

Table 1. The properties of denture base materials

		Acron	Palapress	Triad	Eporex-R
Brinell hardness number	dry	21.6±0.9	22.4±0.7	22.4±1.3	22.8±1.4
	wet	20.8±0.8	19.6±0.9	22.0±0.6	21.3±1.4
Compressive strength (kg/cm ²)	dry	1274±34	1192±33	1577±68	1476±142
	wet	1044±36	998±25	1304±73	1532±117
Bending strength (kg/cm ²)		921±47	862±39	686±64	569±44
Deflection (mm)	3.5kg	1.45±0.05	1.51±0.13	1.32±0.06	1.37±0.05
	5.0kg	2.63±0.07	2.80±0.33	2.45±0.13	2.28±0.03
Water sorption (%)		2.16	1.88	2.45	2.13

Acron: heat cured denture base resin

Palapress: self cured denture base resin

Triad, Eporex-R: light cured denture base resin

塑膠袋包裝，呈棒狀及薄片狀兩種形式，於使用時取出所需量，在適當塑形之後，放入照射器內二分鐘照射後即呈硬化，操作極其簡單，成品亦極美觀。目前此項材料的改良品，即所謂的 Triad II VLC material 也被發展出來，關於此項材料的臨床應用及其物理性質等，容後有機會當再進一步的詳加介紹。

Triad denture resin 於1985年登陸日本之後，立刻被加以成分分析及調查，而於1986年由日本油脂會社推出另一種所謂的可視光線聚合型義齒床裏襯用材料 (visible light cured denture base relining resin material) 商品名 Eporex R (圖二)，此項材料的特徵，除了各項理工學的性質凌駕於 Triad denture resin 以外 (Table 1)^{11 12}，對他類產品的樹脂材料也具有優良之接着力 (Table 2)，並且對舊的義齒實施裏襯操作後有增強舊義齒抗破折性之效果¹³，使舊義齒變得更為堅固耐用；另外此項材料無味無臭，於舊義齒實施裏襯操作以後可得一與口腔狀態極為適合之黏膜面¹⁴，除此以外其最大的優點即為操作簡便，只需將不合適的義齒的黏膜面削掉一層，塗上接着劑後，便可直接將此材料鋪於黏膜面上，經過適當的咬合運動及肌肉的塑形之後，自口腔內取出，



圖二、Visible Light cured denture relining resin, Eporex-R

置於照射器內照射數分鐘即呈硬化，取出後立刻可供患者使用，如尚有不太理想之處，也可重複操作及調整，既不需要石膏來包埋及脫臘，樹脂填入等煩雜操作，也不需要咬合器，flask, relining jig，恆溫水槽等設備，更加上操作時間可自由控制，牙醫師可以很輕鬆自在的操作到自己認為滿意時，才加以照射使呈

Table 2. Shearing strength between Eporex-R and other denture base materials adhere with some bonding agent

bonding agent	no bonding agent	Triad bonding agent	Eporex-R bonding agent	Unifast resin
Eporex-R dry	51.3±34.3	87.9±3.4	216.0±57.3	184.7±48.7
+				
Acron wet	68.2±13.6	117.0±24.0	203.7±19.7	295.9±31.1
Eporex-R dry	21.6±3.2	97.5±5.41	—	230.2±48.7
+				
Triad wet	98.6±32.3	114.3±27.0	—	319.3±25.8

dry sample: in 20℃ air for 24 hours

wet sample: in 37℃ water for 24 hours

單位 (kg/cm²)

硬化，因此對於初用此項材料者，並不需具備高深的技術，且一旦對此項材料的性質完全習慣之後，更是操作簡便，實施容易，實在是舊義齒實施裏襯時最理想的材料，特加以簡單介紹以供各位醫師參考。

附記：由於筆者在大學院博士課程求學期間，曾參與此項 Eporex R 材料的開發研究，對此項材料有相當程度的認識，故不揣簡陋的將之為文介紹，文中使用之數據均為筆者親自實驗之結果，另外筆者亦擬於民國七十八年三月中旬，邀請對這項材料有極豐富臨床經驗之學者，來台講演及實際示範，到時歡迎對此項材料有興趣的醫師前來參加。

參考文獻

1. R.L. Bowen : US patent 3,006, 112, NOV.27, 1962
2. R.L. Bowen : Properties of a silica-reinforced polymer for dental restoration. J. Am. Dent. Assoc 66,57-64, 1963
3. M.G. Buonocore : Adhesive sealing of pits and fissures for caries prevention, with use of ultra-violet light. J. Am. Dent. Assoc 80:324-328, 1970
4. W.P. Rock, R.I.W. EVANS : A comparative study Between a chemically polymerised fissure sealant resin and a light cured resin. Br. Dent 152:132, 1982
5. R.E. Ogle, E.A. Lewis : A new visible light-cured resin system applied to removable orostodontics J. prosthet dent. 56(4)497, 1986
6. 俊藤ひろみ等九人：可視光線重合型床用レジンの基礎的研究，J. Jpn. prosthodont soc, 30:387-391, 1986
7. 小司利昭等六人：床用可視光線重合レジンの物性に關する臨床的研究，齒學：73(6):1546-1551, 1986
8. 澤村直明等七人：光重合レジンの補綴學的考察，J. Jpn. Prosthodont Soc. 29(2)85-90, 1985
9. 野谷健治等四人：トウイアドシステムによふ複製義齒の製作法，齒界展望66(6) 1297-1304, 1985
10. 鈴木賢治：光重合レジンによふ有床義齒の製作，齒科技工13(5)537-543, 1985
11. 早川巖等五人：光重合システムを義齒床用直接裝材の開發研究，J. Jpn prosthodont soc, 30:889-894, 1986
12. 早川巖等五人：新開發の光重合型リベユ材の性質とこれを用いた直接裏裝法，the Quintessence 5(6)75-83, 1986
13. 早川巖等六人：光重合型直接裏裝材エポレワこ、リベユの適合性上補強效果，齒科材料、器械：6(1)59-63, 1987
14. 森正博等四人：光重合型レジンによる全部床義齒の直接リライニング，鶴見齒學13(2):249-256, 1987