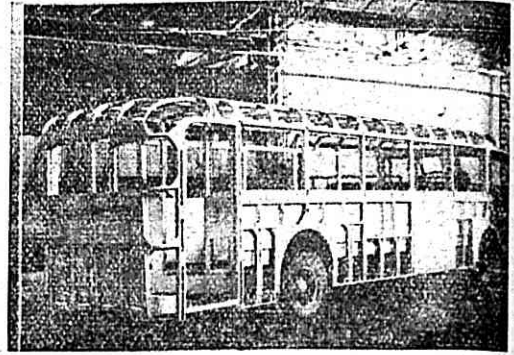


第4圖 鋼とアルミ合金の疲労曲線の比較
(応力の大きいときはアルミ合金の方が疲労につよい)

多い。このような部分の応力の大きさそのものは比較的小さいから疲労破損のおそれは比較的少ない。応力の大きい部分に對してのみ静的強度に多少のゆとりをもたせれば疲労破損のおそれは鋼使用の場合に比して必ずしも多くない。

接合方法

アルミ合金製のバス車體などでは接合の方法としては一般に銲接が利用され、多くは空気ハンマ又は自動銲接機によつてかしめる。我國で航空工業からの轉換した工場ではこの種の製作は容易であるが、従來からの自動車工場では設備上困難があり、又修理の問題で使用者側にもきらわれる傾向にある。従つて、出来るだけ工作と修理の容易な軟質銲を用い、又ある部分はボルトやビス締めを用いることが必要である。しかし、乗用車では特に



第5圖 點熔接を用いたバス車體

外観の美を考慮しなければならないから、洗頭銲又は點熔接の必要も生じてくる。又、比較的強度を要さない部分には點熔接を出来るだけ使用して工作の能率化をはかるべきである。従つて、工作容易でしかもアルミ合金の性能を害さない點熔接の研究が要望される。

附言

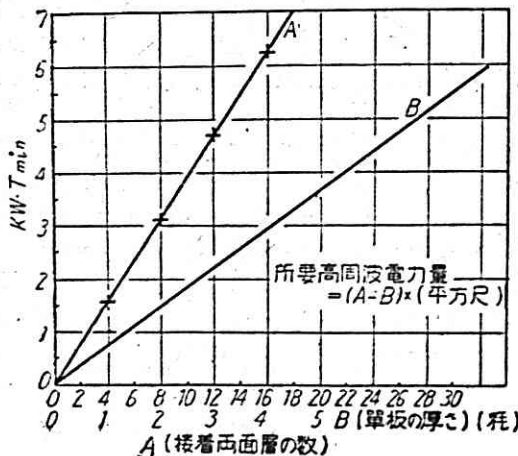
以上は問題の概要を述べたものであるが、特に最後に強調したいことは、單に鋼をアルミ合金にとりかえただけでは充分その目的を達することは出来ないことである。即ち、構造様式の合理化、工作法の改良又は防蝕法などの技術的改善が伴わなければその利用價值を充分高める。わけにゆかない。従つて、そのためには各分野の技術者の協力が必要である。國産の車體は外國製に比して劣っていることは既に定評である。この際、車體のアルミ合金化を我國技術者の一課題としてとり上げ、世界の大事におくれないよう努力しなければならない。(1950.1.31)

速報 21

高周波加熱による合板加工の所要電力圖表

齋藤 成文 (執筆)

筆者は高周波によるベニヤ合板の成型の實用研究を行つているが、この際所要電力の算出を行う場合がしばしばあり、便宜のため計算圖表を作成した。普通用



いられているカゼイン系、又はカゼイン増量の尿素系接着剤に就いて、接着層加熱のための電力量 (A) と單板加熱に要する電力量 (B) とを算出して圖表に示した。即ち横軸に單板の厚さ (耗) 及び接着両面層の数 (3プライの時は 1.5 プライの時は 3 etc) を採り、縦軸に表面積 1 平方尺當りの電力量 (kW·Tmin) を表わしている。以上は所要高周波電力量であるので商用周波入力電力には高周波發振裝置、熱損失を加算する必要があり、數多くの實測結果によれば所要入力電力量は

$$kW \cdot T_{min} = (1.7 \sim 3) \times (A+B) \times (\text{平方尺})$$

にて與えられる。係數として高周波裝置の良否、熱絶縁の大小により相當變化するが小型で熱損失の大きいものに就いては 3、大型のもので熱損失の少ない場合は 2~1.7 と採るべきである。一例として 4.4 平方尺の 9 プライ、厚さ 27 厘椅子の背 6 枚板を成型する場合の所要高周波電力量は $(2.25+5.0) \times 4.4 \times 6 = 300 kW \cdot T_{min}$ となり、係數として 1.7 を採れば入力電力量は 510 kW·Tmin、従つて入力 12 kW の發振裝置を用いれば 42.5 分にて成型を行うことが出来るはずである。現在實施しているのは約 40 分で算出値とよく一致している。(1950-2-6)