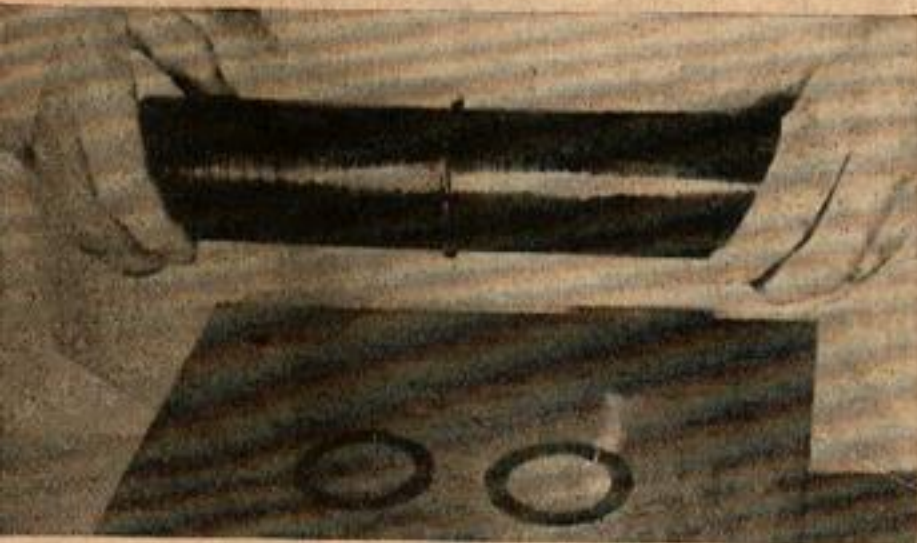
COMME beaucoup de combattants, les plastiques ont atteint leur majorité juste avant la guerre. Après Pearl Harbor, ils furent mobilisés, trouvèrent de nouveaux usages et se prêtèrent à une foule d'emplois qui stupéfièrent le public — tout comme le gamin d'à côté étonne les voisins quand il revient à la maison.

Près de 20 plastiques essentiels sont maintenant démobilisés et sont de nouveau à la

disposition des civils, mais ils ne sont plus les mêmes que lorsqu'ils sont partis. Ils sont, pourrait-on dire, devenus adultes et ont maintenant leur mot à dire dans l'organisation de la grande industrie. La guerre a donné à beaucoup de civils l'impression erronée que les plastiques de toutes sortes n'étaient que des produits de remplacement pour parer à la pénurie des métaux. C'est un préjugé défavorable à cette industrie, qui peut facile-



Un bloc de 1 cm. 1/2 d'épaisseur en plastique Styron est aussi transparent qu'un panneau de verre. Certains produits sont fabriqués en cristaux comme ceux qui sont contenus dans ce flacon.



La soudure des tuyaux en Saran est simple: il suffit de chauffer les deux extrémités sur une plaque chaude et de les presser l'une contre l'autre, puis de laisser refroidir pendant 24 heures. Les cuves de batterie en Styron moulé résistent à l'acide et à la corrosion.



ment être réfuté. L'Armée et la Marine, les plus importants consommateurs de plastiques dans l'histoire, les ont choisis de préférence à tous autres matériaux pour des milliers d'usages. Parmi les raisons de ce choix, on trouve leur résistance aux acides à la pourriture, à la chaleur et au froid ainsi que leur ténacité et leur solidité.

Un avion de chasse comprenait 750 pièces en plastique; un croiseur de bataille, 50.000. C'est un des éléments essentiels des plastiques, le styrène qui, avec le butadiène, est à la base de la fabrication des caoutchoucs synthétiques. Les fabrications de plastiques soulignent que, sans les hautes qualités isolantes et électriques de leurs produits, le radar n'aurait pas pu être pratiquement réalisé.

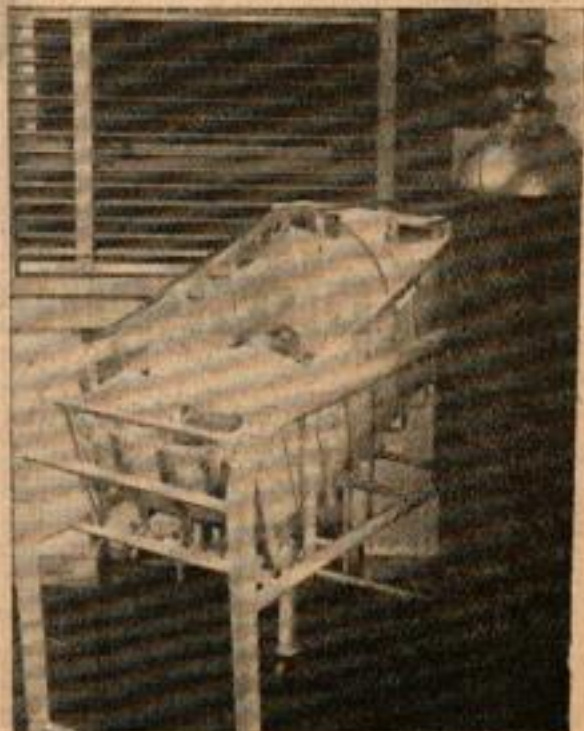
Il est donc naturel que ces industriels soient un peu agacés d'entendre toujours parler du plastique comme d'une matière destinée à fabriquer des étuis de rouge à lèvres et autres accessoires du même genre. Et même, de n'être dans ces fabrications qu'une espèce d'ersatz!

Les usines qui font les poudres et granules qui servent à mouler les produits en plastiques ne sont d'ailleurs pas très enthousiastes sur les applications nouvelles et inattendues.

« Pourquoi parler de nouveaux accessoires en plastique, disait récemment un représentant de la Dow Chemical Co. Les fabricants ont déjà du mal à suffire à la demande de plastiques pour les applications pratiques existant actuellement ».

Ces usages pratiques comprennent des pièces de réfrigérateur, des appareils téléphoniques, des pièces et des

Ce couvercle de berceau en plastique est sain et solide. Même les valves d'aération sont transparentes.



coffrets de radio, des pièces mécaniques, des instruments de laboratoire, des raccords et canalisations pour l'automobile, des câbles coaxiaux, des isolants, du matériel de haute-fréquence, des poudres pour les encres d'imprimerie, des accessoires d'éclairage électrique, et bien d'autres emplois dans les installations domestiques, les instruments chirurgicaux et même les tissus.

Les tissus, faits en « monofilaments » opaques ou transparents brillamment colorés, sont, en effet, un des plus récents usages des plastiques. Les monofilaments de plastique sont, comme leur nom l'indique, formés d'un seul fil contrairement aux textiles dont les fils sont composés par la réunion d'un grand nombre de fibres. Le tissu en plastique, s'il n'est pas utilisable dans l'habillement (à part les empeignes de chaussures) offre de grandes possibilités en tapisserie (notamment les sièges de théâtre et les meubles de jardin) pour la couverture des sièges d'automobile, les sacs à main, les écrans de postes de radio et bien d'autres emplois.

Les poudres fabriquées par la Dow Co pour faire les tissus en Saran servent aussi à faire des écrans de fenêtre en monofilaments. On a pu juger de la valeur de ces écrans dans l'armée et dans la marine où ils ont prouvé leur résistance à la moisissure et à la rouille des climats tropicaux, ainsi qu'aux acides et à l'eau salée. Ils sont maintenant dans le commerce pour les civils.

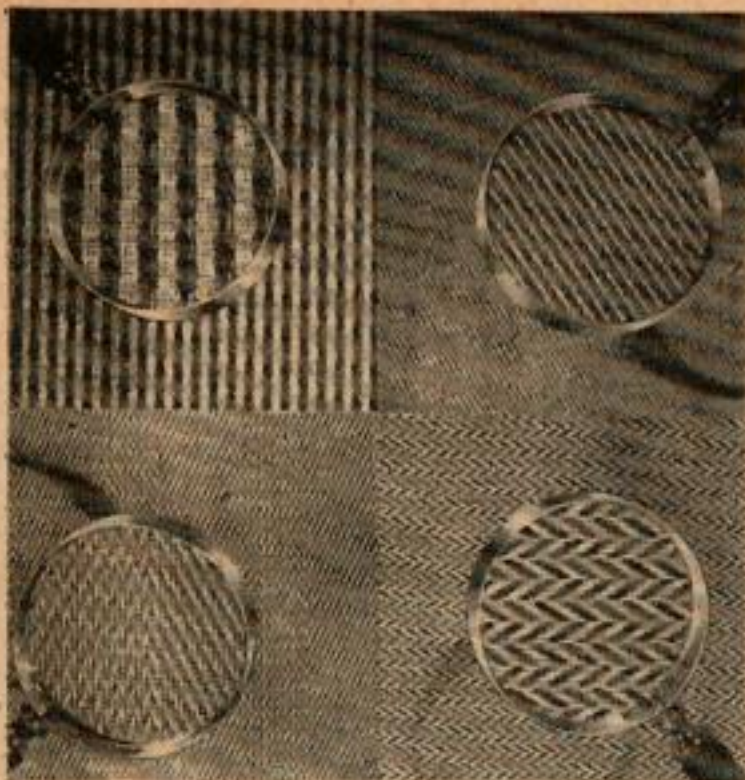
Les fabricants de produits chimiques, qui ont exploré ce nouveau domaine et qui avaient dépensé des

Une cage d'escalier en plastique translucide forme la nuit une brillante colonne de lumière.



Vous ne voyez peut-être pas que ce cadre contient un écran inoxydable. Il y en a un, cependant. Les tuyaux, raccords et câbles en Styraloy, dérivé du pétrole et du charbon, restent souples à très basse température.





Les procédés de tissage permettent de donner une plaisante apparence aux étoffes en plastique. Elles conviennent parfaitement aux sièges de théâtre ou de voiture, aux bagages, aux sacs à main.



L'ameublement est une des applications possibles de ces tissus, qui sont lavables à l'eau.



Les fils enroulés sur ces bobines sont fabriqués avec du pétrole et de l'eau salée extraite de mines de sel gemme.



Un moule à glace en Ethocel, un plastique qui reste souple aux basses températures.

qui la cuisson fait subir des modifications et que la chaleur ne fait plus revenir à l'état liquide.

Mais comment Mr Toutlemonde, sa femme ou ses enfants pourraient-ils savoir à quel plastique ils ont affaire? Seul un expert peut distinguer un thermo-solide d'un thermo-plastique. Des armées d'articles de vulgarisation avec des mots de six syllabes et des formules fantaisistes n'ont rien appris au public au sujet des plastiques. On n'a jamais vu Mr. Toutlemonde s'approcher d'un comptoir, examiner un article et demander, le sourcil froncé: «Est-ce que c'est bien du méthacrylate méthylique?» Pas plus que le vendeur ne pourrait lui répondre: «Certainement, pensiez-vous que c'était un de ces butyrètes à

l'acétate de cellulose ou une résine alylique polymène?»

Les dirigeants de l'industrie des plastiques espèrent venir à bout de ce problème. Ils donnent maintenant à leurs produits des noms plus faciles à retenir. Il est possible que, dans l'avenir, le nom du Styraloy de la Société Dow (polystyrène-copolymère) devienne aussi familier au public que celui du Nylon de la Sté Dupont de Nemours.

Les plastiques proviennent de trois sources principales: la cellulose, des produits de distillation tels que les formaldéhydes de phénol et les polymères synthétiques provenant de produits naturels comme le lait.

(Suite page 138)

Monsanto, d'Hercules, de Tennessee Eastman ou de la General Electric.

Les grands fabricants de produits chimiques (l'un d'eux vient d'engager 15 millions de dollars dans le développement de l'industrie des plastiques) souhaitent que le public apprenne à connaître les divers groupes de plastiques, leurs propriétés, particularités et avantages.

Prenons le polystyrène, par exemple. C'est un thermoplastique obtenu avec du pétrole et du charbon. Son nom vient de ce qu'il est formé d'un liquide appelé styrène qui a subi un processus de polymérisation (réunion d'un nombre déterminé de molécules) pour former un corps solide. C'est un des thermoplastiques qui se prête au plus grand nombre d'usages. Il est très recherché dans le domaine de la réfrigération, parce qu'il garde sa forme aux plus basses températures. Il est, pour la même raison, utilisé pour les avions destinés aux grandes altitudes. Ses autres propriétés les plus remarquables sont sa transparence et sa résistance aux acides. L'humidité qu'il absorbe est si faible qu'on ne peut la mesurer qu'avec les instruments les plus sensibles. Il est également isolant au point de vue électrique. En plus de ses usages dans la réfrigération et l'aviation, on l'emploie également pour les cuves d'accumulateurs, les isolateurs de lignes à haute-tension, les boutons, les boîtes de parfumerie, la bijouterie, les peignes. En raison de cette multiplicité d'emplois et de son prix peu élevé, on parle souvent du polystyrène comme de la « fonte » de la nouvelle industrie.

Le polystyrène de la Dow Co est vendu sous le nom de Styron. Les autres marques sont le Chemco de la Chemco Corporation, le Lustron de la Sté Monsanto et la Loaline de la Catalin Corporation. La Société Bakelite appelle simplement son produit le Polystyrène Bakelite.

Un autre thermo-plastique très employé est la cellulose éthylique, tirée de l'éthylène

Les plastiques, un monde nouveau

(Suite de la page 69)

Il existe environ 20 plastiques types qui sont fabriqués par une centaine d'usines de produits chimiques qui, chacune, les présente sous des noms commerciaux différents, ce qui entraîne une grande confusion. Les principaux fabricants cherchent à faire adopter par les industries de transformation les noms publicitaires qu'ils ont eux-mêmes choisis. Le public n'aurait qu'à se souvenir de ce nom et de la qualité du produit sans se préoccuper de ses propriétés chimiques ou de savoir si c'est une fabrication de Dow, de Bakelite, de