

| Muestra de Plásticos   |  |                   |         |         |                        |         |          |         |        | Tiempo de ensayo [min]                                  |         |          |         |        |  |      |      |      |      |      |      |
|--|--|-------------------|---------|---------|------------------------|---------|----------|---------|--------|---|---------|----------|---------|--------|--|------|------|------|------|------|------|
| Valores mecánicos de 100 plásticos diferentes (hojas de datos) |  |                   |         |         |                        |         |          |         |        | Fuerza de Tracción [N] requerida para romper la probeta |         |          |         |        |  |      |      |      |      |      |      |
| Marca  | Material del insumo (filamento, resina, polvo) | Resistencia [MPa] | Probeta | E [GPa] | Fuerza de Tracción [N] |         |          |         |        | [mm] traccionado en probeta Tipo I, II, III             |         |          |         |        | [mm] traccionado en probeta Tipo IV, V |      |      |      |      |      |      |
|  |  |                   |         |         | Tipo I                 | Tipo II | Tipo III | Tipo IV | Tipo V | Tipo I  | Tipo II | Tipo III | Tipo IV | Tipo V |  |      |      |      |      |      |      |
| Grilon 3   | 1 PLA (Ingeo)                                  | 60                | 524     | 6       | 3120                   | 1440    | 7980     | 1152    | 611    | 5460  | 3,000   | 0,457    | 0,60    | 0,06   | 0,01                                   | 0,09 | 0,01 | 0,00 | 0,46 | 0,05 | 0,00 |
|  | 2 PLA 850 (Ingeo)                              | 51                | 3,3     | 2652    | 1224                   | 6783    | 979      | 519     | 4641   | 1,650   | 0,251   | 0,33     | 0,03    | 0,00   | 0,05                                   | 0,01 | 0,00 | 0,25 | 0,03 | 0,00 |      |
|  | 3 PLA 870 (Ingeo)                              | 40                | 416     | 2080    | 960                    | 5320    | 768      | 407     | 3640   | 0,000   | 0,000   | 0,00     | 0,00    | 0,00   | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |      |
|  | 4 ABS  | 47,56             | 15      | 2473    | 1141                   | 6325    | 913      | 484     | 4378   | 7,500   | 1,143   | 0,15     | 0,02    | 0,13   | 0,02                                   | 0,03 | 0,02 | 0,00 | 1,14 | 0,11 | 0,01 |
|  | 5 PETG   | 53                | 130     | 2756    | 1272                   | 7049    | 1018     | 539     | 4823   | 65,000  | 9,906   | 13,00    | 1,30    | 0,13   | 1,38                                   | 0,20 | 0,02 | 9,91 | 0,98 | 0,10 |      |
| Printalot  | 6 NYLON 12 (Grilon EMS)                        | 55                | 1400    | 50      | 2860                   | 1320    | 7315     | 1056    | 560    | 5005  | 25,000  | 3,810    | 5,00    | 0,50   | 0,05                                   | 0,76 | 0,08 | 0,01 | 3,81 | 0,38 | 0,04 |
|  | 7 ACETAL                                       | 45                | 1700    | 50      | 2340                   | 1080    | 5985     | 864     | 458    | 4095  | 25,000  | 3,810    | 5,00    | 0,50   | 0,05                                   | 0,76 | 0,08 | 0,01 | 3,81 | 0,38 | 0,04 |
|  | 8 HIPS   | 17                | 1350    | 50      | 884                    | 408     | 2761     | 126     | 173    | 1547  | 25,000  | 3,810    | 5,00    | 0,50   | 0,05                                   | 0,76 | 0,08 | 0,01 | 3,81 | 0,38 | 0,04 |
|  | 9 PLA  | 53                | 3600    | 6       | 2756                   | 1272    | 7049     | 1018    | 539    | 4823  | 3,000   | 0,457    | 0,60    | 0,06   | 0,01                                   | 0,09 | 0,01 | 0,00 | 0,46 | 0,05 | 0,00 |
|  | 10 PLA 3D                                      | 51                | 2315    | 3,31    | 2652                   | 1224    | 6783     | 979     | 519    | 4641  | 1,655   | 0,252    | 0,33    | 0,03   | 0,00                                   | 0,05 | 0,01 | 0,00 | 0,25 | 0,03 | 0,00 |
| 3D System  | 11 PLA MAX                                     | 79                | 3622    | 6       | 4108                   | 1896    | 10507    | 1517    | 804    | 7189  | 3,000   | 0,457    | 0,60    | 0,06   | 0,01                                   | 0,09 | 0,01 | 0,00 | 0,46 | 0,05 | 0,00 |
|  | 12 ABS   | 31                | 2480    | 18      | 1320                   | 840     | 4655     | 672     | 356    | 3185  | 9,000   | 1,172    | 0,18    | 0,02   | 0,17                                   | 0,02 | 0,03 | 0,00 | 1,17 | 0,14 | 0,01 |
|  | 13 PETG  | 53                | 1300    | 2600    | 1200                   | 6650    | 960      | 500     | 4550   | 65,000  | 9,906   | 13,00    | 1,30    | 0,13   | 1,38                                   | 0,20 | 0,02 | 9,91 | 0,99 | 0,10 |      |
|  | 14 HIPS  | 23                | 2000    | 50      | 1196                   | 552     | 3059     | 442     | 234    | 2093  | 25,000  | 3,810    | 5,00    | 0,50   | 0,05                                   | 0,76 | 0,08 | 0,01 | 3,81 | 0,38 | 0,04 |
|  | 15 PC  | 50                | 2350    | 110     | 2600                   | 1200    | 6650     | 960     | 509    | 4550  | 55,000  | 8,382    | 11,00   | 1,10   | 0,11                                   | 1,48 | 0,17 | 0,02 | 8,38 | 0,84 | 0,08 |
| Protolabs  | 16 PC/ABS                                      | 45                | 1800    | 100     | 2340                   | 1080    | 5985     | 864     | 458    | 4095  | 50,000  | 7,620    | 10,00   | 1,00   | 0,10                                   | 1,32 | 0,15 | 0,02 | 7,62 | 0,76 | 0,06 |
|  | 17 DuraForm ProX PA - Polvo                    | 48                | 2100    | 19      | 2496                   | 1152    | 6384     | 922     | 488    | 4368  | 9,500   | 1,448    | 1,50    | 0,19   | 0,02                                   | 0,29 | 0,03 | 0,00 | 1,45 | 0,14 | 0,01 |
|  | 18 Figure 4 TOUGH-BLK 2D                       | 40                | 1780    | 36      | 2080                   | 960     | 5320     | 768     | 407    | 3640  | 18,000  | 2,743    | 3,60    | 0,36   | 0,04                                   | 0,55 | 0,05 | 0,01 | 2,74 | 0,27 | 0,03 |
|  | 19 Figure 4 GRS Rigid - Resina                 | 61                | 2400    | 30      | 3172                   | 1464    | 8113     | 1171    | 621    | 5551  | 15,000  | 2,286    | 3,00    | 0,30   | 0,03                                   | 0,46 | 0,05 | 0,00 | 2,29 | 0,23 | 0,02 |
|  | 20 Figure 4 TOUGH-GRY L3 - Resina              | 48                | 2320    | 35      | 2496                   | 1152    | 6384     | 922     | 488    | 4368  | 17,500  | 2,467    | 3,50    | 0,35   | 0,04                                   | 0,55 | 0,05 | 0,01 | 2,47 | 0,24 | 0,03 |
| Stratays   | 21 Accura 60 - Resina                          | 68                | 3100    | 13      | 3536                   | 1632    | 9044     | 1306    | 692    | 6188  | 6,500   | 0,991    | 1,30    | 0,13   | 0,01                                   | 0,20 | 0,02 | 0,00 | 0,99 | 0,10 | 0,01 |
|  | 22 Accura ClearVue - Resina                    | 53                | 2640    | 15      | 2756                   | 1272    | 7049     | 1018    | 539    | 4823  | 7,500   | 1,143    | 1,50    | 0,15   | 0,02                                   | 0,23 | 0,02 | 0,00 | 1,14 | 0,11 | 0,01 |
|  | 23 Accura Fidelity - Resina                    | 65                | 2790    | 5       | 3380                   | 1560    | 8645     | 1248    | 651    | 5915  | 2,500   | 0,381    | 0,50    | 0,05   | 0,01                                   | 0,08 | 0,01 | 0,00 | 0,38 | 0,04 | 0,00 |
|  | 24 Accura AMX Curable Natural - Resina         | 31                | 2100    | 80      | 1664                   | 768     | 4216     | 616     | 335    | 2912  | 40,000  | 6,096    | 1,00    | 0,80   | 0,08                                   | 0,22 | 0,12 | 0,01 | 6,09 | 0,60 | 0,06 |
|  | 25 Accura Composite FIV - Resina               | 72                | 2100    | 1,2     | 3744                   | 1728    | 9576     | 1382    | 733    | 6552  | 0,600   | 0,091    | 0,12    | 0,01   | 0,00                                   | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,01 | 0,00 |
| MatterHackers  | 26 Accura Form 1L200 - Resina                  | 41                | 2040    | 5,9     | 2132                   | 984     | 5453     | 787     | 417    | 3731  | 2,950   | 0,450    | 0,59    | 0,06   | 0,01                                   | 0,09 | 0,01 | 0,00 | 0,45 | 0,04 | 0,00 |
|  | 27 DuraForm PA Plastic - Resina                | 43                | 1886    | 14      | 2236                   | 1032    | 5719     | 826     | 458    | 3913  | 7,000   | 1,067    | 1,40    | 0,14   | 0,01                                   | 0,21 | 0,02 | 0,00 | 1,07 | 0,11 | 0,01 |
|  | 28 DuraForm GF                                 | 43                | 4060    | 1,4     | 1804                   | 848     | 3551     | 538     | 275    | 2457  | 0,107   | 0,014    | 0,01    | 0,00   | 0,02                                   | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 0,01 | 0,00 |      |
|  | 29 Nylon 12                                    | 32                | 1138    | 30      | 1664                   | 768     | 4256     | 614     | 326    | 2912  | 15,000  | 2,286    | 3,00    | 0,30   | 0,03                                   | 0,46 | 0,05 | 0,00 | 2,29 | 0,23 | 0,02 |
|  | 30 Nylon 12 CF                                 | 75,6              | 2100    | 1,1     | 3931                   | 1814    | 10055    | 1452    | 768    | 6880  | 0,950   | 0,145    | 0,19    | 0,02   | 0,00                                   | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,14 | 0,01 | 0,00 |
| 3D System  | 31 Nylon 12 CF                                 | 83,5              | 2100    | 2,4     | 4342                   | 2004    | 11106    | 1603    | 850    | 7599  | 3,300   | 0,183    | 0,24    | 0,02   | 0,00                                   | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,18 | 0,02 | 0,00 |
|  | 32 PC  | 57                | 2100    | 1944    | 4,8                    | 2964    | 1368     | 7581    | 1094   | 580   | 5187    | 2,400    | 0,366   | 0,48   | 0,05                                   | 0,00 | 0,07 | 0,01 | 0,37 | 0,04 | 0,00 |
|  | 33 ULTEM 9085 resin                            | 70                | 2100    | 2510    | 5,4                    | 3640    | 1680     | 9310    | 1344   | 712   | 6370    | 2,700    | 0,411   | 0,54   | 0,05                                   | 0,01 | 0,08 | 0,01 | 0,41 | 0,04 | 0,00 |
|  | 34 Nylon (Rosa de vidrio)                      | 75                | 4000    | 4000    | 2280                   | 12635   | 1828     | 1060    | 590    | 5187  | 0,000   | 0,000    | 0,00    | 0,00   | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | 35 Nylon (E. de carbono)                       | 100               | 6000    | 5       | 3200                   | 1500    | 8100     | 1000    | 500    | 4500  | 0,000   | 0,000    | 0,00    | 0,00   | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MatterHackers  | 36 Nylon (Pro Series)                          | 36,26             | 1886    | 30      | 1664                   | 768     | 4256     | 614     | 326    | 2912  | 17,000  | 2,591    | 3,40    | 0,34   | 0,03                                   | 0,52 | 0,05 | 0,01 | 2,59 | 0,26 | 0,03 |
|  | 37 PETG (Pro Series)                           | 74,46             | 2100    | 5       | 3872                   | 1787    | 9903     | 1430    | 758    | 6776  | 2,500   | 0,381    | 0,50    | 0,05   | 0,01                                   | 0,08 | 0,01 | 0,00 | 0,38 | 0,04 | 0,00 |
|  | 38 PETG (Pro Nylon)                            | 55,22             | 2100    | 10      | 4871                   | 2325    | 7344     | 1060    | 560    | 5005  | 5,000   | 0,762    | 1,00    | 0,10   | 0,01                                   | 0,15 | 0,02 | 0,00 | 0,76 | 0,08 | 0,01 |
|  | 39 RYNO  | 55                | 2100    | 4157    | 10                     | 2860    | 1320     | 7315    | 1056   | 560   | 5005    | 5,000    | 0,762   | 1,00   | 0,10                                   | 0,01 | 0,15 | 0,02 | 0,76 | 0,08 | 0,01 |
|  | 40 HIPS  | 27                | 39      | 55      | 1404                   | 648     | 3591     | 518     | 275    | 2457  | 27,500  | 4,191    | 5,50    | 0,55   | 0,06                                   | 0,08 | 0,08 | 0,01 | 4,19 | 0,42 | 0,04 |
| Protolabs  | 41 PRO ABS                                     | 39,98             | 2,6     | 2079    | 960                    | 5317    | 768      | 407     | 3638   | 3,300   | 0,198   | 0,24     | 0,02    | 0,00   | 0,04                                   | 0,00 | 0,00 | 0,24 | 0,02 | 0,00 |      |
|  | 42 PA 12 Carbon Filled                         | 43                | 8300    | 3,2     | 4420                   | 2100    | 11305    | 1632    | 865    | 7735  | 1,400   | 0,244    | 0,32    | 0,03   | 0,01                                   | 0,05 | 0,01 | 0,24 | 0,02 | 0,00 |      |
|  | 43 PA 12 / HP - MUF                            | 49                | 1800    | 12      | 2548                   | 1176    | 6517     | 941     | 499    | 4458  | 6,000   | 0,914    | 1,20    | 0,12   | 0,01                                   | 0,18 | 0,02 | 0,00 | 0,91 | 0,09 | 0,01 |
|  | 44 PA 12 / EOS PA 2200 - Polvo                 | 50                | 2000    | 11      | 2600                   | 1200    | 6650     | 960     | 509    | 4550  | 5,500   | 0,838    | 1,10    | 0,11   | 0,01                                   | 0,17 | 0,02 | 0,00 | 0,84 | 0,08 | 0,01 |
|  | 45 EOS PA 1102 - Polvo                         | 52                | 1880    | 30      | 2704                   | 1248    | 6916     | 980     | 520    | 4732  | 15,000  | 2,286    | 3,00    | 0,30   | 0,03                                   | 0,46 | 0,05 | 0,00 | 2,29 | 0,23 | 0,02 |
| Straya Tech  | 46 PA 12 FLEX - Polvo                          | 50                | 2000    | 17      | 2600                   | 1200    | 6650     | 960     | 509    | 4550  | 8,500   | 1,295    | 1,70    | 0,17   | 0,02                                   | 0,26 | 0,03 | 0,00 | 1,30 | 0,13 | 0,01 |
|  | 47 PA 12 / GF40 - Polvo                        | 50                | 3600    | 5       | 2600                   | 1200    | 6650     | 960     | 509    | 4550  | 2,500   | 0,381    | 0,50    | 0,05   | 0,01                                   | 0,08 | 0,01 | 0,00 | 0,38 | 0,04 | 0,00 |
|  | 48 PA6 / GF30 - CNC                            | 90                | 5000    | 14      | 4680                   | 2160    | 11970    | 1728    | 916    | 8100  | 1,067   | 1,40     | 0,14    | 0,01   | 0,21                                   | 0,02 | 0,00 | 1,40 | 0,14 | 0,01 |      |
|  | 49 PC Accura - Resina                          | 41                | 3800    | 1,51    | 2340                   | 1080    | 5985     | 864     | 458    | 4095  | 0,750   | 0,114    | 0,02    | 0,01   | 0,00                                   | 0,04 | 0,01 | 0,00 | 0,11 | 0,01 | 0,00 |
|  | 50 ABS Grey - Resina                           | 40                | 2000    | 9       | 2080                   | 960     | 5320     | 768     | 407    | 3640  | 4,500   | 0,686    | 0,90    | 0,09   | 0,01                                   | 0,14 | 0,01 | 0,00 | 0,69 | 0,07 | 0,01 |
| Ultimaker  | 51 ABS Trans - Resina                          | 55                | 2950    | 6       | 2860                   | 1320    | 7315     | 1056    | 560    | 5005  | 3,000   | 0,457    | 0,60    | 0,06   | 0,01                                   | 0,09 | 0,01 | 0,00 | 0,46 | 0,05 | 0,00 |
|  | 52 ABS Accura Xtreme - Resina                  | 59                | 3800    | 9       | 4060                   | 1960    | 10606    | 1560    | 960    | 8500  | 0,000   | 0,000    | 0,00    | 0,00   | 0,00                                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
|  | 53 ABS Accura 7820 - Resina                    | 55                | 3000    | 5       | 2860                   | 1320    | 7315     | 1056    | 560    | 5005  | 2,500   | 0,381    | 0,50    | 0,05   | 0,01                                   | 0,08 | 0,01 | 0,00 | 0,38 | 0,04 | 0,00 |
|  | 54 Ceramic - Resina                            | 70                | 10000   | 1       | 3640                   | 1680    | 9310     | 1344    | 712    | 6370  | 0,500   | 0,076    | 0,10    | 0,01   | 0,00                                   | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,08 | 0,01 | 0,00 |
|  | 55 Microfine - Resina                          | 60                | 2600    | 8       | 3120                   | 1440    | 7980     | 1152    | 611    | 5460  | 4,000   | 0,610    | 0,80    | 0,08   | 0,01                                   | 0,12 | 0,01 | 0,00 | 0,61 | 0,06 | 0,01 |
| Bambu Lab  | 56 Microfine Green - Resina                    | 44,9              | 2100    | 6,1     | 2315                   | 1072    | 6012     | 862     | 470    | 4216  | 3,000   | 0,465    | 0,60    | 0,06   | 0,01                                   | 0,09 | 0,01 | 0,00 | 0,46 | 0,05 | 0,00 |
|  | 57 PEEK / FR & FDA - CNC                       | 100               | 3500    | 22      | 5200                   | 2400    | 13300    | 1920    | 1018   | 9100  | 11,000  | 1,676    | 2,20    | 0,22   | 0,02                                   | 0,34 | 0,03 | 0,00 | 1,68 | 0,17 | 0,02 |
|  | 58 PTFE / FR & UV - CNC                        | 25                | 700     | 230     | 1300                   | 60      |          |         |        |   |         |          |         |        |  |      |      |      |      |      |      |