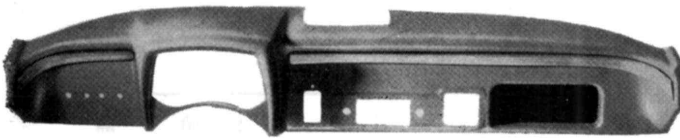


フィブリット (Fibrit) 軽くて丈夫な新しいパルプ成型品

フィブリットというのは碎木パルプや故紙など、木材パルプに尿素樹脂のような接着剤や硬化剤を配合し、ホットプレスでいろいろな形に成型した "パルプ成型品" に二次加工をおこない、新しい感覚をもたせた工芸品である。

これは西ドイツのフィブリット社 (Deutsche Fibrit Gesellschaft Ebers & Dr. Muller m. b. H.) によって開発された製品で、ドイツの有名な国民車であるフォルクスワーゲンやベソツのダッシュボード、天床板その他いろいろな自動車部品を供給し好評を博している。現在では、英米仏伊豪各国にも技術輸出が行われている。



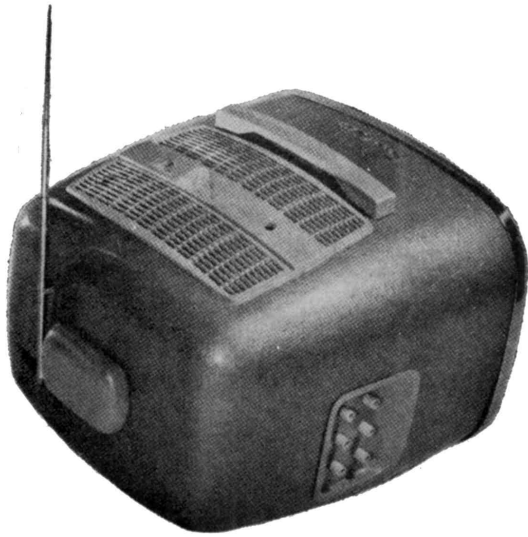
自動車のダッシュボード

今度、わが国でも兼松株式会社がこの技術を独占輸入し、本州製紙(株)と河西工業(株)の出資で、日本フィブリット株式会社が設立され、神奈川県寒川町に工場建設の計画が進められている。

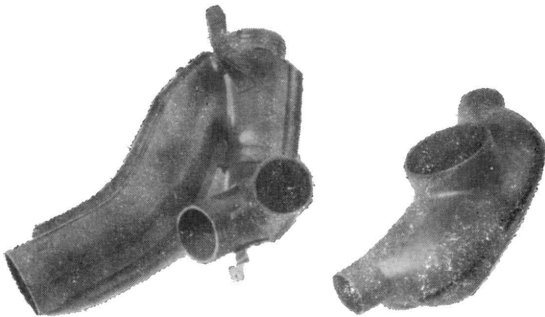
製造工程の詳細については明らかにされないが、要はパルプ懸濁液から希望の形のシートを抄き上げ、ガス加熱式ホットプレスで熱圧成型して素地を製作する。

板金加工では深絞りを行うには、三段階に分けて徐々に絞ってゆかなければならないので、三種類の金型を必要とするが、フィブリットの場合には、型抜きが可能な範囲で、かなり複雑な深絞りの形のものでも、一つの治具で継ぎ目のないものが作れることが特徴である。

成型した素地には表面塗装やオーバーレーなどの二次加工が加えられ、いろいろな感覚の製品に仕上げ



テレビのキャビネット



自動車のヒーターユニット

られてゆく。

仕様について

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. 成型温度 | 220 |
| 2. 使用熱源 | ガス |
| 3. 成型品の厚さ | 1.5~6mm |
| 4. 成型時間 | 2~4分 |
| 5. 熱圧終了時の含水率 | 2% |
| 6. 成型品の比重 | 0.75~0.85 |

フィブリットの特徴及び性質

フィブリットはプラスチック成型品と異り、一種のファイバーボード製品であるから、次の

ような特徴をもっている。

1. 軽くて丈夫である（比重約0.7）。
2. 耐熱性、電気絶縁性、吸音性などが優れている。
3. 種々な塗装、ペーパーオーバーレー、塩化ビニール箔のオーバーレーなどの二次加工が容易である。
4. いろいろな形に成型することが可能である。
5. 値段が安い。

又、参考までにフィブリットの材質の一例及び、他の材料との比較表を次に示す。

フィブリットの材質

物理的性質

項目	特性値	備考
比重	0.75~0.85	
抗張力	kg/cm ² 200~400	
弾性率	kg/cm ² 3.7~5.0×10 ⁴	
曲げ強度	kg/cm ² 400~500	
硬度	kg/cm ² 0.59	
衝撃値	kgcm/cm 18.6	
熱伝導度	kcal/mh 0.07~0.08	湿度50~80%
吸湿率	% 10~19	湿度65%, 20
吸湿長さ膨脹率	% 0.5	湿度90%, 20
厚さ	% 3.0	" "
熱による長さ収縮率	0.34	140, 48hr
厚さ	% 3.71	" "
電気的性質		

項目	特性値	備考
表面固有抵抗	ohm-cm 5.8×10 ¹⁰	湿度65%, 20
体積固有抵抗	ohm-cm 1.4×10 ¹⁰	" "

他の材料との比較

製作材料	比重	抗張力 kg/cm ²	曲げ強度 kg/cm ²	衝撃性 cmkg/cm ²	熱変形温度 °C
ポリエステル・フィブリット	0.91	650	950	10	130
スチロール (平均)	1.07	525	1,000	2.5	75
スチロール (硬質)	1.06	380	700	60	68
塩化ビニール	1.38	525	1,100	>100	65
ポリエチレン (硬質)	0.96	300	300	—	—
デルリン	—	710	1,080	7.7	70
強化プラスチック (最低)	1.6	1,400	1,750	40	75~250
強化プラスチック (最大)	2.1	4,400	3,200	80	75~250
ポリプロピレン	0.9	300	430	—	30~40

用途

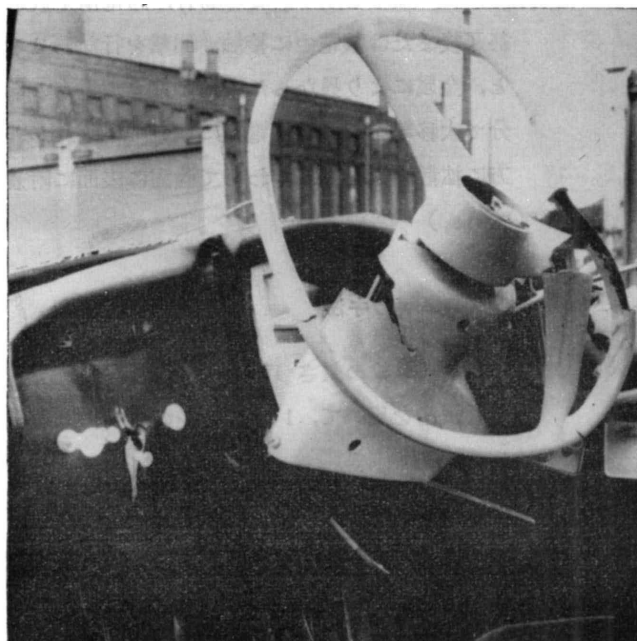
このような特徴を生かして、フィブリットは、自動車工業に広く採用されているが、特にダッシュボードとしては、不慮の衝突事故などの災害に対して貴重な人身障害が避けられることが外国において立証されており、又、電気絶

縁性がよいので計器類の取付が安全であるとか、高速度ハイウェイにおいて振動による騒音が小さいなどの長所があげられている。

この他、テレビ、ラジオのキャビネット、タイプライターケースなどにも広く使用されており、新しい成型品としての今後の期待される。

ただ、治具の製作費に相当経費がかかるので、大量の需要、少なくとも1万個以上位の販売見通しが必要なので、メーカーとしては何を製作すべきか、慎重にマーケットリサーチを行い決定しなければならない。資料を提供下された兼松株式会社に謝意を表します。

- 林指 鈴木 弘 -



衝突試験の状況