

TABLE I: References for experimental rates.

| PDB  | Protein name                          | References   |
|------|---------------------------------------|--|
| 1AEY | $\alpha$ -Spectrin SH3 domain         | A. R. Viguera, J. C. Martinez, V. V. Filimonov, P. L. Mateo and L. Serrano, <i>Biochemistry</i> <b>33</b> , 2142 (1994).                   |
| 1APS | Acylphosphatase                       | N. A. J. van Nuland, F. Chiti, N. Taddei, G. Rauegi, G. Ramponi and C. M. Dobson, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>283</b> , 883 (1998).            |
| 1BF4 | Sso7d                                 | R. Guerois and L. Serrano, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>304</b> , 967 (2000).   |
| 1FKB | Human immunophilin Fkbp-12            | E. R. G. Main, K. F. Fulton and S. E. Jackson, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>291</b> , 429 (1999).   |
| 1HRC | Horse heart cytochrome c              | C. K. Chan, Y. Hu, S. Takahashi, D. L. Rousseau, W. A. Eaton and J. Hofrichter, <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA</i> <b>94</b> , 1779 (1997). |
| 1LMB | $\lambda$ repressor N-terminal domain | G. S. Huang and T. G. Oas, <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA</i> <b>92</b> , 6878 (1995).  |
| 1MJC | <i>Escherichia coli</i> CspA          | K. L. Reid, H. M. Rodriguez, B. J. Hillier and L. M. Gregoret, <i>Protein Sci.</i> <b>7</b> , 470 (1998).                                  |
| 1NYF | Fyn-SH3 domain                        | K. W. Plaxco, J. I. Gujjarro, C. J. Morton, M. Pitkeathly, I. D. Campbell and C. M. Dobson, <i>Biochemistry</i> <b>37</b> , 2529 (1998).   |
| 1PGB | Protein G IgG binding domain          | E. L. McCallister, E. Alm and D. Baker, <i>Nat. Struct. Biol.</i> <b>7</b> , 669 (2000).   |
| 1RIS | S6                                    | M. Lindberg, J. Tangrot and M. Oliveberg, <i>Nat. Struct. Biol.</i> <b>9</b> , 818 (2002).   |
| 1SRL | src SH3                               | D. S. Riddle, V. P. Grantcharova, J. V. Santiago, E. Alm, I. Ruczinski and D. Baker, <i>Nat. Struct. Biol.</i> <b>6</b> , 1016 (1999).     |
| 1TEN | TNfn3                                 | S. J. Hamill, A. Steward and J. Clarke, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>297</b> , 165 (2000).  |
| 1TIT | TI I27                                | S. B. Fowler and J. Clarke, <i>Structure</i> <b>9</b> , 355 (2001).  |
| 1UBQ | Ubiquitin                             | S. Khorasanizadeh, I. D. Peters, T. R. Butt and H. Roder, <i>Biochemistry</i> <b>32</b> , 7054 (1993).                                     |
| 1YCC | Yeast cytochrome c                    | G. A. Mines, T. Pascher, S. C. Lee, J. R. Winkler and H. B. Gray, <i>Chem. Biol.</i> <b>3</b> , 491 (1996).                                |
| 2AIT | Tendamistat                           | N. Schonbrunner, K. P. Koller and T. Kiefhaber, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>268</b> , 526 (1997).  |
| 2CI2 | Chymotrypsin inhibitor 2              | S. E. Jackson and A. R. Fersht, <i>Biochemistry</i> <b>30</b> , 10428 (1991).  |
| 2PTL | Protein L IgG binding domain          | D. E. Kim, C. Fisher and D. Baker, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>298</b> , 971 (2000).   |
| 2VIK | Villin 14T                            | S. E. Choe, L. W. Li, P. T. Matsudaira, G. Wagner and E. I. Shakhnovich, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>304</b> , 99 (2000).                      |

TABLE II: References for experimental  $\phi$ -value data.

| PDB  | Protein name                 | References   |
|------|------------------------------|--|
| 1APS | Acylphosphatase              | F. Chiti, N. Taddei, P. M. White, M. Bucciantini, F. Magherini, M. Stefani and C. M. Dobson, <i>Nat. Struct. Biol.</i> <b>6</b> , 1005 (1999). |
| 1BF4 | Sso7d                        | R. Guerois and L. Serrano, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>304</b> , 967 (2000).   |
| 1FKB | Human immunophilin Fkbp-12   | K. F. Fulton, E. R. G. Main, V. Daggett and S. E. Jackson, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>291</b> , 445 (1999).                                       |
| 1PGB | Protein G IgG binding domain | E. L. McCallister, E. Alm and D. Baker, <i>Nat. Struct. Biol.</i> <b>7</b> , 669 (2000).   |
| 1RIS | S6                           | M. Lindberg, J. Tangrot and M. Oliveberg, <i>Nat. Struct. Biol.</i> <b>9</b> , 818 (2002).   |
| 1SRL | src SH3                      | D. S. Riddle, V. P. Grantcharova, J. V. Santiago, E. Alm, I. Ruczinski and D. Baker, <i>Nat. Struct. Biol.</i> <b>6</b> , 1016 (1999).         |
| 1TEN | TNfn3                        | S. J. Hamill, A. Steward and J. Clarke, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>297</b> , 165 (2000).  |
| 1TIT | TI I27                       | S. B. Fowler and J. Clarke, <i>Structure</i> <b>9</b> , 355 (2001).  |
| 2CI2 | Chymotrypsin inhibitor 2     | L. S. Itzhaki, D. E. Otzen and A. R. Fersht, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>254</b> , 260 (1995).   |
| 2PTL | Protein L IgG binding domain | D. E. Kim, C. Fisher and D. Baker, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>298</b> , 971 (2000).   |
| 2VIK | Villin 14T                   | S. E. Choe, L. W. Li, P. T. Matsudaira, G. Wagner and E. I. Shakhnovich, <i>J. Mol. Biol.</i> <b>304</b> , 99 (2000).                          |