

物 性 表

| 製 品 名   |  |   | タイパー® UHMW-PE                       |                                  |                                  |                            |                           | タイパー® UHMW-PE                   |                            |                                 |                        |                          |                                  |                  |                 |
|---|--|---|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------|-----------------|
| 項目  | 参考試験規格                                 | 単位  | タイパー®<br>1000NA/HY/GR/BK<br>UHMW-PE | タイパー®<br>1000EC<br>UHMW-PE       | タイパー®<br>1000ESd<br>UHMW-PE      | タイパー®<br>DSイエロー<br>UHMW-PE | タイパー®<br>セラムP®<br>UHMW-PE | タイパー®<br>ウルトラスライド-SL<br>UHMW-PE | タイパー®<br>H.O.T.<br>UHMW-PE | タイパー®<br>オイルNA/オイルGR<br>UHMW-PE | タイパー®<br>88<br>UHMW-PE | タイパー®<br>88-2<br>UHMW-PE | タイパー®<br>88 BurnGuard<br>UHMW-PE | QuickSilver®     | PE500           |
| 比重  | ASTM D792                              | —   | 0.94                                | 0.94                             | 0.94                             | 0.93                       | 0.96                      | 0.94                            | 0.94                       | 0.94                            | 0.93                   | 0.93                     | 1.01                             | 0.93             | 0.95            |
| 引張強度  | ASTM D638                              | MPa<br>{kgf/cm <sup>2</sup> }                 | 40<br>{408}                         | 40<br>{408}                      | 40<br>{408}                      | 40<br>{408}                | 35<br>{357}               | 40<br>{408}                     | 40<br>{408}                | 40<br>{408}                     | 39<br>{394}            | 38<br>{386}              | 25<br>{253}                      | 30<br>{309}      | 30<br>{309}     |
| 伸び  | ASTM D638                              | %   | 300                                 | 300                              | 300                              | 300                        | 300                       | 260                             | 300                        | 300                             | 300                    | 200                      | 120                              | 230              | 700             |
| 引張弾性率   | ASTM D638                              | MPa<br>{10 <sup>3</sup> kgf/cm <sup>2</sup> } | 750<br>{7.6}                        | 800<br>{8.2}                     | 800<br>{8.2}                     | 700<br>{7.1}               | 700<br>{7.1}              | —                               | 750<br>{7.6}               | 600<br>{6.1}                    | 703<br>{7.2}           | 669<br>{6.8}             | 641<br>{6.5}                     | 483<br>{4.9}     | 1,000<br>{10.2} |
| 圧縮強度 (5%変形)   | ASTM D695                              | MPa<br>{kgf/cm <sup>2</sup> }                 | 20<br>{200}                         | 25<br>{250}                      | 25<br>{250}                      | 16<br>{163}                | 20<br>{200}               | 21<br>{214}                     | 20<br>{200}                | 20<br>{200}                     | 21<br>{211}            | 20<br>{200}              | 19<br>{196}                      | 21<br>{211}      | 25<br>{250}     |
| 圧縮弾性率   | ASTM D695                              | MPa<br>{10 <sup>3</sup> kgf/cm <sup>2</sup> } | 770<br>{7.9}                        | 970<br>{9.9}                     | 970<br>{9.9}                     | —                          | 648<br>{6.6}              | 850<br>{8.7}                    | 770<br>{7.9}               | 770<br>{7.9}                    | 483<br>{4.9}           | 552<br>{5.6}             | 448<br>{4.6}                     | 552<br>{5.6}     | 1,000<br>{10.2} |
| 曲げ強度  | ASTM D790                              | MPa<br>{kgf/cm <sup>2</sup> }                 | 22<br>{224}                         | 25<br>{250}                      | 25<br>{250}                      | —                          | 25<br>{255}               | 21<br>{214}                     | 22<br>{224}                | 22<br>{224}                     | 21<br>{211}            | 21<br>{211}              | 19<br>{196}                      | 24<br>{246}      | 31<br>{316}     |
| 曲げ弾性率   | ASTM D790                              | MPa<br>{10 <sup>3</sup> kgf/cm <sup>2</sup> } | 880<br>{9.0}                        | 1,100<br>{11.2}                  | 1,100<br>{11.2}                  | —                          | 648<br>{6.6}              | 980<br>{10.0}                   | 880<br>{9.0}               | 880<br>{9.0}                    | 745<br>{7.6}           | 724<br>{7.4}             | 641<br>{6.5}                     | 455<br>{4.6}     | 1,200<br>{12.2} |
| アイゾット衝撃値<br>(ノッチ付)  | ASTM D256                              | J/m<br>{kgf・cm/2.54cm}                        | 破断せず                                | 破断せず                             | 破断せず                             | 破断せず                       | 破断せず                      | 破断せず                            | 破断せず                       | 破断せず                            | 破断せず                   | 破断せず                     | 破断せず                             | 破断せず             | 破断せず            |
| ロックウェル硬度  | ASTM D785<br>ASTM D785                 | Rスケール<br>Mスケール                                | 52<br>—                             | 52<br>—                          | 52<br>—                          | 54<br>—                    | 54<br>—                   | 52<br>—                         | 52<br>—                    | 52<br>—                         | —<br>—                 | —<br>—                   | —<br>—                           | —<br>—           | —<br>—          |
| 連続使用温度 <sup>※1</sup>  |  | °C  | 80                                  | 80                               | 80                               | 80                         | 80                        | 80                              | 110                        | 80                              | 80                     | 80                       | 80                               | 80               | 80              |
| 融点  |  | °C  | 136                                 | 136                              | 136                              | 136                        | 136                       | 136                             | 136                        | 136                             | 136                    | 136                      | 136                              | 136              | —               |
| 荷重たわみ温度   | 1.820MPa<br>{18.6kgf/cm <sup>2</sup> } | ASTM D648                                     | °C                                  | 46                               | 47                               | 47                         | —                         | 46.7                            | —                          | 46                              | 46                     | 46.7                     | 46.7                             | 46.7             | 44              |
|   | 0.455MPa<br>{4.6kgf/cm <sup>2</sup> }  | ASTM D648                                     | °C                                  | 80                               | 80                               | 80                         | 80                        | 80                              | —                          | 80                              | 80                     | —                        | —                                | —                | 80              |
| 線膨張係数 (-30~30°C)  | ASTM E831                              | ×10 <sup>-5</sup> /°C                         | 20.0                                | 20.0                             | 20.0                             | 20.0                       | 20.0                      | 20.0                            | 20.0                       | 20.0                            | 19.8                   | 19.8                     | 16.2                             | 19.8             | 20.0            |
| 吸水率<br>(23°C水中飽和値)<br>(23°C水中24時間浸漬)                        | ASTM D570                              | %   | <0.01                               | <0.01                            | <0.01                            | —                          | <0.01                     | —                               | <0.01                      | <0.01                           | <0.01                  | <0.01                    | <0.01                            | <0.01            | —               |
|   | ASTM D570                              | %   | <0.01                               | <0.01                            | <0.01                            | <0.01                      | <0.01                     | <0.01                           | <0.01                      | <0.01                           | 0.01                   | 0.01                     | 0.01                             | 0.01             | <0.01           |
| 表面抵抗値 <sup>※2</sup>   | ANSI/ESD STM11.11 <sup>※3</sup>        | Ω   | 10 <sup>13</sup>                    | 10 <sup>3</sup> ~10 <sup>5</sup> | 10 <sup>4</sup> ~10 <sup>8</sup> | 10 <sup>13</sup>           | 10 <sup>13</sup>          | 10 <sup>13</sup>                | 10 <sup>13</sup>           | 10 <sup>13</sup>                | 10 <sup>14</sup>       | 10 <sup>14</sup>         | 10 <sup>11</sup>                 | 10 <sup>12</sup> | —               |
| 絶縁破壊電圧<br>誘電率 10 <sup>6</sup> Hz<br>誘電正接 10 <sup>6</sup> Hz | ASTM D149                              | kV/mm   | 45                                  | 非絶縁                              | 非絶縁                              | 45                         | 45                        | —                               | 45                         | —                               | —                      | —                        | —                                | —                | 45              |
|   | ASTM D150                              | —   | 2.3                                 | —                                | —                                | 3.0                        | 2.3                       | —                               | 2.3                        | 2.3                             | 2.3                    | 2.3                      | —                                | 2.3              | 2.4             |
|   | ASTM D150                              | —   | 0.0005                              | —                                | —                                | 0.001                      | 0.0005                    | —                               | 0.0005                     | 0.0005                          | 0.0005                 | 0.0005                   | —                                | 0.0005           | 0.0002          |
| 燃焼性 <sup>※4</sup>   | (UL94相当)                               | —   | (HB)                                | (HB)                             | (HB)                             | (HB)                       | (HB)                      | (HB)                            | (HB)                       | (HB)                            | (HB)                   | (HB)                     | (V-0)                            | (HB)             | (HB)            |

上記物性値は、表記されている試験規格を参考に当社独自の方法で測定した値です。  
また、絶乾時の代表的なものであり保証値ではありません。

※1: 当社のこれまでの使用実績や試験結果、および原料メーカーのデータを踏まえて決めた値であり、当該温度環境下での連続使用を保証するものではありません。  
※2: 表面抵抗値は、測定法により異なりますのでご注意ください。静電気が障害を及ぼす用途では、表面抵抗値のみの判断では問題を生じる可能性がありますので、ご使用にあたっては実使用条件下での試験を踏まえたご判断をお勧めいたします。  
ANSI/ESD STM11.13に基づくと10<sup>11</sup>Ω以上が絶縁材です。  
※3: 測定対象物の状態によってはANSI/ESD STM11.13のプロブを選択しています。両試験方法による性能の差は基本的にはありません。  
※4: 素材としてのイエローカードはありません。原料メーカーのデータおよびUL94を参考にした評価試験の結果等に基づき類推しております。