

?? ?? ?? ?? ?? ?? c

1,2

? ? ? ? ? Surlyn UHMWPE

Design and optimization of soft stab resistant armor composite

YAN Yiwu¹, CAO Hailin^{1,2}, ZHAO Jinhua¹

¹ Shenzhen Key Laboratory of Composite Materials, Shenzhen Academic of Aerospace Technology, Shenzhen 518057, China
² School of Chemical Engineering and Technology, Harbin Institute of Technology, Harbin 150003, China

Abstract: The body armor composites were fabricated by the mould pressing. The influences of resin type, fabric type and resin content on stab resistance of the composites were investigated. The results show that the stab resistance of Surlyn/Surlyn matrix composite is better than that of PU resin matrix composites. The stab resistance of Kevlar/Surlyn composite is better than that of UHMWPE/Surlyn composites. Kevlar/Surlyn composite with resin

Keywords: aramid fabric, Surlyn, UHMWPE composites, stab resistant properties

2012-03-15 23:23:2012.3.3.3.3.3

ROI:

•

□(JSF201006300033A)

E-mail: admin@nitroedit.com

Email: caohl@hit.edu.cn

e

851 , ° , . c p ε o [J]. c ▲ , 1999,16
 (2): 88-93
 852 , , ? , q , . c Al6061/SiC_p 3 n o [J].
 c , 2000,17(2): 30-33
 853 . c q IFS ? [J]. c ▲ , 1999,16(2): 94-99
 854 , . GM T 5? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? [J]. c ▲ , 2000,17(3): 28-32
 855 ŷ . q c ε ? ? ? ? ? ? y [J]. c ▲ , 1999,16(1): 117-124
 856 , , " ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? d? ? ? ? ? ? ? [J]. c ▲ , 1999,16(2): 110-115
 857 , , . b 轴 c c x? l? ö 佛 [J]. c ▲ , 2000,17(3): 38-41
 858 " ? ? , ?, , k ū , . - p " ? ? ? ? ? [J]. c ▲ , 1999,16(4): 79-84
 859 , , Ω . ε c ▲ ? ? ? y [J]. c ▲ , 1999,16(4): 68-71
 860 融, , , , SiC c ▲ o [J]. c ▲ , 2000,17(2): 38-41
 861 , , k , ? , , á , 2000,17(1): 45-50 c ε ö oy è
 862 b , , b , i, ? , .? ? ? [J]. c ▲ , 2000,17(4): 20-25
 863 " ? ? , ?, ? ? ? ? , ? ? " , .PSF/ ε o [J]. c ▲ , 2000,17(1): 42-45
 864 , , ? , , ? ? ? ? , .? /? c p ε ö i o [J]. c ▲ , 2000,17(2): 42-45
 865 , , b. ? c c x [J]. c ▲ , 1999,16(4): 85-89
 866 , , b , . b y . Θ c c [J]. c ▲ , 0,: 149-158
 867 , , c , . z o 满 c 4 [J]. c ▲ , 0,: 140-146
 868 k , , , ? , á c ε [J]. c ▲ , 1999,16(4): 101-106
 869 , , , .SiC Gr Al c ε b o [J].
 c , 2000,17(1): 60-64
 870 , , ? ? ? ? , , , .MoSi₂-SiC ? ? ? ? /? c ? ? ? ? ? ? ? y [J].
 c , 2000,17(2): 46-49
 871 , , , , l .WCP/Fe-C c ε ö oy o [J]. c ▲ , 2000,17(3): 46-50
 872 ? , á . oy çö öoy 纤 c o o [J]. c ▲ , 1999,16(4): 107-111
 873 ū , , , ? ? ? ? ? ? " [J]. á c o [J]. c ▲ , 2000,17(4): 43-47
 874 , , á . c M ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? [J]. c ▲ , 0,: 110-117
 875 , , , c c ? ? ? ? ? [J]. c ▲ , 159-164
 876 l, k , .Fe-Ti-C 5 λ j TiC_p/Fe c ε o [J].
 c , 2000,17(3): 51-54
 877 , , .SiCp/ZL 109 c SIC 1 [J]. c ▲ , 2000,17(1): 65-70
 70
 878 类, ū s , . 5? ? c c ? ? ? - j [J]. c ▲ , 1999,16(3): 118-123
 879 , , .SiCp/ZL 109 c SIC 1 [J]. c ▲ , 0,: 65-70
 880 , , q c c ? ? ? ? . y ? ? ? ? [J]. c ▲ , 1999,16(4): 112-120
 881 , , , , j , ū , .? ? ? Al-4.5Cu/TiB₂ c ? ? ? ? ? ? ? ? ? o [J].
 c , 2000,17(1): 76-80
 882 , Ofe ∈ 2UeY [J]. c ▲ , 2000,17(2): 60-65
 883 ± , , . c ε c ε o [J]. c ▲ , 2000,17(3): 59-62
 884 , , ? , , .? ? ? ? ? /? c CVI ? ? o [J]. c ▲ , 1999,16(2): 129-134
 885 , .PTFE c ▲ ? ? ? ? ? ? ? o [J]. c ▲ , 2000,17(4): 54-57
 886 , , c ε " ε o [J]. c ▲ , 0,: 135-139
 887 , , c β? q 增 u 1 p ? ? ? [J]. c ▲ , 2000,17(1): 98-101
 888 ŷ , , ? ? ? c p ? ? ? [J]. c ▲ , 1999,16(2): 135-139
 889 , , á c ε v t [J]. c ▲ , 1999,16(1): 137-141
 890 , , .PTFE c ▲ ? ? ? ? ? o [J]. c ▲ , 0,: 54-57
 892 , k , ? , . á c ö ? ? , . [J]. c ▲ , 1999,16(4): 94-100
 893 ? , c XE -N S-N [J]. c ▲ , 2000,17(1): 103-107
 894 , , h&ota; | l&ota; | ū [J]. c ▲ , 2000,17(2): 84-88
 895 , , 3/2 c ε q [J]. c ▲ , 2000,17(3): 73-77
 896 , C , . ? c x b [J]. c ▲ , 2000,17(1): 108-110
 897 , , b , .? ? ? c ? ? ? ? [J]. c ▲ , 2000,17(1): 111-114
 898 , , 5? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? [J]. c ▲ , 2000,17(3): 83-86
 899 , , SiCp/A356 c ε l ? ? ? ? y [J]. c ▲ , 2000,17(1): 115-118
 900 , , ū , . á c (CFRP) ū ? ? ? ? [J]. c ▲ , 2000,17(2): 98-101
 901 n? ? ? .? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? [J]. c ▲ , 2000,17(3): 87-91
 902 , b-1-2-3 c ∈ o [J]. c ▲ , 2000,17(2): 94-97
 903 , ? , á c ε o [J]. c ▲ , 2000,17(1): 122-125
 904 , , ? , .C/C c CVI j? ? o [J]. c ▲ , 2000,17(4): 84-87
 905 , , c n o [J]. c ▲ , 2000,17(3): 88-91
 906 , , -? - λ ē ū [J]. c ▲ , 2000,17(3): 96-102
 907 ū , , . ū ū [J]. c ▲ , 2000,17(3): 113-115
 908 , , b , .? ? ? o c ? ? ? ? ? [J]. c ▲ , 2000,17(4): 92-99
 909 , , b , . b ū c c c [J]. c ▲ , 1999,16(1): 149-158
 910 , , c , . z o 满 c 4 [J]. c ▲ , 1999,16(2): 140-146
 911 , , á . oy çö öoy 纤 c o o [J]. c ▲ , 0,: 107-111
 912 ? , á . oy çö öoy 纤 c o o [J]. c ▲ , 1999,16(4): 121-129
 913 , , . q? ? ? c M ? ? ? ? ? ? ? ? ? [J]. c ▲ , 1999,16(3): 110-117
 914 类, ū s , . 5? ? c c ? ? ? - j [J]. c ▲ , 0,: 118-123
 915 , , q c c ? ? ? ? [J]. c ▲ , 1999,16(4): 112-120
 916 , , . q c c ? ? ? ? [J]. c ▲ , 0,: 112-120
 917 , , ū x [J]. c ▲ , 2000,17(3): 120-123
 918 ? ? ? , b? c o [J]. c ▲ , 2000,17(2): 111-113
 919 ū , , , l . c x [J]. c ▲ , 1999,16(4): 142-146
 920 ŷ , , c ε ū u ε [J]. c ▲ , 1999,16(4): 130-135
 921 ŷ , , ? ? ? , . 6? ? ? ? ? /? c o [J]. c ▲ , 1999,16(4): 136-141
 922 , b, á c ∈ [J]. c ▲ , 1999,16(3): 98-102
 923 , , ? , , , 1/2 , ? , .? ? ? c ▲ ? ? o [J]. c ▲ ,
 1999,16(3): 129-134
 924 , , - . ? - c b? ? ? ? ? ? y [J]. c ▲ , 2000,17(4): 110-114
 925 ū , c c x --Part : o [J]. c ▲ , 2000,17(2): 119-122
 926 ŷ , , ? ? ? , b? ? ? ? ? c p ? ? ? [J]. c ▲ , 1999,16(3): 135-139
 927 , , ? , o [J]. c ▲ , 2000,17(4): 114-118
 928 , , q c ε DL- /? (PDLLA/HA) c -- :
 929 , , l .EPDM/AI(OH)₃ c o [J]. c ▲ , 1999,16(3): 140-146
 930 ū , , ? , ,类, ū AI-4.7Cu-1.73M g/S ICp c ε [J].
 c , 1999,16(4): 17-23
 931 , , v , " q , , .b? C/C c c v o [J].
 c , 2000,17(1): 56-59
 932 ū , , ū , .? ? ū Fe-VC 满 c ε ? ? ? [J]. c ▲ , 2000,17(1): 71-75
 933 , , . á , , ū bō o [J]. c ▲ , 2000,17(2):

12-15
 934 , , , , ? , α c ϵ q b [J].
 c , 2000,17(1): 51-55
 935 , , , , $\lambda TiC_p/Fe$ c ? ? ? ? ? e κ ? ? ? [J]. c Δ , 2000,17(1):
 3): 55-58
 936 , , , RTM j \downarrow ? ? ? ? ? γ c [J]. c Δ , 2000,17(4): 32-37
 937 , , , 2000,17(2): 34-37
 938 , , , ? , , ? ? ? ? ? c ? ? ? ? ? ? ? [J]. c Δ , 2000,17(2):
 66-69
 939 , , , , 3, c x x - e ? ? ? ? ? ? ? [J]. c Δ ,
 2000,17(2): 70-73
 940 , , , c c x ---Part I: ξ ? ? - [J]. c Δ , 2000,17(2): 74-78
 941 , , , $\delta\Delta$ ' 2 c ϵ η [J]. c Δ ,
 2000,17(3): 11-14
 942 , , , , , , , , , , , , , O J
 c C [J]. c Δ , 2000,17(3): 33-37
 943 , , , , , , , , , , , , , O J
 [J]. c Δ , 2000,17(4): 58-62
 944 , , , Ni $SiC_p/6061Al$ c ? ? ? γ [J].
 c Δ , 2000,17(4): 63-65
 945 , , , , , , , , , , , , , [J]. c Δ , 2000,17(4): 48-53
 946 , , , , SiC_p Al c [J]. c Δ , 2006,23(5): 1-6
 947 , Φ , α c $\alpha\beta$? ? ? β v [J]. c Δ , 2006,23(6): 192-198
 948 , , , , , , , , , , , , , [J]. c Δ , 2006,23(5):
 7-11
 949 ? , , , , , , , , , , , , , [J].
 c , 2006,23(6): 29-36
 950 , , , , , , , , , , , , , [J]. c Δ , 2006,23(6): 103-107
 951 ? , , , , , , , , , , , , , [J].
 c , 2006,23(5): 111-115
 952 , , , h₂C/ SiC-Cu c [J]. c Δ , 2006,23(5):
 12-16
 953 , , , , , , , , , , , , , [J]. c Δ ,
 2006,23(6): 37-45
 954 , , , , , , , , , , , , , [J].
 c Δ , 2006,23(5): 34-38
 955 , , , , , , , , , , , , , [J].
 956 ? , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(5): 39-43
 957 d , , , , , , , , , , , , , [J].
 c Δ , 2006,23(6): 64-68
 958 , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(6): 80-85
 959 , , , , , , , , , , , , , [J].
 c Δ , 2006,23(5): 70-74
 960 , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(5): 79-83
 961 A , , , , , , , , , , , , , [J].
 c , 2006,23(6): 98-102
 962 , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(5): 84-88
 963 O , , , , , , , , , , , , , [J].
 964 Φ , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(6): 108-113
 965 , , , , , , , , , , , , , [J].
 966 107-110 , , , , , , , , , , , , , [J].
 967 l , , , , , , , , , , , , , [J].
 c , 2006,23(6): 127-133
 968 , e , , , , , , , , , , , , , [J].
 969 k , , , , , , , , , , , , , [J].
 116-120 , , , , , , , , , , , , , [J].
 970 , , , , , , , , , , , , , [J].
 971 , , , , , , , , , , , , , [J].
 5): 143-148
 972 , , , , , , , , , , , , , [J].
 973 j , Ψ , , , , , , , , , , , , [J].
 974 λ , , T , , , , , , , , , , [J].
 975 , , , , , , , , , , , , , [J].
 4): 9-14
 976 , , , , , , , , , , , , , [J].
 977 , , , , , , , , , , , , , [J].
 978 , , , , , , , , , , , , , [J].
 c , 2006,23(4): 15-18
 979 \ddot{u} , , , , , , , , , , , , , [J].
 10-14
 980 , , , , , , , , , , , , , [J].
 981 , , , , , , , , , , , , , [J].
 c , 2006,23(3): 15-19
 982 , , , , , , , , , , , , , [J].
 24-28
 983 , , , , , , , , , , , , , [J].
 c , 2006,23(3): 20-24
 984 \ddot{u} , , , , , , , , , , , , , [J].
 985 , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(3): 25-30
 986 , , , , , , , , , , , , , [J].
 987 , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(3): 44-48
 988 , , , , , , , , , , , , , [J].
 989 , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(3): 49-53
 990 , , , , , , , , , , , , , [J].
 991 Γ_b , , , , , , , , , , , , [J].
 (3): 54-59
 992 , , , , , , , , , , , , , [J].
 (4): 65-71
 993 , , , , , , , , , , , , , [J].
 994 , , , , , , , , , , , , , [J].
 4): 83-87
 995 Γ_b , , , , , , , , , , , , [J].
 c , 2006,23(3): 77-81
 996 , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(4): 95-99

997 2 , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(3): 82-86
 998 ? , , , , , , , , , , , , , [J].
 999 h s , , , , , , , , , , , , , [J].
 1000 , , , , , , , , , , , , , [J].
 c e [J]. c Δ , 2006,23(3): 91-95
 c , 2006,23(4): 112-118
 1002 , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(4): 119-123
 1003 , , , , , , , , , , , , , [J].
 Al₂O₃ c ϵ Δ , , , , , , , , , , , , , [J].
 1004 , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(4): 124-128
 1005 , , , , , , , , , , , , , [J].
 c , 2006,23(3): 114-122
 1006 \ddot{u} , , , , , , , , , , , , , [J].
 148
 1007 , , , , , , , , , , , , , [J].
 2006,23(3): 127-129
 1008 , , , , , , , , , , , , , [J].
 164-168
 1009 , , , , , , , , , , , , , [J].
 c , 2006,23(3): 135-140
 (3): 141-145
 1010 , , , , , , , , , , , , , [J].
 1011 , , , , , , , , , , , , , [J].

1230 O ? - o 6 |
 c ∈ P[J]. c ▲ , 1995,12(3): 116-124
 1231 SiCp/Al c ε ? ? ? ? ? ? ? ~ [J].
 1232 SiC(Nicalon)/Al c ε [J].
 1233 c ▲ , 1995,12(2): 5-9
 1234 c ▲ , 1995,12(2): 10-14
 1235 c ▲ , 1995,12(2): 15-20
 1236 SiCw/Alc TEM[J].
 1237 c ▲ , 1995,12(2): 26-31
 1238 c ▲ , 1995,12(2): 37-41
 1239 c ▲ , 1995,12(2): 47-51
 1240 c ▲ , 1995,12(2): 59-66
 1241 c ▲ , 1995,12(2): 77-82
 1242 c ▲ , 1995,12(2): 83-88
 1243 1995,12(2): 102-107
 1244 c ▲ , 1995,12(2): 108-117
 1245 c ▲ , 1995,12(2): 124-126
 1246 c ▲ , 1995,12(1): 1-5
 1247 c ▲ , 1995,12(1): 18-25
 1248 c ▲ , 1995,12(1): 32-37
 1249 c ▲ , 1995,12(1): 38-42
 1250 c ▲ , 1995,12(1): 43-49
 1251 c ▲ , 1995,12(1): 56-59
 1252 c ▲ , 1995,12(1): 68-74
 1253 c ▲ , 1995,12(1): 75-80
 1254 c ▲ , 1995,12(1): 100-105
 1255 1995,12(1): 111-117
 1256 c ▲ , 1995,12(1): 118-120
 1257 c ▲ , 1995,12(1): 121-123
 1258 c ▲ , 1995,12(1): 124-126
 1259 c ▲ , 1995,12(1): 127-129
 1260 c ▲ , 1995,12(1): 130-132
 1261 c ▲ , 1995,12(1): 133-135
 1262 c ▲ , 1995,12(1): 136-138
 1263 c ▲ , 1995,12(1): 139-141
 1264 c ▲ , 1995,12(1): 142-144
 1265 c ▲ , 1995,12(1): 145-147
 1266 c ▲ , 1995,12(1): 148-150
 1267 c ▲ , 1995,12(1): 151-153
 1268 c ▲ , 1995,12(1): 154-156
 1269 c ▲ , 1995,12(1): 157-159
 1270 c ▲ , 1995,12(1): 160-162
 1271 c ▲ , 1995,12(1): 163-165
 1272 c ▲ , 1995,12(1): 166-168
 1273 c ▲ , 1995,12(1): 169-171
 1274 c ▲ , 1995,12(1): 172-174
 1275 c ▲ , 1995,12(1): 175-177
 1276 c ▲ , 1995,12(1): 178-180
 1277 c ▲ , 1995,12(1): 181-183
 1278 c ▲ , 1995,12(1): 184-186
 1279 c ▲ , 1995,12(1): 187-189
 1280 c ▲ , 1995,12(1): 190-192
 1281 c ▲ , 1995,12(1): 193-195
 1282 c ▲ , 1995,12(1): 196-198
 1283 c ▲ , 1995,12(1): 199-201
 1284 c ▲ , 1995,12(1): 202-204
 1285 c ▲ , 1995,12(1): 205-207
 1286 c ▲ , 1995,12(1): 208-210
 1287 c ▲ , 1995,12(1): 211-213
 1288 c ▲ , 1995,12(1): 214-216
 1289 c ▲ , 1995,12(1): 217-219
 1290 c ▲ , 1995,12(1): 220-222
 1291 c ▲ , 1995,12(1): 223-225
 1292 c ▲ , 1995,12(1): 226-228
 1293 c ▲ , 1995,12(1): 229-231
 1294 c ▲ , 1995,12(1): 232-234
 1295 c ▲ , 1995,12(1): 235-237
 1296 c ▲ , 1995,12(1): 238-240
 1297 c ▲ , 1995,12(1): 241-243
 1298 c ▲ , 1995,12(1): 244-246
 1299 c ▲ , 1995,12(1): 247-249
 1300 c ▲ , 1995,12(1): 250-252
 1301 c ▲ , 1995,12(1): 253-255
 1302 c ▲ , 1995,12(1): 256-258
 1303 c ▲ , 1995,12(1): 259-261
 1304 c ▲ , 1995,12(1): 262-264
 1305 c ▲ , 1995,12(1): 265-267
 1306 c ▲ , 1995,12(1): 268-270
 1307 c ▲ , 1995,12(1): 271-273
 1308 c ▲ , 1995,12(1): 274-276
 1309 c ▲ , 1995,12(1): 277-279
 1310 c ▲ , 1995,12(1): 280-282
 1311 c ▲ , 1995,12(1): 283-285
 1312 c ▲ , 1995,12(1): 286-288
 1313 c ▲ , 1995,12(1): 289-291
 1314 c ▲ , 1995,12(1): 292-294
 1315 c ▲ , 1995,12(1): 295-297
 1316 c ▲ , 1995,12(1): 298-300
 1317 c ▲ , 1995,12(1): 301-303
 1318 c ▲ , 1995,12(1): 304-306
 1319 c ▲ , 1995,12(1): 307-309
 1320 c ▲ , 1995,12(1): 310-312
 1321 c ▲ , 1995,12(1): 313-315
 1322 c ▲ , 1995,12(1): 316-318
 1323 c ▲ , 1995,12(1): 319-321
 1324 c ▲ , 1995,12(1): 322-324
 1325 c ▲ , 1995,12(1): 325-327
 1326 c ▲ , 1995,12(1): 328-330
 1327 c ▲ , 1995,12(1): 331-333
 1328 c ▲ , 1995,12(1): 334-336
 1329 c ▲ , 1995,12(1): 337-339
 1330 c ▲ , 1995,12(1): 340-342
 1331 c ▲ , 1995,12(1): 343-345
 1332 c ▲ , 1995,12(1): 346-348
 1333 c ▲ , 1995,12(1): 349-351
 1334 c ▲ , 1995,12(1): 352-354
 1335 c ▲ , 1995,12(1): 355-357
 1336 c ▲ , 1995,12(1): 358-360
 1337 c ▲ , 1995,12(1): 361-363
 1338 c ▲ , 1995,12(1): 364-366
 1339 c ▲ , 1995,12(1): 367-369
 1340 c ▲ , 1995,12(1): 370-372
 1341 c ▲ , 1995,12(1): 373-375
 1342 c ▲ , 1995,12(1): 376-378
 1343 c ▲ , 1995,12(1): 379-381
 1344 c ▲ , 1995,12(1): 382-384
 1345 c ▲ , 1995,12(1): 385-387
 1346 c ▲ , 1995,12(1): 388-390
 1347 c ▲ , 1995,12(1): 391-393
 1348 c ▲ , 1995,12(1): 394-396
 1349 c ▲ , 1995,12(1): 397-399
 1350 c ▲ , 1995,12(1): 400-402
 1351 c ▲ , 1995,12(1): 403-405
 1352 c ▲ , 1995,12(1): 406-408
 1353 c ▲ , 1995,12(1): 409-411
 1354 c ▲ , 1995,12(1): 412-414
 1355 c ▲ , 1995,12(1): 415-417
 1356 c ▲ , 1995,12(1): 418-420
 1357 c ▲ , 1995,12(1): 421-423
 1358 c ▲ , 1995,12(1): 424-426
 1359 c ▲ , 1995,12(1): 427-429
 1360 c ▲ , 1995,12(1): 430-432
 1361 c ▲ , 1995,12(1): 433-435
 1362 c ▲ , 1995,12(1): 436-438
 1363 c ▲ , 1995,12(1): 439-441
 1364 c ▲ , 1995,12(1): 442-444
 1365 c ▲ , 1995,12(1): 445-447
 1366 c ▲ , 1995,12(1): 448-450
 1367 c ▲ , 1995,12(1): 451-453
 1368 c ▲ , 1995,12(1): 454-456
 1369 c ▲ , 1995,12(1): 457-459
 1370 c ▲ , 1995,12(1): 460-462
 1371 c ▲ , 1995,12(1): 463-465
 1372 c ▲ , 1995,12(1): 466-468
 1373 c ▲ , 1995,12(1): 469-471
 1374 c ▲ , 1995,12(1): 472-474
 1375 c ▲ , 1995,12(1): 475-477
 1376 c ▲ , 1995,12(1): 478-480
 1377 c ▲ , 1995,12(1): 481-483
 1378 c ▲ , 1995,12(1): 484-486
 1379 c ▲ , 1995,12(1): 487-489
 1380 c ▲ , 1995,12(1): 490-492
 1381 c ▲ , 1995,12(1): 493-495
 1382 c ▲ , 1995,12(1): 496-498
 1383 c ▲ , 1995,12(1): 499-501
 1384 c ▲ , 1995,12(1): 502-504
 1385 c ▲ , 1995,12(1): 505-507
 1386 c ▲ , 1995,12(1): 508-510
 1387 c ▲ , 1995,12(1): 511-513
 1388 c ▲ , 1995,12(1): 514-516
 1389 c ▲ , 1995,12(1): 517-519
 1390 c ▲ , 1995,12(1): 520-522
 1391 c ▲ , 1995,12(1): 523-525
 1392 c ▲ , 1995,12(1): 526-528
 1393 c ▲ , 1995,12(1): 529-531
 1394 c ▲ , 1995,12(1): 532-534
 1395 c ▲ , 1995,12(1): 535-537
 1396 c ▲ , 1995,12(1): 538-540
 1397 c ▲ , 1995,12(1): 541-543
 1398 c ▲ , 1995,12(1): 544-546
 1399 c ▲ , 1995,12(1): 547-549
 1400 c ▲ , 1995,12(1): 550-552
 1401 c ▲ , 1995,12(1): 553-555
 1402 c ▲ , 1995,12(1): 556-558
 1403 c ▲ , 1995,12(1): 559-561
 1404 c ▲ , 1995,12(1): 562-564
 1405 c ▲ , 1995,12(1): 565-567
 1406 c ▲ , 1995,12(1): 568-570
 1407 c ▲ , 1995,12(1): 571-573
 1408 c ▲ , 1995,12(1): 574-576
 1409 c ▲ , 1995,12(1): 577-579
 1410 c ▲ , 1995,12(1): 580-582
 1411 c ▲ , 1995,12(1): 583-585
 1412 c ▲ , 1995,12(1): 586-588
 1413 c ▲ , 1995,12(1): 589-591
 1414 c ▲ , 1995,12(1): 592-594
 1415 c ▲ , 1995,12(1): 595-597
 1416 c ▲ , 1995,12(1): 598-600
 1417 c ▲ , 1995,12(1): 601-603
 1418 c ▲ , 1995,12(1): 604-606
 1419 c ▲ , 1995,12(1): 607-609
 1420 c ▲ , 1995,12(1): 610-612
 1421 c ▲ , 1995,12(1): 613-615
 1422 c ▲ , 1995,12(1): 616-618
 1423 c ▲ , 1995,12(1): 619-621
 1424 c ▲ , 1995,12(1): 622-624
 1425 c ▲ , 1995,12(1): 625-627
 1426 c ▲ , 1995,12(1): 628-630
 1427 c ▲ , 1995,12(1): 631-633
 1428 c ▲ , 1995,12(1): 634-636
 1429 c ▲ , 1995,12(1): 637-639
 1430 c ▲ , 1995,12(1): 640-642
 1431 c ▲ , 1995,12(1): 643-645
 1432 c ▲ , 1995,12(1): 646-648
 1433 c ▲ , 1995,12(1): 649-651
 1434 c ▲ , 1995,12(1): 652-654
 1435 c ▲ , 1995,12(1): 655-657
 1436 c ▲ , 1995,12(1): 658-660
 1437 c ▲ , 1995,12(1): 661-663
 1438 c ▲ , 1995,12(1): 664-666
 1439 c ▲ , 1995,12(1): 667-669
 1440 c ▲ , 1995,12(1): 670-672
 1441 c ▲ , 1995,12(1): 673-675
 1442 c ▲ , 1995,12(1): 676-678
 1443 c ▲ , 1995,12(1): 679-681
 1444 c ▲ , 1995,12(1): 682-684
 1445 c ▲ , 1995,12(1): 685-687
 1446 c ▲ , 1995,12(1): 688-690
 1447 c ▲ , 1995,12(1): 691-693
 1448 c ▲ , 1995,12(1): 694-696
 1449 c ▲ , 1995,12(1): 697-699
 1450 c ▲ , 1995,12(1): 700-702
 1451 c ▲ , 1995,12(1): 703-705
 1452 c ▲ , 1995,12(1): 706-708
 1453 c ▲ , 1995,12(1): 709-711
 1454 c ▲ , 1995,12(1): 712-714
 1455 c ▲ , 1995,12(1): 715-717
 1456 c ▲ , 1995,12(1): 718-720
 1457 c ▲ , 1995,12(1): 721-723
 1458 c ▲ , 1995,12(1): 724-726
 1459 c ▲ , 1995,12(1): 727-729
 1460 c ▲ , 1995,12(1): 730-732
 1461 c ▲ , 1995,12(1): 733-735
 1462 c ▲ , 1995,12(1): 736-738
 1463 c ▲ , 1995,12(1): 739-741
 1464 c ▲ , 1995,12(1): 742-744
 1465 c ▲ , 1995,12(1): 745-747
 1466 c ▲ , 1995,12(1): 748-750
 1467 c ▲ , 1995,12(1): 751-753
 1468 c ▲ , 1995,12(1): 754-756
 1469 c ▲ , 1995,12(1): 757-759
 1470 c ▲ , 1995,12(1): 760-762
 1471 c ▲ , 1995,12(1): 763-765
 1472 c ▲ , 1995,12(1): 766-768
 1473 c ▲ , 1995,12(1): 769-771
 1474 c ▲ , 1995,12(1): 772-774
 1475 c ▲ , 1995,12(1): 775-777
 1476 c ▲ , 1995,12(1): 778-780
 1477 c ▲ , 1995,12(1): 781-783
 1478 c ▲ , 1995,12(1): 784-786
 1479 c ▲ , 1995,12(1): 787-789
 1480 c ▲ , 1995,12(1): 790-792
 1481 c ▲ , 1995,12(1): 793-795
 1482 c ▲ , 1995,12(1): 796-798
 1483 c ▲ , 1995,12(1): 799-801
 1484 c ▲ , 1995,12(1): 802-804
 1485 c ▲ , 1995,12(1): 805-807
 1486 c ▲ , 1995,12(1): 808-810
 1487 c ▲ , 1995,12(1): 811-813
 1488 c ▲ , 1995,12(1): 814-816
 1489 c ▲ , 1995,12(1): 817-819
 1490 c ▲ , 1995,12(1): 820-822
 1491 c ▲ , 1995,12(1): 823-825
 1492 c ▲ , 1995,12(1): 826-828
 1493 c ▲ , 1995,12(1): 829-831
 1494 c ▲ , 1995,12(1): 832-834
 1495 c ▲ , 1995,12(1): 835-837
 1496 c ▲ , 1995,12(1): 838-840
 1497 c ▲ , 1995,12(1): 841-843
 1498 c ▲ , 1995,12(1): 844-846
 1499 c ▲ , 1995,12(1): 847-849
 1500 c ▲ , 1995,12(1): 850-852
 1501 c ▲ , 1995,12(1): 853-855
 1502 c ▲ , 1995,12(1): 856-858
 1503 c ▲ , 1995,12(1): 859-861
 1504 c ▲ , 1995,12(1): 862-864
 1505 c ▲ , 1995,12(1): 865-867
 1506 c ▲ , 1995,12(1): 868-870
 1507 c ▲ , 1995,12(1): 871-873
 1508 c ▲ , 1995,12(1): 874-876
 1509 c ▲ , 1995,12(1): 877-879
 1510 c ▲ , 1995,12(1): 880-882
 1511 c ▲ , 1995,12(1): 883-885
 1512 c ▲ , 1995,12(1): 886-888
 1513 c ▲ , 1995,12(1): 889-891
 1514 c ▲ , 1995,12(1): 892-894
 1515 c ▲ , 1995,12(1): 895-897
 1516 c ▲ , 1995,12(1): 898-900
 1517 c ▲ , 1995,12(1): 901-903
 1518 c ▲ , 1995,12(1): 904-906
 1519 c ▲ , 1995,12(1): 907-909
 1520 c ▲ , 1995,12(1): 910-912
 1521 c ▲ , 1995,12(1): 913-915
 1522 c ▲ , 1995,12(1): 916-918
 1523 c ▲ , 1995,12(1): 919-921
 1524 c ▲ , 1995,12(1): 922-924
 1525 c ▲ , 1995,12(1): 925-927
 1526 c ▲ , 1995,12(1): 928-930
 1527 c ▲ , 1995,12(1): 931-933
 1528 c ▲ , 1995,12(1): 934-936
 1529 c ▲ , 1995,12(1): 937-939
 1530 c ▲ , 1995,12(1): 940-942
 1531 c ▲ , 1995,12(1): 943-945
 1532 c ▲ , 1995,12(1): 946-948
 1533 c ▲ , 1995,12(1): 949-951
 1534 c ▲ , 1995,12(1): 952-954
 1535 c ▲ , 1995,12(1): 955-957
 1536 c ▲ , 1995,12(1): 958-960
 1537 c ▲ , 1995,12(1): 961-963
 1538 c ▲ , 1995,12(1): 964-966
 1539 c ▲ , 1995,12(1): 967-969
 1540 c ▲ , 1995,12(1): 970-972
 1541 c ▲ , 1995,12(1): 973-975
 1542 c ▲ , 1995,12(1): 976-978
 1543 c ▲ , 1995,12(1): 979-981
 1544 c ▲ , 1995,12(1): 982-984
 1545 c ▲ , 1995,12(1): 985-987
 1546 c ▲ , 1995,12(1): 988-990
 1547 c ▲ , 1995,12(1): 991-993
 1548 c ▲ , 1995,12(1): 994-996
 1549 c ▲ , 1995,12(1): 997-999
 1550 c ▲ , 1995,12(1): 1000-1002
 1551 c ▲ , 1995,12(1): 1003-1005
 1552 c ▲ , 1995,12(1): 1006-1008
 1553 c ▲ , 1995,12(1): 1009-1011
 1554 c ▲ , 1995,12(1): 1012-1014
 1555 c ▲ , 1995,12(1): 1015-1017
 1556 c ▲ , 1995,12(1): 1018-1020
 1557 c ▲ , 1995,12(1): 1021-1023
 1558 c ▲ , 1995,12(1): 1024-1026
 1559 c ▲ , 1995,12(1): 1027-1029
 1560 c ▲ , 1995,12(1): 1030-1032
 1561 c ▲ , 1995,12(1): 1033-1035
 1562 c ▲ , 1995,12(1): 1036-1038
 1563 c ▲ , 1995,12(1): 1039-1041
 1564 c ▲ , 1995,12(1): 1042-1044
 1565 c ▲ , 1995,12(1): 1045-1047
 1566 c ▲ , 1995,12(1): 1048-1050
 1567 c ▲ , 1995,12(1): 1051-1053
 1568 c ▲ , 1995,12(1): 1054-1056
 1569 c ▲ , 1995,12(1): 1057-1059
 1570 c ▲ , 1995,12(1): 1060-1062
 1571 c ▲ , 1995,12(1): 1063-1065
 1572 c ▲ , 1995,12(1): 1066-1068
 1573 c ▲ , 1995,12(1): 1069-1071
 1574 c ▲ , 1995,12(1): 1072-1074
 1575 c ▲ , 1995,12(1): 1075-1077
 1576 c ▲ , 1995,12(1): 1078-1080
 1577 c ▲ , 1995,12(1): 1081-1083
 1578 c ▲ , 1995,12(1): 1084-1086
 1579 c ▲ , 1995,12(1): 1087-1089
 1580 c ▲ , 1995,12(1): 1090-1092
 1581 c ▲ , 1995,12(1): 1093-1095
 1582 c ▲ , 1995,12(1): 1096-1098
 1583 c ▲ , 1995,12(1): 1099-1101
 1584 c ▲ , 1995,12(1): 1102-1104
 1585 c ▲ , 1995,12(1): 1105-1107
 1586 c ▲ , 1995,12(1): 1108-1110
 1587 c ▲ , 1995,12(1): 1111-1113
 1588 c ▲ , 1995,12(1): 1114-1116
 1589 c ▲ , 1995,12(1): 1117-1119
 1590 c ▲ , 1995,12(1): 1120-1122
 1591 c ▲ , 1995,12(1): 1123-1125
 1592 c ▲ , 1995,12(1): 1126-1128
 1593 c ▲ , 1995,12(1): 1129-1131
 1594 c ▲ , 1995,12(1): 1132-1134

1302		趨	SiO ₂ /	66	c	€	[J].
[J].	c ▲	, 2011,28(6): 71-79					
1303		? ? ?					
c ▲	, 2011,28(6): 118-124						
1304		u,					
C/SiC [J].	c ▲	, 2011,28(6): 137-141					
1305		č/c €					
[J].	c ▲	, 2011,28(6): 184-188					
1306		, , , , , , ,	.SiO ₂ /	c			[J].
c ▲	, 2011,28(6): 125-130						
1307		? ? ?					
c ▲	, 2011,28(6): 166-171						
1308		? ? ? .Fe	Nb 16Si λ	c	? ? ?	▲ ? ? ?	Ý [J].
c ▲	, 2011,28(6): 172-179						
1309		, , , , , , , , , , , , ,	c		▲	? ? ?	[J].
c ▲	, 2011,28(6): 200-207						
1310		oy	q	跳 c	c x	o? ?	? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? g? ØK [J].
c ▲	, 2011,28(6): 208-214						
1311		u,	á	1×1? ? ?	c	b t	▲
[J].	c ▲	, 2011,28(6): 215-222					
1312		y	á	Ý			
		á	Ý	á? ? ? ? ? ?	c	€ ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? -	[J].
2011,28(6): 223-229							
1313		, , , , , , ,	ø	á	q	↓ c	e Ö [J].
c ▲	, 2011,28(6): 230-236						
1314		, , , , , , ,	.4D	C/C	c	▲	[J].
2011,28(6): 245-251							
1315		? ? , , , ,	T/	z	c	€	[J].
c ▲	, 2012,29(1): 8-15						
1316		x?	á	PEEK? ? ?	c	ø	[J].
							, 2012,29(1):
28-34							
1317		, /Cc × h[J].	c ▲				
2012,29(1): 49-53							
1318		!,	STF/Kevlar	c	p ? ? ? ? ? ?	Ý	SiO ₂ [J].
c ▲	, 2012,29(1): 91-97						
1319		, , , , , , ,	SiC	c	ø	▲	, 2012,29(1): 54-61
c ▲	, 2012,29(1): 98-103						
1320		n,	d CSiCTaCC	C/C	c	▲ ? ? ?	Ý [J].
c ▲	, 2012,29(1): 104-110						
1321		o	c				Ti ₃ SiC ₂ C/CSiC c [J].
c ▲	, 2012,29(1): 129-135						
1322		o	c				[J].
c ▲	, 2012,29(1): 136-143						
1323		oy	絲 c				[J].
c ▲	, 2012,29(1): 160-161						
1324		u,	á	c c	? ? ? ? ? ? ?	-	[J].
c ▲	, 2012,29(1): 162-168						
1325		v,	á	c	?	I	[J].
(1): 162-168							
1326		-	I,	z	c c	松	[J].
							, 2012,29(1):
1327		?	.				
c ▲	, 2012,29(1): 183-189						
1328		O [J].	c ▲	, 2012,(2): 35-39			BaTiO ₃ /PVDF 絲 c 鋼
1329		,	, , , , , , ,	? á	q	▲ p	[J].
							, 2012,29(1): 212-
216							
1330		? ? ? ? , ? ? ? ? ? ? ?	, , , , , , ,	ø	p ?	Ý	PMI [J].
c ▲	, 2012,(2): 46-52						
1331		ø	c				o c c ? ? ? ? ? ? y [J].
c ▲	, 2012,(2): 53-58						
1332		v,	, , , , , , ,	?	á	q	/ ' z c e 34 [J].
c ▲	, 2012,(2): 65-72						
1333		z	, , , , , , ,	5,	.		/ ' e ?
c ▲	[J].	c ▲	, 2012,(2): 79-86				
1334		z	, , , , , , ,	ø	c	c	, 2012,(2): 98-102
Mg		CoFe ₂ O ₄ /SiO ₂	ø	t	Ý		[J].
1335		ø	SiC _p /Al-8.5Fe-1.3V-1.7Si	[J].	c	▲	, 2012,(2): 10-45
1336		ø	c	ø	Ý		[J].
c ▲	, 2012,(2): 130-134						
1337		ø	c	c	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(2): 135-144						
1338		ø	c	c	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(2): 145-149						
1339		ø	c	c	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(2): 157-162						
1340		ø	c	c	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(2): 160-166						
1341		ø	c	c	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(2): 167-171						
1342		ø	c	c	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(2): 172-179						
1343		z	, , , , , , ,	ø	c	c	, 2012,(2): 180-185
							[J].
1344		ø	c	j	c	c	, 2012,(2):
1345		ø	c	j	c	c	
m, n,		ø	L v	[J].	c	▲	
186-191							
1346		ø	, , , , , , ,	2.56C/SiC	c		[J].
2012,(2): 192-198							
1347		ø	c	c	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(2): 199-204						
1348		ø	c	c	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(2): 218-227						
1349		ø	c	c	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 30-35						
1350							
n/c [J].	c ▲	, 2012,(3): 36-41					
1351		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 49-53						
1352		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 54-58						
1353		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 72-78						
1354		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 85-89						
1355		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 90-97						
1356		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 98-104						
1357		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 122-126						
1358		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 158-166						
1359		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 167-172						
1360		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 173-178						
1361		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 179-183						
1362		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 191-196						
1363		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 203-207						
1364		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 208-213						
1365		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(3): 214-218						
1366		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(4): 36-41						
1370		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(4): 4-9						
1371		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(4): 1-9						
1372		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(4): 10-16						
1373		ø	c	j	c	c	[J].
c ▲	, 2012,(4): 17-22						

1447	, ? ? .	c c	O	[J].	c	A	, 1997,14(4): 9
1448	?, A , w x .	C	c	[J].	c	A	, 1997,14(
95-100		C B	o Á?		o [J].	c	A
1449		C B ?	? b		[J].	c	A
1997,14(4): 101-107			b				
1450	?, Á						
1997,14(4): 108-113							
1451		耀	c c oy? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?		[J].	c	A
1997,14(4): 114-118							
1452	, l, u,	ÿ . b c j			o ()		?
[J].	c , 1997,14(4): 119-124						
1453	?? ? ? ? ? ? ? ?, ? ,	6	á				
1454	, ? , , ,	c c x 律					
1455		.CF/PMR-15	c				
1456		Al ₂ O ₃ /Al	c				
c , 1997,14(3): 9-14							
1457		.SiC _p	? c				
c , 1997,14(3): 15-19							
1458		ZA27	c				
c , 1997,14(3): 20-24							
1459							
4.5Cu	c ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	á	Al-				
1460	%, ? , ? , ? , ? , ? , ? /?	c	MoSi ₂				
1997,14(3): 37-40							
1461	%,	.PZT	Ni-Zn	1		ÿ	[J].
c , 1997,14(3): 41-44		SMC					
1997,14(3): 49-53							
1462	÷						
2.6c ∈ o[J]. c a , 1997,14(3): 54-60							
1463							
1997,14(3): 67-71							
1464		á	c	? ? ? ? ? ? ? ?	ÿ	o [J].	c A
c , 1997,14(3): 72-76							
1465	, n	é	o [J].	c	A	, 1997,14(3): 77-80	
1466		á	c	4? ? ?	d? ? ?	[J].	
c , 1997,14(3): 81-86							
1467	, b x [J]. c a , 1997,14(3): 87-90						
c ∈ o[J]. c a , 1997,14(3): 91-98							
1468	, u, ? ? ? ?,						
1469	, g						
1470							
1997,14(3): 107-114							
1471	, K	á	c	á	?	[J].	c A
c , 1997,14(3): 115-124							
1472							
c , 1997,14(3): 125-129							
1473	, l, u,	ÿ . b c j					
[J].	c , a , 1997,14(3): 130-135						
1474	, Ramanoðc [J]. c a , o(), 1-5						
1475							
á	í	c	j ? ? ? ?	o [J].	c	A	á-
Zn	c	K	TEM? ? ?	c	Al ₂ O ₃	0,(): 23-29	
1476							
c ,							
1477							
c , 1997,14(2): 50-55							
1478							
[J].	c a , 0,(): 66-70						
1479	, T _b	θ	?	.SiC _p /2024	c		
c , 1997,14(2): 71-75							
1480	Ч, զ	.SiC _p /AZ80	c	á	[J].	c	A
c , 1997,14(2): 80-85							
1481							
c , 0,(): 86-91							
1482							
1997,14(2): 92-96							
1484	C ₅ c c x o[J]. c a , 1997,14(2): 103-107						
1485							
108-113							
1486		á	嚴	[J].	c	A	, 0,(): 121-125
1487							
c , 0,(): 1-5							
1488	ÿ ,						
1489		0-3	oy 编	c ? ? ? ?	ÿ	[J].	c A
c , 1997,14(1): 15-21							
1490							
P/Al	c	oy	Ó	Al ₂ O ₃	á	, 0,(): 22-26	
1491							
c ,							
1492							
c , 1997,14(1): 38-42							
1493	á	¾		.C/Al	c		
c , 0,(): 43-47							
1494?	ú	u,	d	c	Φ		
1495							
, APROMOC/c [J].							
c , 1997,14(1): 58-64							
1496							
0,(): 65-69							
1497							
(J): 76-82							
1498							
-89							
1499							
c p [J]. c a , 0,(): 90-95							
1500							
c , 0,(): 101-107							
1501	ú ,	? .oy	c	á	[J].	c	A
108-115							
1502	ú ,						
c , 0,(): 116-121							
1503		淨	c	é	ó	[J].	c A
(1): 122-126							
1504							
1-5							
1505							
? á	í	c	j ? ? ? ?	o [J].	c	A	á-
Zn	c	K	TEM? ? ?	c	Al ₂ O ₃	1997,14(2): 23-29	
1506							
1507							
c , 0,(): 33-37							
1508							
c , 1997,14(1): 48-53							
1509							
1510	Ч, զ	.SiC _p /AZ80	c	é	[J].	c	A
c , 0,(): 80-85							
1511							
1512							
c , 1997,14(2): 86-91							
1513							
c , 0,(): 92-96							
1514	C ₅ c c x o[J]. c a , 0,(): 103-107						
1515							
1516							
1997,14(2): 108-113							
1517							
1997,14(2): 121-125							
1518							
1519							
1520							
1521							
1522							
1523							
1524							
1525							
1526							
1527							
1528							
1529							
1530							
1531							
1532							
1533							
1534							
1535							
1536							
1537							
1538							
1539							
1540							
1541							
1542							
1543							
1544							
1545							
1546							
1547							
1548							
1549							
1550							
1551							
1552							
1553							
1554							
1555							
1556							
1557							
1558							
1559							
1560							
1561							
1562							
1563							
1564							
1565							
1566							
1567							
1568							
1569							
1570							
1571							
1572							
1573							
1574							
1575							
1576							
1577							
1578							
1579							
1580							
1581							
1582							
1583							
1584							
1585							
1586							
1587							
1588							
1589							
1590							
1591							
1592							
1593							
1594							
1595							
1596							
1597							
1598							
1599							
1600							
1601							
1602							
1603							
1604							
1605							
1606							
1607							
1608							
1609							
1610							
1611							
1612							
1613							
1614							
1615							
1616							
1617							
1618							
1619							
1620							
1621							
1622							
1623							
1624							
1625							
1626							
1627							
1628							
1629							
1630							
1631							
1632							
1633							
1634							
1635							
1636							
1637							
1638							
1639							
1640							
1641							
1642							
1643							
1644							
1645							
1646							
1647							
1648							
1649							
1650					</		