

表 4-1 Gr/Epoxy 原始試片之靜態拉伸強度

| 試片種類 | 原始試片 |
|------|--------|
| 試片編號 | 單位：MPa |
| 1 | 763.25 |
| 2 | 730.77 |
| 3 | 804.56 |
| 4 | 834.26 |
| 5 | 797.32 |
| 6 | 722.94 |
| 7 | 816.22 |
| 平均 | 781.33 |



表 4-2 打孔試片-孔距 6mm、8mm 以及 10mm 之靜態拉伸強度

| 試片種類 | 孔距 6mm 之 打孔試片 單位：MPa | 孔距 8mm 之 打孔試片 單位：MPa | 孔距 10mm 之 打孔試片 單位：MPa |
|------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 試片編號 | | | |
| 1 | 605.01 | 615.58 | 615.24 |
| 2 | 572.49 | 651.67 | 651.73 |
| 3 | 635.97 | 608.91 | 660.55 |
| 4 | 559.78 | 638.32 | 657.69 |
| 5 | 591.72 | 598.77 | 629.18 |
| 6 | 600.82 | 627.08 | 653.54 |
| 7 | 648.87 | 611.20 | 574.95 |
| 平均 | 602.09 | 621.29 | 634.70 |

表 4-3 單邊修補後打孔試片-孔距 6mm、8mm 以及 10mm 之靜態拉伸強度

| 試片種類 試片編號 | 單邊貼片修補後孔 距 6mm 之打孔試片 單位：MPa | 單邊貼片修補後孔 距 8mm 之打孔試片 單位：MPa | 單邊貼片修補後孔 距 10mm 之打孔試片 單位：MPa |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 599.84 | 600.40 | 636.70 |
| 2 | 538.55 | 597.36 | 635.42 |
| 3 | 624.95 | 577.65 | 683.15 |
| 4 | 588.98 | 614.33 | 674.20 |
| 5 | 581.01 | 652.82 | 657.65 |
| 6 | 652.33 | 600.04 | 660.27 |
| 7 | 610.61 | 662.02 | 674.64 |
| 平均 | 599.47 | 614.95 | 660.29 |

表 4-4 雙邊修補後打孔試片-孔距 6mm 之靜態拉伸強度

| 試片種類 試片編號 | 雙邊貼片修補後孔 距 6mm 之打孔試片 單位：MPa |
|--------------|-----------------------------------|
| 1 | 611.87 |
| 2 | 643.57 |
| 3 | 608.30 |
| 4 | 659.47 |
| 5 | 633.80 |
| 6 | 675.72 |
| 7 | 633.45 |
| 平均 | 642.31 |

表 4-5 Gr/Epoxy 原始試片之疲勞壽命

| 應力等級(%)& 負荷應力(MPa) /試片編號 | 75% 586.0 | 70% 546.93 | 65% 507.86 | 60% 468.80 | 57.5% 449.26 | 55% 429.73 |
|--------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|
| 1 | 5161 | 6411 | 49422 | 45612 | 220841 | 291331 |
| 2 | 5807 | 11132 | 22077 | 56569 | 202010 | -- |
| 3 | 5975 | 22259 | 12307 | 62361 | 100441 | -- |
| 4 | 2170 | 10116 | 51986 | 50431 | 220281 | -- |
| 5 | 1279 | 18458 | 44041 | 64729 | 209600 | -- |
| 平均(疲勞週次數) | 4078 | 13675 | 35967 | 55940 | 190635 | 291331 |



表 4-6 孔距 6mm 開孔試片之疲勞壽命

| 應力等級(%)&負荷應力(MPa) /試片編號 | 70% 421.46 | 65% 391.36 | 60% 361.25 | 57.5% 346.20 |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 | 4591 | 28241 | 61007 | 124323 |
| 2 | 7747 | 16650 | 109137 | 89886 |
| 3 | 13070 | 21444 | 73898 | 122655 |
| 4 | 8800 | 15734 | 71379 | 70052 |
| 5 | 5722 | 13714 | 52292 | 98192 |
| 平均(疲勞週次數) | 7986 | 19157 | 73543 | 101022 |

表 4-7 孔距 8mm 開孔試片之疲勞壽命

| 應力等級(%)&負荷應力(MPa) /試片編號 | 70% 434.90 | 65% 403.84 | 60% 372.77 | 57.5% 357.24 |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 | 9993 | 35762 | 53204 | 95539 |
| 2 | 11663 | 25775 | 73516 | 89700 |
| 3 | 18366 | 40380 | 78784 | 91507 |
| 4 | 14187 | 24651 | 69105 | 99982 |
| 5 | 16633 | 34029 | 72526 | 98354 |
| 平均(疲勞週次數) | 14168 | 32119 | 69427 | 95016 |

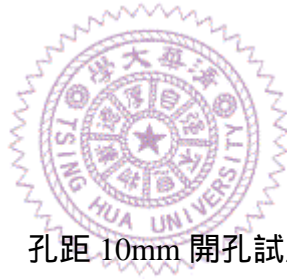


表 4-8 孔距 10mm 開孔試片之疲勞壽命

| 應力等級(%)&負荷應力(MPa) /試片編號 | 70% 444.29 | 65% 412.56 | 60% 380.82 | 57.5% 364.95 |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 | 10565 | 12867 | 45587 | 127130 |
| 2 | 7091 | 22236 | 47976 | 68629 |
| 3 | 8922 | 25967 | 64710 | 77239 |
| 4 | 17189 | 18265 | 66006 | 74397 |
| 5 | 20309 | 31071 | 53788 | 37803 |
| 平均(疲勞週次數) | 12815 | 22081 | 55613 | 77040 |

表 4-9 單邊修補孔距 6mm 開孔試片之疲勞壽命

| 應力等級(%)&負荷應力(MPa) /試片編號 | 70% 419.63 | 65% 389.66 | 60% 359.68 | 57.5% 344.71 |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 | 8512 | 21284 | 51575 | 81606 |
| 2 | 9790 | 28064 | 45108 | 181944 |
| 3 | 8991 | 17122 | 60228 | 107626 |
| 4 | 9656 | 30286 | 57911 | 99094 |
| 5 | 4402 | 28303 | 78995 | 86694 |
| 平均(疲勞週次數) | 8270 | 25012 | 58763 | 111393 |



表 4-10 單邊修補孔距 8mm 開孔試片之疲勞壽命

| 應力等級(%)&負荷應力(MPa) /試片編號 | 70% 430.47 | 65% 399.72 | 60% 368.97 | 57.5% 353.60 |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 | 10706 | 44604 | 67228 | 116179 |
| 2 | 20350 | 36723 | 106179 | 141184 |
| 3 | 12166 | 45906 | 77188 | 128747 |
| 4 | 15538 | 33241 | 104896 | 184369 |
| 5 | 12782 | 24147 | 89049 | 146637 |
| 平均(疲勞週次數) | 14308 | 36924 | 88908 | 143423 |

表 4-11 單邊修補孔距 10mm 開孔試片之疲勞壽命

| 應力等級(%)&負荷應力(MPa) /試片編號 | 70% 462.20 | 65% 429.19 | 60% 396.17 | 57.5% 379.67 |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 | 7498 | 28064 | 56884 | 63040 |
| 2 | 3556 | 33260 | 89813 | 67299 |
| 3 | 4104 | 29940 | 57327 | 66154 |
| 4 | 7916 | 35786 | 36594 | 78798 |
| 5 | 4670 | 11262 | 60985 | 69969 |
| 平均(疲勞週次數) | 5549 | 27662 | 60321 | 69052 |



表 4-12 雙邊修補孔距 6mm 開孔試片之疲勞壽命

| 應力等級(%)&負荷應力(MPa) /試片編號 | 70% 449.62 | 65% 417.50 | 60% 385.39 | 57.5% 369.33 |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 | 7390 | 19004 | 20078 | 90791 |
| 2 | 8770 | 11856 | 35683 | 51333 |
| 3 | 7183 | 28642 | 26317 | 89988 |
| 4 | 7115 | 16629 | 24309 | 49543 |
| 5 | 6032 | 19985 | 29458 | 88151 |
| 平均(疲勞週次數) | 7298 | 19223 | 27169 | 73943 |