

MATRICE DE COMPARAISON DES MATÉRIAUX

| SLA | IMPERIAL | | 9120 | Polypropylène | 11122 | ABS (Transparent) | 18420 | DMX | Nanotool | Tango | | |
|----------|--------------|---|---------------------|---------------|---------------|----------------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------|------|
| | Méthode ASTM | Description | | | | | | | | Unité | Black | Gray |
| D638M | | Résistance à la traction | 4351 à 4641 | 4496 à 5395 | 6831 à 7774 | 6628 | 6120 à 6353 | 4307 à 4656 | 8949 à 11313 | 290 | 632 | |
| | | Allongement à la rupture | — | — | 11 à 20 | 41.6 | 8 to 16 | 12 à 28 | 0,7 à 1 | 47.7 | 47 | |
| | | Limite de déformation Elastique | % | 15 à 25 | 7 à 13 | 3,3 à 3,5 | — | — | 3,3 à 3,7 | — | X | X |
| | | Module de young | 10 ³ PSI | 178 à 211 | 165 à 225 | 384 à 418 | 290 | 316 à 335 | 327 à 371 | 1595 à 1653 | — | — |
| | | Coefficient de poisson | — | — | — | — | — | 0,43 à 0,45 | 0,40 à 0,42 | 0,34 à 0,38 | — | — |
| D790M | | Résistance à la flexion | PSI | 5947 à 6672 | 5947 à 7977 | 9152 à 10761 | 10660 | 9674 à 10225 | 9863 | 11458 à 17550 | — | — |
| | | Module de flexion | 10 ³ PSI | 190 à 211 | 170 à 250 | 296 à 344 | 333 | 289 à 309 | 331 à 333 | 1479 à 1566 | — | — |
| D256A | | Résistance à l'impact | ft-lb/in | 0.9 à 1 | 0.4 à 1.4 | 0.37 à 0.56 | 3 | 0.37 à 0.41 | 1.14 à 1.33 | 0,0022 à 0,0028 | — | — |
| D2240 | | Dureté | — | 80 à 82D | — | — | — | 86 à 88D | 80D | 94D | 61A | 75A |
| D542 | | Indice de réfraction | — | — | 1,512 à 1,515 | 1.52 | — | — | — | — | — | — |
| D624 | | Résistance à la déchirure | S.I | — | — | — | — | — | 1.1 | — | 3.8 | 9.5 |
| D1004 | | Résistance à la déchirure de Grave | Lbf/in | — | — | 855 | — | 700 | — | — | — | — |
| D570-98 | | Absorption d'eau | % | — | — | 0.35 | 0,2 à 0,45 | 0.68 | 0,82 à 0,85 | 0.23 | — | — |
| E831-00 | | Coefficient de dilatation thermique -40° à 0° | µm/m-F | — | — | 36.7 à 37.2 | — | 41.4 à 41.9 | 46.5 à 47.3 | 14 à 14.4 | — | — |
| | | Coefficient de dilatation thermique 0° à 50° | µm/m-F | — | — | 50 à 53.3 | — | 56.22 à 61.3 | 68.8 à 74.5 | 16.88 à 18 | — | — |
| | | Coefficient de dilatation thermique 50° à 100° | µm/m-F | — | — | 94.4 à 105 | 33.3 à 72.2 | 63.5 à 75.44 | 100.67 à 103 | 42.16 à 48.5 | — | — |
| | | Coefficient de dilatation thermique 100° à 150° | µm/m-F | — | — | 102.7 à 105 | — | 71.9 à 76.7 | 99 à 99.9 | 50 à 53.16 | — | — |
| D150-98 | | Constante diélectrique à 60Hz | — | — | — | 3,9 à 4,1 | 3.7 | 3,5 à 3,6 | 4,2 à 4,5 | 4 | — | — |
| | | Constante diélectrique à 1KHz | — | — | — | 3,7 à 3,9 | — | 3,4 à 3,5 | 3,8 à 4,1 | 3.9 | — | — |
| | | Constante diélectrique à 1MHz | — | — | — | 3,4 à 3,5 | 3.7 | 3,1 à 3,3 | 3,6 à 3,8 | 3.6 | — | — |
| D149-97a | | Rigidité diélectrique | kV/inch | — | — | 391 à 414 | 350 à 500 | 335 à 361 | 358 à 401 | 396 à 427 | — | — |
| E1545-00 | | T° de transition vitreuse (Tg) | F | — | — | 102 à 115 | — | 134.5 à 138 | 98.5 | 134.5 à 143.5 | 12.7 | 36.7 |
| D648-98c | | T° de déflexion à 0,46 Mpa | F | 125 à 143 | 224 à 250 | 114 à 130 | 201 à 404 | 127 à 133 | 109 à 113 | 437 | — | — |
| | | T° de déflexion à 1,81 Mpa | F | — | — | 120 à 121 | 187 à 381 | 114 à 116 | 106 | 185 à 194 | — | — |

Garantie/déni : Les propriétés réelles de pièces peuvent varier de manière significative de ceux énumérés ci-dessus basé sur la géométrie de pièce, des paramètres de traitement, et des conditions d'utilisation de matériel. AXIS prototypes ne fait aucune garantie de la rentabilité, exprimée ou implicite, incluant mais non limitée aux garanties de la valeur marchande ou de la rentabilité pour un but particulier.

MATRICE DE COMPARAISON DES MATÉRIAUX

| SLS | IMPÉRIAL | | DuraForm PA | Nylon 6 Unreinforced | ALM FR-106 | Nylon 11 | ALM RM250 | Nylon 12 | A6 Steel | Acier AISI 9260 |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------|----------------|-------------|------------------|---------------|-----------------|
| Méthode | Description | Unité | | | | | | | | |
| ASTM D4164 | Densité tassée | lb/in ³ | 0.021 | 0.0361 à 0.057 | — | 0.0361 à 0.038 | — | — | 0.28 | 0.28 |
| Diffraction Laser | Taille moyenne des particules d50 | µm | 58 | — | 95 | — | 40 à 50 | 4 à 63 | — | — |
| Diffraction Laser | Taille des particules 90% | µm | 25 à 92 | — | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D792 | Masse volumique à 20°C | lb/in ³ | 0.035 | 0.015 à 0.029 | 0.039 | — | 0.035 | 0.0078 à 0,0.015 | — | — |
| ASTM D570 | Absorption d'humidité à 20°C, 65% HR | % | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D570 | Absorption d'humidité à 23°C, 65% HR | % | 0.41 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D482 | Teneur en cendre | % | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D3418 | Transition vitreuse Tg, Polystyrène | °F | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DSC | Point de fusion Tm | °F | 363 | 286 à 491 | 367 | 347 à 376 | 360 | 257 à 590 | — | — |
| | Point de fusion Tm, Cire | °F | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D648 | T° de fléchissement sous charge à 0,45 Mpa | °F | 351 | 107 à 415 | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D648 | T° de fléchissement sous charge à 1,82 Mpa | °F | 187 | 90 à 446 | 187 | 104 à 131 | — | — | — | — |
| Vase ouvert Cleveland | Point d'inflammation Polystyrène | °F | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Point d'inflammation Cire | °F | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Point d'autoallumage Polystyrène | °F | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D638 | Résistance à la traction | PSi | 6381 | 500 à 32053 | 5656 à 6672 | 2175 à 6382 | 5521 à 6672 | 1885 à 89053 | 68000 | 63816 à 221200 |
| ASTM D638 | Module d'élasticité en Traction | PSi | 232060 | 20305 à 1595415 | 195076 | — | 252366 | 1377 à 9282415 | 2.001521e+007 | 2.900755e+007 |
| ASTM D790 | Module d'élasticité en flexion à 23°C | PSi | 186373 | 11023 à 4032045 | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D638 | Allongement à la rupture | % | 9 | 1,5 à 500 | 21 à 38 | 30 à 400 | 4 à 16 | 0,35 à 500 | 2 à 4 | 11 à 22 |
| ASTM D624 | Résistance initiale à la déchirure Matrice C à 23°C | Lbf/in | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D 4069 | Résist à l'abrasion Taber, Meule CS-17, sous 1kg (1000 cycles) | mg | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Résistance à l'éclatement (droit) à 23°C | PSI | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D256 | Résistance aux chocs selon Izod : | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | sur éprouvette entaillée | Ft-Lb/in | 4 | 0.008 à 10000 | — | — | — | — | — | — |
| | sur éprouvette lisse | Ft-Lb/in | 8 | 10 | — | — | — | — | — | — |
| | État de surface sans post-traitement (Ra) | µm | 8.5 | — | — | — | 9 | — | — | — |
| | État de surface après post-traitement (Ra) | µm | 0.13 | — | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D2240 | Dureté Shore A à 23°C | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D257-93 | Résistivité transversale 22°C, 50% HR, 500V | Ohms x in | 1,21x10 ¹⁴ | — | — | — | — | — | — | — |
| ASTM D257-93 | Résistivité superficielle 22°C, 50% HR, 500V | Ohms x in | 1.17x10 ¹⁴ | — | — | — | — | — | — | — |
| D150-95 | Constante diélectrique 22°C, 50% VR, 5V, 1000 Hz | — | 2.9 | 3,3 à 7 | — | — | — | — | — | — |
| D149-95a | Rigidité diélectrique 22°C, 50% VR, à l'air, 5V V/Sec | V/in | 41000 | 34500 à 42000 | — | — | — | — | — | — |

Garantie/déni : Les propriétés réelles de pièces peuvent varier de manière significative de ceux énumérés ci-dessus basé sur la géométrie de pièce, des paramètres de traitement, et des conditions d'utilisation de matériel. AXIS prototypes ne fait aucune garantie de la rentabilité, exprimée ou implicite, incluant mais non limitée aux garanties de la valeur marchande ou de la rentabilité pour un but particulier.