

Architecture	Domain: origins (supporting replicates / total replicates)		
PF03102*PF08666	PF03102: 2 (41 / 100)	PF08666: 2 (36 / 100)	
PF03610*PF03830	PF03610: 2 (44 / 100)	PF03830: 2 (42 / 100)	
PF00392*PF00532	PF00392: 2 (92 / 100)	PF00532: 2 (99 / 100)	
PF00072*PF08448*PF08447*PF08448*PF00512*PF02518	PF00072: 2 (78 / 100)	PF08448: 2 (100 / 100)	PF08447: 2 (99 / 100) PF00512: 2 (76 / 100)
PF00590*PF02570	PF00590: 2 (90 / 100)	PF02570: 2 (94 / 100)	
PF00999*PF02080	PF00999: 2 (83 / 100)	PF02080: 2 (89 / 100)	
PF00047*PF07679*PF07679	PF00047: 2 (100 / 100)	PF07679: 2 (100 / 100)	
PF08448*PF00512*PF02518	PF08448: 3 (100 / 100)	PF00512: 3 (72 / 100)	PF02518: 3 (62 / 100)
PF00562*PF04560	PF00562: 2 (100 / 100)	PF04560: 2 (96 / 100)	
PF00682*PF02436	PF00682: 2 (59 / 100)	PF02436: 2 (56 / 100)	
PF00793*PF01817	PF00793: 2 (79 / 100)	PF01817: 2 (79 / 100)	
PF00696*PF01842*PF01842	PF00696: 6 (24 / 100)	PF01842: 6 (24 / 100)	
PF01397*PF03936	PF01397: 2 (84 / 100)	PF03936: 2 (97 / 100)	
PF00041*PF07679	PF00041: 2 (100 / 100)	PF07679: 2 (100 / 100)	
PF02518*PF00183*PF00183	PF02518: 3 (98 / 100)	PF00183: 3 (99 / 100)	

PF00350*PF01031	PF00350: 3 (87 / 100)	PF01031: 3 (93 / 100)	
PF00763*PF02882	PF00763: 4 (37 / 100)	PF02882: 4 (24 / 100)	
PF00364*PF00364*PF02817*PF00198	PF00364: 2 (73 / 100)	PF02817: 2 (77 / 100)	PF00198: 2 (88 / 100)
PF00292*PF00046	PF00292: 2 (51 / 100)	PF00046: 2 (43 / 100)	
PF00076*PF00098	PF00076: 3 (98 / 100)	PF00098: 3 (51 / 100)	
PF00072*PF07568*PF02518	PF00072: 2 (100 / 100)	PF07568: 2 (90 / 100)	PF02518: 2 (96 / 100)
PF00030*PF00652	PF00030: 2 (100 / 100)	PF00652: 2 (65 / 100)	
PF02675*PF01564	PF02675: 2 (79 / 100)	PF01564: 2 (89 / 100)	
PF09312*PF00639	PF09312: 3 (52 / 100)	PF00639: 3 (82 / 100)	
PF00571*PF03471	PF00571: 2 (100 / 100)	PF03471: 2 (100 / 100)	
PF00621*PF00169	PF00621: 2 (49 / 100)	PF00169: 2 (45 / 100)	
PF08246*PF00112	PF08246: 8 (15 / 100)	PF00112: 8 (20 / 100)	
PF01149*PF06831	PF01149: 6 (32 / 100)	PF06831: 6 (49 / 100)	
PF09307*PF08831	PF09307: 2 (71 / 100)	PF08831: 2 (68 / 100)	
PF07679*PF00047*PF07679	PF07679: 2 (97 / 100)	PF00047: 2 (100 / 100)	
PF00085*PF00462	PF00085: 2 (86 / 100)	PF00462: 2 (91 / 100)	
PF01510*PF01471	PF01510: 2 (100 / 100)	PF01471: 2 (100 / 100)	

PF00028*PF00028*PF00028*PF00028*PF00028*PF01049	PF00028: 4 (46 / 100)	PF01049: 4 (33 / 100)	
PF00030*PF00030*PF00652	PF00030: 3 (60 / 100)	PF00652: 3 (59 / 100)	
PF04969*PF05002	PF04969: 3 (44 / 100)	PF05002: 3 (31 / 100)	
PF01590*PF00990*PF00563	PF01590: 2 (100 / 100)	PF00990: 2 (78 / 100)	PF00563: 2 (97 / 100)
PF00497*PF00528	PF00497: 4 (36 / 100)	PF00528: 4 (34 / 100)	
PF00047*PF08205*PF00047	PF00047: 2 (99 / 100)	PF08205: 2 (100 / 100)	
PF05681*PF05683	PF05681: 2 (83 / 100)	PF05683: 2 (44 / 100)	
PF00072*PF00158	PF00072: 2 (100 / 100)	PF00158: 2 (55 / 100)	
PF00672*PF00512*PF02518	PF00672: 3 (62 / 100)	PF00512: 3 (54 / 100)	PF02518: 3 (90 / 100)
PF00037*PF04422*PF04432	PF00037: 2 (100 / 100)	PF04422: 2 (58 / 100)	PF04432: 2 (94 / 100)
PF01751*PF01131*PF01396	PF01751: 2 (99 / 100)	PF01131: 2 (100 / 100)	PF01396: 2 (100 / 100)
PF02790*PF00116	PF02790: 2 (40 / 100)	PF00116: 2 (53 / 100)	
PF01047*PF01982	PF01047: 2 (76 / 100)	PF01982: 2 (79 / 100)	
PF01352*PF00096*PF00096*PF00096*PF00096*PF00096* PF00096*PF00096*PF00096	PF01352: 2 (92 / 99)	PF00096: 2 (100 / 100)	
PF00704*PF01607	PF00704: 3 (58 / 100)	PF01607: 3 (67 / 100)	
PF00317*PF02867	PF00317: 2 (60 / 100)	PF02867: 2 (49 / 100)	
PF00047*PF07679*PF00047	PF00047: 2 (100 / 100)	PF07679: 2 (100 / 100)	

PF04557*PF00749*PF03950	PF04557: 3 (63 / 100)	PF00749: 3 (100 / 100)	PF03950: 3 (92 / 100)
PF09296*PF00293	PF09296: 3 (100 / 100)	PF00293: 3 (100 / 100)	
PF00547*PF00699	PF00547: 2 (69 / 100)	PF00699: 2 (71 / 100)	
PF00628*PF00439	PF00628: 2 (100 / 100)	PF00439: 2 (100 / 100)	
PF08447*PF00512*PF02518	PF08447: 2 (95 / 100)	PF00512: 2 (100 / 100)	PF02518: 2 (100 / 100)
PF00005*PF08352*PF00005*PF08352	PF00005: 2 (42 / 100)	PF08352: 2 (39 / 100)	
PF07686*PF00047*PF00047	PF07686: 12 (32 / 100)	PF00047: 12 (39 / 100)	
PF00072*PF02954	PF00072: 2 (100 / 100)	PF02954: 2 (98 / 100)	
PF00008*PF00054	PF00008: 3 (100 / 100)	PF00054: 3 (70 / 100)	
PF04715*PF00425	PF04715: 2 (29 / 100)	PF00425: 2 (44 / 100)	
PF07686*PF07679	PF07686: 3 (62 / 100)	PF07679: 3 (99 / 100)	
PF00648*PF01067	PF00648: 2 (48 / 100)	PF01067: 2 (45 / 100)	
PF00990*PF00563	PF00990: 4 (56 / 100)	PF00563: 4 (59 / 100)	
PF00047*PF07679	PF00047: 5 (84 / 100)	PF07679: 5 (81 / 100)	
PF00512*PF02518	PF00512: 5 (94 / 100)	PF02518: 5 (80 / 100)	
PF05190*PF00488	PF05190: 2 (78 / 100)	PF00488: 2 (61 / 100)	
PF01967*PF00994	PF01967: 2 (85 / 100)	PF00994: 2 (55 / 100)	

PF01590*PF00512*PF02518	PF01590: 3 (99 / 100)	PF00512: 3 (100 / 100)	PF02518: 3 (100 / 100)
PF00254*PF00036*PF00036	PF00254: 2 (58 / 100)	PF00036: 2 (61 / 94)	
PF03447*PF00742	PF03447: 2 (41 / 100)	PF00742: 2 (45 / 100)	
PF00571*PF01842	PF00571: 2 (96 / 100)	PF01842: 2 (88 / 100)	
PF08447*PF08447*PF00512*PF02518	PF08447: 4 (61 / 100)	PF00512: 4 (96 / 100)	PF02518: 4 (100 / 100)
PF00970*PF00175	PF00970: 6 (37 / 100)	PF00175: 6 (34 / 100)	
PF02844*PF01071	PF02844: 2 (100 / 100)	PF01071: 2 (100 / 100)	
PF00186*PF00303	PF00186: 2 (65 / 100)	PF00303: 2 (58 / 100)	

Table S3. Domain architectures in the *max50* dataset found to have arisen several times independently. The 74 domain architectures satisfying our quality control criteria are presented. The domains in the domain architecture description are given in an N- to C-terminal order separated by an asterisk. For each domain architecture, the number of independent evolutionary origins is given.