

AM-89-404

Kornerupine: Chemical crystallography, comparative crystallography, and its  
cation relation to olivine and to  $\text{Ni}_2\text{In}$  intermetallic

Paul Brian Moore, Pradip K. Sen Gupta, Elmer O. Schlemper

For deposit: Table 5

American Mineralogist, 74, 5-6, 642-655.

Table 5. | of 10. Konnerupine. Moore, Sen Gupta, Schlemper

|                 |        |                |                |                |              |              |              |             |
|-----------------|--------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
|                 |        | 5 782 784 18   |                |                |              | 1 104 113 5  |              | 9 215 217 9 |
| 0,0,L           |        | 6 243 233 7    | 0 235 233 8    |                |              | 2 940 882 20 |              |             |
|                 |        | 7 589 568 15   | 1 276 279 8    |                |              | 3 94 72 7    | 1,15,L       |             |
| 2 3341 3318 68  |        | 8 966 976 22   | 2 723 701 18   |                |              | 4 981 933 21 |              |             |
| 6 2635 2664 53  |        | 10 135 154 12  | 3 209 216 8    |                |              | 5 155 150 7  | 0 263 260 7  |             |
| 8 2584 2543 53  |        |                | 4 299 288 9    |                |              | 6 273 273 7  | 2 611 612 15 |             |
| 10 1622 1634 35 | 0,10,L |                | 5 500 496 13   |                |              | 8 530 523 13 | 3 150 144 8  |             |
|                 |        |                | 6 597 582 15   |                |              | 10 99 113 15 | 4 236 232 8  |             |
|                 | 0,2,L  | 0 426 412 11   | 7 178 182 10   |                |              |              | 5 115 117 11 |             |
|                 |        | 1 1305 1306 27 |                |                | 1,7,L        |              | 6 446 443 11 |             |
| 0 1199 1179 24  |        | 2 4423 4409 88 | 0,20,L         |                |              |              | 8 178 180 10 |             |
| 1 79 104 5      |        | 3 876 894 19   |                |                | 0 491 482 12 |              |              |             |
| 2 3963 4020 79  |        | 4 950 928 21   | 0 1381 1391 30 |                | 1 205 193 5  |              | 1,17,L       |             |
| 4 307 354 8     |        | 5 1107 1076 24 | 1 977 970 23   |                | 2 578 561 13 |              |              |             |
| 5 784 800 18    |        | 6 2257 2231 47 | 2 203 194 9    |                | 3 212 207 6  | 0 276 286 8  |              |             |
| 6 1746 1689 36  |        | 7 578 576 15   | 3 1116 1142 26 |                | 4 155 142 6  | 1 156 162 9  |              |             |
| 7 725 699 17    |        | 8 1084 1098 25 | 4 1027 1017 24 |                | 5 129 125 7  | 2 233 221 8  |              |             |
| 9 146 140 10    |        | 9 531 528 13   | 5 682 684 17   |                | 6 501 482 12 | 3 242 234 8  |              |             |
| 10 733 744 19   |        | 10 985 1004 24 | 6 145 138 12   |                | 7 120 119 9  | 4 338 346 9  |              |             |
| 11 130 118 13   |        |                |                |                | 10 299 314 9 | 6 68 61 19   |              |             |
|                 | 0,4,L  |                | 0,12,L         | 0,22,L         |              | 1,9,L        |              |             |
|                 |        | 0 1540 1577 32 |                | 0 1064 1062 25 |              |              | 1,19,L       |             |
| 0 2046 2043 41  |        | 1 994 1026 22  |                | 1 366 363 10   | 0 98 89 7    |              |              |             |
| 1 1066 1041 22  |        | 2 1295 1310 27 |                | 2 234 215 10   | 1 931 929 20 |              | 0 160 169 9  |             |
| 2 1858 1978 38  |        | 3 178 165 7    |                | 3 568 551 14   | 2 521 492 13 |              | 1 402 415 10 |             |
| 3 2214 2153 45  |        | 4 1031 1022 23 |                | 4 775 771 20   | 3 600 594 15 |              | 2 96 106 14  |             |
| 4 606 579 14    |        | 5 1000 1013 22 |                |                | 4 59 17 24   |              | 3 492 491 12 |             |
| 5 110 111 8     |        | 6 480 491 12   |                | 1,1,L          | 5 705 689 17 |              | 4 224 229 9  |             |
| 6 2424 2428 50  |        | 8 327 323 9    |                |                | 6 397 384 10 |              | 5 282 300 9  |             |
| 7 1081 1058 24  |        | 9 360 380 10   |                | 1 185 194 5    | 7 350 359 9  |              |              |             |
| 8 181 192 8     |        |                |                | 2 495 466 11   | 8 54 39 20   |              | 1,21,L       |             |
| 9 409 408 10    | 0,14,L |                |                | 3 234 230 6    | 9 323 329 9  |              |              |             |
| 10 1423 1437 31 |        | 0 1441 1438 31 |                | 4 414 384 10   | 10 245 235 9 |              | 1 170 169 10 |             |
| 11 320 330 10   |        | 1 798 818 19   |                | 5 70 59 12     |              |              | 2 272 278 9  |             |
|                 | 0,6,L  | 2 399 390 10   |                | 6 158 151 7    | 1,11,L       |              | 5 196 205 10 |             |
|                 |        | 3 156 143 7    |                | 7 97 84 11     |              |              |              |             |
| 0 807 983 17    |        | 4 1374 1397 30 | 10 83 55 17    | 8 180 185 8    | 0 222 203 6  |              | 1,23,L       |             |
| 1 459 393 11    |        | 5 1006 987 23  |                | 10 83 55 17    | 1 72 85 11   |              |              |             |
| 2 1192 1155 25  |        | 7 120 127 12   |                | 1,3,L          | 2 487 516 12 | 0 309 309 10 |              |             |
| 3 514 471 12    |        | 8 1077 1074 25 |                |                | 3 213 207 6  | 1 323 331 10 |              |             |
| 4 2096 2083 43  |        | 9 476 479 12   |                | 0 252 263 6    | 4 139 137 7  | 2 128 109 11 |              |             |
| 5 357 404 9     |        |                |                | 1 385 396 9    | 6 190 200 8  |              |              |             |
| 7 218 232 7     | 0,16,L |                |                | 2 566 530 13   | 7 118 112 11 |              | 2,0,L        |             |
| 8 1879 1855 39  |        | 0 674 669 16   |                | 3 547 509 13   | 10 126 95 12 |              |              |             |
| 9 131 125 11    |        | 1 366 375 9    |                | 4 156 156 6    |              | 1,13,L       | 0 727 722 15 |             |
| 10 319 319 9    |        | 2 993 980 23   |                | 5 153 153 7    |              |              | 2 585 551 13 |             |
|                 | 0,8,L  | 3 244 240 8    |                | 6 306 294 8    | 0 576 569 14 |              | 4 418 406 11 |             |
|                 |        | 4 244 237 8    |                | 7 259 241 7    | 1 436 432 11 |              | 6 75 85 23   |             |
| 0 2574 2541 52  |        | 5 304 292 8    | 10 146 147 11  | 9 121 127 11   | 2 141 149 7  |              | 8 177 181 8  |             |
| 1 620 590 14    |        | 6 1211 1172 27 |                | 10 146 147 11  | 3 339 333 9  |              | 2,2,L        |             |
| 2 305 329 7     |        | 8 245 225 9    |                | 1,5,L          | 4 359 353 9  |              |              |             |
| 3 895 910 19    |        |                |                |                | 5 378 374 9  | 0 314 326 8  |              |             |
| 4 1891 1901 39  | 0,18,L |                | 0 1401 1381 28 |                | 7 226 230 8  |              |              |             |
|                 |        |                |                |                | 8 92 108 15  |              |              |             |





Table 5.4 of 10

|    |              |                |               |  |  |               |               |  |  |
|----|--------------|----------------|---------------|--|--|---------------|---------------|--|--|
|    |              | 4 397 393 10   |               |  |  | 5 555 546 14  |               |  |  |
|    | 6,6,L        | 5 480 479 12   | 0 566 548 13  |  |  | 6 150 151 8   | 0 246 237 6   |  |  |
|    |              | 6 224 248 8    | 1 403 393 10  |  |  | 7 186 177 8   | 1 391 394 10  |  |  |
| 3  | 1280 1299 27 | 8 114 129 12   | 2 197 189 5   |  |  | 8 127 123 11  | 2 225 220 6   |  |  |
| 4  | 203 191 6    |                | 3 728 702 16  |  |  | 9 250 248 9   | 3 555 552 13  |  |  |
| 5  | 542 512 14   | 6,16,L         | 4 222 232 6   |  |  |               | 4 89 100 10   |  |  |
| 6  | 987 967 22   |                | 5 67 83 13    |  |  | 7,13,L        | 5 183 173 7   |  |  |
| 7  | 746 744 18   | 0 854 855 20   | 6 104 93 9    |  |  |               | 6 221 218 7   |  |  |
| 8  | 494 486 12   | 1 1303 1300 28 | 7 405 404 10  |  |  | 0 449 448 11  | 7 216 222 8   |  |  |
| 9  | 400 389 10   | 2 497 496 12   | 9 115 120 13  |  |  | 1 133 130 7   | 9 173 161 9   |  |  |
| 10 | 338 358 10   | 3 1179 1151 26 |               |  |  | 2 80 49 11    | 10 143 142 11 |  |  |
|    |              | 4 507 515 13   | 7,5,L         |  |  | 3 90 86 11    |               |  |  |
|    | 6,8,L        | 5 1047 1061 24 |               |  |  | 4 274 274 8   | 8,4,L         |  |  |
| 0  | 612 639 14   | 6 85 64 15     | 0 875 879 19  |  |  | 5 221 217 8   | 0 392 401 10  |  |  |
| 1  | 307 311 8    | 7 820 809 20   | 1 905 903 19  |  |  | 6 77 83 15    | 1 367 373 9   |  |  |
| 2  | 483 437 12   | 8 100 74 14    | 2 260 257 7   |  |  |               | 3 171 176 6   |  |  |
| 3  | 537 536 13   | 6,18,L         | 3 884 884 19  |  |  | 7,15,L        | 4 145 151 7   |  |  |
| 4  | 564 561 14   |                | 4 412 401 11  |  |  |               | 5 287 282 7   |  |  |
| 5  | 571 578 14   | 0 319 319 9    | 5 641 637 16  |  |  | 0 129 136 9   | 6 56 57 17    |  |  |
| 6  | 303 310 8    | 1 247 248 8    | 6 43 57 21    |  |  | 1 382 383 10  | 7 156 132 8   |  |  |
| 7  | 347 349 9    | 2 402 407 10   | 7 552 541 14  |  |  | 2 436 433 11  | 8 57 17 20    |  |  |
| 8  | 389 397 10   | 3 534 543 14   | 8 71 26 15    |  |  | 3 272 269 8   |               |  |  |
| 9  | 53 62 25     | 4 210 211 9    | 9 401 407 10  |  |  | 5 344 348 9   | 8,6,L         |  |  |
| 10 | 188 189 10   | 6 241 231 9    |               |  |  | 6 149 148 9   |               |  |  |
|    |              |                | 7,7,L         |  |  | 7 195 197 9   |               |  |  |
|    |              |                |               |  |  | 8 178 174 10  |               |  |  |
|    | 6,10,L       | 6,20,L         | 0 545 538 13  |  |  |               | 0 688 682 16  |  |  |
| 0  | 183 243 6    | 0 143 138 10   | 1 204 204 6   |  |  | 7,17,L        | 1 512 512 13  |  |  |
| 1  | 547 534 14   | 1 299 283 9    | 2 174 175 6   |  |  |               | 2 300 309 7   |  |  |
| 3  | 294 278 8    | 2 83 47 16     | 3 176 187 6   |  |  | 1 234 233 8   | 3 354 360 9   |  |  |
| 4  | 249 250 7    | 3 450 454 12   | 4 422 429 11  |  |  | 2 138 137 10  | 4 397 406 10  |  |  |
| 5  | 564 541 14   | 4 269 260 9    | 5 301 312 8   |  |  | 5 309 316 9   | 5 346 364 9   |  |  |
| 6  | 511 511 13   | 5 123 116 12   | 6 112 104 9   |  |  | 6 118 117 12  | 6 302 302 8   |  |  |
| 7  | 229 223 8    |                | 7 91 116 13   |  |  |               | 7 239 239 8   |  |  |
| 8  | 516 495 13   | 6,22,L         | 8 229 243 8   |  |  | 7,19,L        | 8 160 172 9   |  |  |
| 9  | 255 272 9    |                | 9 98 89 14    |  |  |               | 9 202 197 9   |  |  |
| 10 | 497 513 13   | 0 251 264 9    |               |  |  | 1 242 246 9   | 10 170 183 11 |  |  |
|    |              | 1 297 294 9    | 7,9,L         |  |  | 2 247 250 9   |               |  |  |
|    |              | 2 205 221 10   |               |  |  | 3 283 278 9   | 8,8,L         |  |  |
|    | 6,12,L       | 3 377 372 10   | 0 808 816 18  |  |  | 4 172 162 10  | 0 410 424 10  |  |  |
| 0  | 555 560 14   |                | 1 401 406 10  |  |  | 5 159 155 11  | 1 65 40 11    |  |  |
| 1  | 728 730 17   | 7,1,L          | 2 489 477 12  |  |  |               | 2 474 487 12  |  |  |
| 2  | 804 786 19   |                | 3 281 276 7   |  |  | 7,21,L        | 3 119 113 7   |  |  |
| 3  | 243 246 7    | 0 405 370 10   | 4 439 439 11  |  |  |               | 4 320 312 8   |  |  |
| 4  | 246 250 7    | 1 65 93 7      | 5 393 393 10  |  |  | 2 91 97 16    | 5 80 72 11    |  |  |
| 5  | 735 758 18   | 2 45 70 10     | 6 540 533 14  |  |  | 3 157 172 11  | 6 309 316 8   |  |  |
| 6  | 883 857 21   | 3 426 420 11   | 7 174 176 8   |  |  |               | 7 63 41 17    |  |  |
| 7  | 125 132 10   | 4 44 31 16     | 8 53 75 24    |  |  | 8,0,L         | 8 150 150 11  |  |  |
| 9  | 299 306 10   | 5 81 69 11     | 9 221 220 9   |  |  |               | 10 143 173 13 |  |  |
|    |              | 6 146 147 8    | 10 400 417 11 |  |  | 0 785 784 17  |               |  |  |
|    |              | 7 318 320 8    |               |  |  | 2 441 419 11  | 8,10,L        |  |  |
|    | 6,14,L       | 8 243 243 8    | 7,11,L        |  |  | 4 215 211 6   |               |  |  |
| 0  | 599 590 15   | 9 123 122 12   | 0 89 105 9    |  |  | 6 316 300 8   | 0 149 165 7   |  |  |
| 1  | 335 336 8    | 10 150 158 11  | 1 550 564 14  |  |  | 8 65 63 18    |               |  |  |
| 2  | 553 576 14   |                | 2 41 29 19    |  |  | 10 113 142 14 |               |  |  |
| 3  | 102 104 10   | 7,3,L          | 3 259 268 7   |  |  |               |               |  |  |
|    |              |                |               |  |  | 8,2,L         |               |  |  |



Table 5.6 of 10

|                |                |                |              |               |
|----------------|----------------|----------------|--------------|---------------|
| 10,18,L        | 10 478 480 12  | 6 699 725 17   | 6 177 172 8  | 7 91 80 16    |
|                |                | 7 220 217 9    | 7 444 451 11 |               |
|                | 11,7,L         |                | 8 137 118 10 | 12,16,L       |
| 1 83 107 16    |                | 11,17,L        | 9 321 323 9  |               |
| 2 432 437 11   | 0 728 687 17   |                | 10 87 82 18  | 0 457 460 11  |
| 3 103 87 12    | 1 85 86 10     | 0 166 166 9    |              | 2 359 359 9   |
| 5 78 94 19     | 3 871 875 20   | 1 462 454 12   | 12,6,L       | 4 372 367 10  |
| 6 486 465 12   | 4 840 848 19   | 3 131 122 10   |              | 5 98 119 15   |
|                | 5 318 323 8    | 4 350 355 9    | 0 136 127 7  | 6 317 318 10  |
| 10,20,L        | 6 359 352 9    | 5 535 547 13   | 1 357 362 9  |               |
|                | 7 542 548 14   | 6 269 272 9    | 2 333 336 8  | 12,18,L       |
| 0 663 659 17   | 8 734 726 19   |                | 3 328 342 8  |               |
| 1 355 345 10   |                | 11,19,L        | 4 233 225 7  | 0 150 144 11  |
| 2 135 152 12   | 11,9,L         |                | 5 254 256 7  | 1 178 187 10  |
| 3 489 484 12   |                | 0 488 497 13   | 6 195 196 8  | 2 301 305 9   |
| 4 624 632 16   | 0 610 591 15   | 1 746 754 19   | 7 221 215 8  | 3 166 167 10  |
|                | 1 1727 1766 36 | 2 401 401 10   | 8 224 210 9  | 4 198 188 10  |
| 11,1,L         | 2 1601 1605 33 | 3 1079 1085 25 | 9 141 150 11 | 5 172 167 10  |
|                | 3 948 964 21   | 4 362 384 10   |              |               |
| 0 3041 3079 61 | 4 199 206 7    |                | 12,8,L       | 12,20,L       |
| 1 822 819 18   | 5 1613 1612 34 | 11,21,L        |              |               |
| 2 563 582 14   | 6 765 762 19   |                | 0 60 81 13   | 0 96 66 14    |
| 3 1337 1333 28 | 7 597 605 15   | 0 828 809 21   | 1 522 522 13 | 1 215 217 9   |
| 4 1763 1782 36 | 8 190 185 9    | 2 314 323 10   | 2 72 28 11   | 2 87 106 17   |
| 5 237 233 7    | 9 775 763 20   |                | 3 569 585 14 | 3 286 300 9   |
| 6 259 256 7    |                | 12,0,L         | 5 375 380 9  |               |
| 7 744 756 19   | 11,11,L        |                | 7 387 389 10 | 13,1,L        |
| 8 583 604 15   |                | 0 1416 1429 29 | 9 277 274 9  |               |
| 9 241 245 9    | 0 371 395 10   | 2 1107 1120 24 |              | 0 425 440 11  |
| 10 406 410 10  | 1 258 254 7    | 4 1013 1014 22 | 12,10,L      | 1 312 312 8   |
|                | 2 1905 1942 39 | 6 821 818 19   |              | 3 391 400 10  |
| 11,3,L         | 5 309 312 8    | 8 555 547 14   | 0 304 305 8  | 4 242 254 7   |
|                | 6 818 828 20   | 10 463 473 12  | 2 376 382 9  | 5 167 169 7   |
| 0 474 454 12   | 7 84 31 15     |                | 4 299 306 8  | 6 95 108 12   |
| 1 337 359 9    | 8 435 428 11   | 12,2,L         | 5 91 83 13   | 7 292 289 8   |
| 2 1561 1596 32 | 9 144 131 12   |                | 6 249 251 8  | 9 147 149 11  |
| 3 1396 1432 29 |                | 0 467 474 12   | 8 240 232 9  | 10 142 145 13 |
| 4 188 188 7    | 11,13,L        | 1 887 910 20   |              |               |
| 5 219 222 7    |                | 2 556 576 14   | 12,12,L      | 13,3,L        |
| 6 1233 1218 27 | 0 1023 1027 23 | 3 688 705 16   |              |               |
| 7 861 849 20   | 1 1171 1204 26 | 4 418 423 10   | 0 486 473 12 | 0 202 193 6   |
| 8 69 69 18     | 2 146 97 8     | 5 711 704 17   | 1 280 272 8  | 1 179 195 6   |
| 9 163 160 10   | 3 474 481 12   | 6 328 323 8    | 2 277 273 8  | 2 246 254 7   |
| 10 713 740 18  | 4 815 807 20   | 7 472 488 12   | 3 258 249 8  | 4 189 189 7   |
|                | 5 1275 1257 28 | 8 299 299 9    | 4 327 338 9  | 5 210 206 7   |
| 11,5,L         | 6 108 70 12    | 9 378 382 10   | 5 229 234 8  | 6 107 102 11  |
|                | 7 304 294 9    | 10 181 176 10  | 7 182 181 9  | 8 165 160 10  |
| 0 373 379 9    | 8 490 484 12   |                | 8 140 153 12 |               |
| 1 342 349 9    |                | 12,4,L         |              | 13,5,L        |
| 2 637 646 15   | 11,15,L        |                | 12,14,L      |               |
| 3 177 164 7    |                | 0 268 280 7    |              | 0 273 299 7   |
| 4 908 926 20   | 0 374 360 9    | 1 654 671 15   | 0 103 103 11 | 1 439 435 11  |
| 5 316 316 8    | 1 123 127 10   | 2 183 183 6    | 1 182 174 8  | 3 340 334 9   |
| 6 338 336 9    | 2 394 408 10   | 3 696 709 17   | 3 79 73 14   | 4 128 132 8   |
| 7 69 64 15     | 3 377 342 9    | 4 206 211 7    | 4 76 57 15   |               |
| 8 1099 1088 25 | 4 89 60 14     | 5 457 462 11   | 5 204 198 9  |               |



Table 5.8 of 10

|   |              |                |                |              |              |
|---|--------------|----------------|----------------|--------------|--------------|
|   | 16,0,L       | 1 461 463 11   | 17,3,L         | 0 293 298 9  | 6 90 73 14   |
|   |              | 2 166 157 9    |                | 1 331 337 9  | 7 311 311 9  |
| 8 | 437 429 11   | 3 236 230 8    | 0 1016 1005 23 | 2 448 461 11 |              |
|   | 16,2,L       | 4 445 457 11   | 1 250 255 7    | 4 235 241 9  | 18,8,L       |
|   |              | 5 462 471 12   | 2 460 465 12   | 5 466 470 12 |              |
| 0 | 795 787 19   | 6 439 433 11   | 3 272 274 8    | 6 368 370 10 | 0 109 73 10  |
| 1 | 628 643 16   | 7 159 158 11   | 4 795 785 19   |              | 1 305 301 8  |
| 2 | 308 312 8    |                | 5 474 472 12   | 17,15,L      | 2 55 34 19   |
| 3 | 1045 1020 23 | 16,12,L        | 6 440 449 11   |              | 3 130 125 10 |
| 4 | 779 792 19   | 1 782 800 20   | 7 171 171 10   | 0 336 344 9  | 5 352 347 9  |
| 5 | 211 207 7    | 2 510 485 13   | 8 445 453 11   | 2 315 300 9  | 6 122 121 12 |
| 6 | 368 364 9    | 3 506 495 13   |                | 3 94 96 15   |              |
| 7 | 676 672 18   | 4 134 154 11   | 17,5,L         | 4 142 145 11 | 18,10,L      |
| 8 | 655 650 16   | 5 746 746 19   | 0 502 503 13   | 5 88 94 17   |              |
| 9 | 204 204 10   | 6 622 630 16   | 1 186 180 7    |              | 0 340 336 9  |
|   | 16,4,L       | 7 310 306 10   | 2 627 630 16   | 17,17,L      | 1 157 154 9  |
|   |              | 16,14,L        | 3 249 246 8    |              | 2 124 131 11 |
| 0 | 2170 2163 45 | 0 194 201 9    | 4 145 143 9    | 0 535 530 14 | 3 117 99 11  |
| 1 | 581 587 15   | 1 99 102 14    | 5 147 121 9    | 1 263 257 9  | 4 199 198 9  |
| 2 | 80 77 11     | 2 840 838 20   | 7 167 180 10   | 3 87 62 16   | 5 155 159 11 |
| 3 | 169 165 7    | 3 227 225 9    | 8 226 213 9    |              | 6 250 252 9  |
| 4 | 1586 1579 34 | 4 135 136 11   |                | 18,0,L       |              |
| 5 | 620 629 15   | 5 264 264 9    | 17,7,L         |              | 18,12,L      |
| 6 | 255 260 8    | 6 558 571 14   | 0 465 461 12   | 0 316 313 8  |              |
| 7 | 93 97 14     |                | 1 246 223 8    | 2 495 486 12 | 0 169 179 10 |
| 8 | 751 765 19   | 16,16,L        | 2 1090 1095 24 | 4 345 349 9  | 2 99 95 13   |
| 9 | 297 292 10   | 0 744 745 19   | 3 633 623 16   | 6 195 195 9  | 3 132 135 11 |
|   | 16,6,L       | 1 1043 1023 25 | 4 537 525 14   | 8 365 363 10 | 4 157 150 10 |
|   |              | 2 567 552 14   | 6 623 619 16   |              | 5 138 150 11 |
| 0 | 459 475 12   | 3 1017 1004 24 | 7 466 459 12   | 18,2,L       |              |
| 1 | 1040 1068 23 | 4 478 480 12   | 8 505 506 13   | 0 147 140 7  | 18,14,L      |
| 2 | 1621 1631 34 | 5 837 840 21   |                | 1 74 64 11   | 2 299 293 9  |
| 3 | 1107 1135 25 |                | 17,9,L         | 2 64 71 15   | 3 128 136 11 |
| 4 | 154 154 8    | 16,18,L        | 0 560 540 14   | 3 256 249 8  | 4 65 43 20   |
| 5 | 731 714 18   | 0 675 657 17   | 1 142 149 9    | 4 142 140 9  |              |
| 6 | 815 836 20   | 1 159 133 10   | 2 728 720 18   | 7 211 205 9  | 18,16,L      |
| 7 | 790 774 20   | 2 242 237 9    | 3 470 474 12   | 8 153 142 11 | 2 222 222 10 |
| 8 | 183 177 10   | 3 369 358 10   | 5 82 46 15     |              |              |
|   | 16,8,L       |                | 6 326 323 9    | 18,4,L       | 19,1,L       |
|   |              |                | 7 346 355 10   | 1 239 242 7  |              |
| 0 | 352 342 9    | 17,1,L         |                | 2 466 456 12 | 0 536 521 14 |
| 1 | 563 563 14   | 0 437 425 11   | 17,11,L        | 3 133 138 9  | 1 429 427 11 |
| 2 | 897 896 21   | 1 676 670 17   | 0 379 366 10   | 4 105 100 11 | 2 69 66 15   |
| 4 | 290 290 8    | 3 337 320 9    | 1 460 476 12   | 5 258 263 8  | 3 424 419 11 |
| 5 | 658 660 17   | 4 110 118 10   | 3 551 552 14   | 6 199 187 8  | 4 484 491 12 |
| 6 | 620 610 16   | 5 700 707 17   | 4 140 117 10   | 8 187 168 10 | 5 337 324 9  |
| 8 | 204 191 10   | 6 337 325 9    | 5 310 317 9    |              | 7 275 283 9  |
|   | 16,10,L      | 7 232 240 9    | 6 292 292 9    | 18,6,L       | 8 359 350 10 |
|   |              | 8 210 201 9    | 7 405 418 11   |              |              |
| 0 | 336 312 9    | 9 355 354 10   |                | 0 336 335 9  | 19,3,L       |
|   |              |                | 17,13,L        | 1 319 288 8  |              |
|   |              |                |                | 3 403 405 10 | 0 256 255 8  |
|   |              |                |                | 4 218 222 8  |              |
|   |              |                |                | 5 155 158 10 |              |

Table 5.9 of 10

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
| 19,3,L   | 0 259 260 9<br>2 56 29 24   | 6 190 176 10  | 21,9,L  | 0 163 159 9<br>1 232 225 9<br>2 483 465 12<br>4 390 384 10<br>5 330 315 10                 |
| 1 193 185 8<br>2 747 727 19<br>3 121 110 10<br>4 237 224 8<br>5 177 168 9<br>6 553 554 14<br>7 88 108 17<br>8 177 165 10 | 20,0,L  | 0 134 137 11<br>1 267 258 9<br>2 54 0 22<br>3 240 233 9<br>4 81 96 19<br>5 236 229 10                                       | 0 209 206 9<br>1 789 798 20<br>2 577 580 15<br>3 621 631 16<br>4 201 199 9<br>5 720 716 18              | 22,8,L   |
| 19,5,L   | 0 78 86 14<br>1 332 325 9<br>2 86 82 13<br>3 278 271 8<br>4 77 54 15<br>5 269 273 9<br>7 229 209 9      | 20,14,L   | 1 172 157 10<br>2 859 860 21<br>3 237 230 9<br>5 111 88 13  | 0 381 374 10<br>2 71 82 19<br>3 415 407 10<br>4 301 305 9<br>5 313 301 10                  |
| 0 185 179 8<br>2 336 336 9<br>4 112 120 11<br>6 201 188 9  | 20,2,L  | 0 221 227 9<br>1 112 115 14<br>3 114 126 13   | 21,11,L   | 22,10,L  |
| 19,7,L   | 0 155 142 9<br>1 54 41 20<br>2 261 256 8<br>4 92 100 14<br>6 222 208 9                                  | 21,1,L  | 0 553 551 14<br>1 533 547 14<br>2 345 344 10<br>3 459 452 11  | 0 91 68 14<br>1 269 265 9<br>2 1100 1093 26<br>4 288 292 9                                 |
| 0 571 583 14<br>1 97 112 13<br>2 85 75 13<br>4 474 460 12<br>5 132 107 10<br>6 99 107 14<br>7 89 75 16                   | 20,4,L  | 0 868 864 21<br>1 687 682 17<br>2 303 290 8<br>3 664 659 17<br>4 718 708 18<br>5 528 505 13<br>6 165 155 10<br>7 475 464 12 | 21,13,L   | 22,12,L  |
| 19,9,L   | 0 90 6 13<br>1 470 465 11<br>2 77 98 16<br>3 424 425 11<br>5 371 364 10<br>6 110 107 13<br>7 319 313 10 | 21,3,L  | 0 343 341 10<br>1 178 185 11  | 0 511 499 13<br>1 221 214 10<br>2 269 259 9  |
| 0 142 139 9<br>1 114 158 13<br>2 265 261 8<br>3 84 87 15<br>4 116 126 12<br>5 132 140 11<br>6 224 217 9                  | 20,6,L  | 0 315 313 9<br>1 365 372 9<br>2 658 676 17<br>3 443 437 11<br>4 284 277 9<br>5 238 238 9<br>6 468 477 12<br>7 321 323 10    | 22,0,L  | 22,14,L  |
| 19,11,L  | 0 281 271 8<br>1 355 339 9<br>2 164 168 10<br>3 348 351 9<br>4 253 245 8<br>5 284 282 9<br>6 120 114 13 | 21,5,L  | 0 1900 1899 40<br>2 489 499 12<br>4 1323 1356 29<br>6 776 799 20  | 0 128 116 12   |
| 0 164 159 10<br>2 145 153 10<br>3 121 127 11<br>4 189 177 9<br>5 73 87 20<br>6 168 174 11                                | 20,8,L  | 0 450 445 11<br>1 587 598 16<br>2 353 340 9<br>3 472 459 12<br>4 434 428 11<br>5 498 489 13<br>6 336 319 10                 | 22,2,L  | 23,1,L   |
| 19,13,L  | 0 281 271 8<br>1 355 339 9<br>2 164 168 10<br>3 348 351 9<br>4 253 245 8<br>5 284 282 9<br>6 120 114 13 | 21,7,L  | 0 221 208 8<br>1 189 202 9<br>2 564 567 14<br>3 297 284 9<br>4 67 75 20<br>5 441 445 11<br>6 248 268 10 | 1 249 244 8<br>3 179 187 9<br>5 233 232 9<br>6 63 94 24                                    |
| 0 239 237 9<br>3 60 59 21<br>4 209 239 9   | 20,10,L   | 0 590 600 15<br>2 99 105 13<br>4 589 574 15<br>6 182 192 11   | 22,4,L  | 23,3,L   |
| 19,15,L  | 0 148 138 10<br>1 237 216 8<br>2 247 242 9<br>3 212 224 9<br>4 153 139 10<br>5 164 159 11               | 21,9,L  | 0 565 568 14<br>1 233 236 9<br>2 364 361 9<br>3 566 566 15<br>4 272 278 9<br>6 556 543 14               | 0 333 338 9<br>2 207 211 9<br>4 280 294 9<br>5 96 92 15<br>6 165 172 11                    |
| 0 148 138 10<br>1 237 216 8<br>2 247 242 9<br>3 212 224 9<br>4 153 139 10<br>5 164 159 11                                | 22,6,L  | 0 590 600 15<br>2 99 105 13<br>4 589 574 15<br>6 182 192 11   | 22,6,L  | 23,5,L   |
|  |   |   |   | 0 145 131 10<br>1 148 153 10<br>2 332 327 9<br>3 178 170 9<br>4 169 158 10<br>5 140 121 11 |

