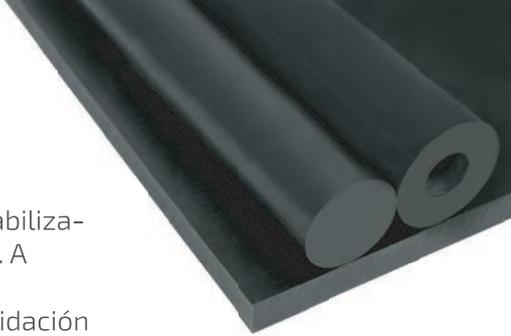




PA ●

# ERTALON® 6 XAU+

**Plástico semicristalino**, ERTALON® 6 XAU+ es una poliamida 6 filtrada y estabilizada con calor, con una estructura molecular muy densa y altamente cristalina. A diferencia con las poliamidas extrudidas y filtradas convencionales, ERTALON® 6 XAU+ tiene una mayor resistencia al calor (menor degradación debido a la oxidación térmica), por lo que puede trabajar durante periodos más largos a temperaturas entre 15 y 30 °C por encima de la temperatura de las poliamidas convencionales.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Mejor resistencia al desgaste y a la fluencia
- Mayor resistencia al envejecimiento térmico
- Estructura molecular muy densa
- Autolubrificante
- Excelente facilidad de mecanizado
- Buenas propiedades deslizantes
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico
- Alta capacidad de amortiguación mecánica
- Buena resistencia a las radiaciones de alta energía (rayos gamma y X)

## APLICACIONES

- Casquillos
- Partes mecánicas sometidas a desgaste
- Especialmente recomendado para piezas mecánicas sometidas al desgaste a temperaturas por encima de los 60 °C



RESISTENCIA QUÍMICA



AISLAMIENTO ELÉCTRICO



RESISTENCIA AL DESGASTE



PROPIEDADES DESLIZANTES



RESISTENCIA AL IMPACTO



\*uso continuo (20.000H)



| PROPIEDADES   | MÉTODOS DE PRUEBA | UNIDADES          | ERTALON®<br>6 XAU+    |
|---|-------------------|-------------------|-----------------------|
| COLOR   |                   | -                 | NEGRO                 |
| DENSIDAD  | ISO 1183-1        | g/cm <sup>3</sup> | 1.15                  |
| ABSORCIÓN DE AGUA   |                   |                   |                       |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23°C <sup>1</sup>                 | ISO 62            | mg                | 47/89                 |
| TRAS 24/96H SUMERGIDO EN AGUA A 23°C <sup>1</sup>                 | ISO 62            | %                 | 0.69/1.31             |
| EN LA SATURACIÓN DEL AIRE A 23°C / 50% RH                         | -                 | %                 | 2.2                   |
| EN LA SATURACIÓN DEL AGUA A 23°C                                  | -                 | %                 | 6.5                   |
| <b>PROPIEDADES TÉRMICAS<sup>2</sup></b>                           |                   |                   |                       |
| TEMPERATURA DE FUSIÓN (DSC, 10°C/MIN)                             | ISO 11357-1/-3    | °C                | 215                   |
| TEMPERATURA DE TRANSICIÓN DEL VIDRIO (DSC, 20°C/MIN) <sup>3</sup> | ISO 11357-1/-3    | °C                | -                     |
| CONDUCTIVIDAD TÉRMICA A 23°C                                      | -                 | W/(K.m)           | 0.29                  |
| COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA LINEAL                           |                   |                   |                       |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-60°C   | -                 | M/(m.K)           | 80 x 10 <sup>-6</sup> |
| VALOR MEDIO ENTRE 23-100°C  | -                 | M/(m.K)           | 90 x 10 <sup>-6</sup> |
| TEMPERATURA DE DEFORMACIÓN BAJO CARGA                             |                   |                   |                       |
| MÉTODO A 1.8 MPA  | + ISO 75-1/-2     | °C                | 80                    |
| TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL AIRE                        |                   |                   |                       |
| PARA CORTOS PERIODOS <sup>4</sup>                                 | -                 | °C                | 180                   |
| CONTINUAMENTE: PARA 5000/20 000H <sup>5</sup>                     | -                 | °C                | 120/105               |
| TEMPERATURA MÍNIMA DE OPERACIÓN <sup>6</sup>                      | -                 | °C                | -30                   |
| INFLAMABILIDAD <sup>7</sup>                                       |                   |                   |                       |
| INFLAMABILIDAD  | ISO 4589-1/-2     | %                 | 25                    |
| SEGÚN LA NORMA UL94 (3/6 MM DE ESPESOR)                           | -                 | -                 | HB/HB                 |
| <b>PROPIEDADES MECÁNICAS A 23°C<sup>8</sup></b>                   |                   |                   |                       |
| PRUEBA DE TRACCIÓN <sup>9</sup>                                   |                   |                   |                       |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA <sup>10</sup> +   | ISO 527-1/-2      | MPa               | 84/-                  |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN EL DRENAJE/RUPTURA <sup>10</sup> ++  | ISO 527-1/-2      | MPa               | 55/-                  |
| RESISTENCIA A LA TRACCIÓN <sup>10</sup>                           | + ISO 527-1/-2    | MPa               | 86                    |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN EL DRENAJE <sup>10</sup>                      | + ISO 527-1/-2    | %                 | 5                     |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN LA RUPTURA <sup>10</sup>                      | + ISO 527-1/-2    | %                 | 25                    |
| TENSIÓN ELÁSTICA EN LA RUPTURA <sup>10</sup>                      | ++ ISO 527-1/-2   | %                 | >50                   |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD <sup>11</sup>                               | + ISO 527-1/-2    | MPa               | 3500                  |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD <sup>11</sup>                               | ++ ISO 527-1/-2   | MPa               | 1700                  |
| PRUEBA DE COMPRESIÓN <sup>12</sup>                                |                   |                   |                       |
| RESISTENCIA A 1/2/5 % DE DEFORMACIÓN NOMINAL <sup>11</sup> +      | ISO 604           | MPa               | 34/64/93              |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY SIN ENTALLE <sup>13</sup>        | + ISO 179-1/1eU   | KJ/m <sup>2</sup> | s/ FRATURA            |
| RESISTENCIA AL IMPACTO DE CHARPY CON ENTALLE                      | + ISO 179-1/1eA   | KJ/m <sup>2</sup> | 3                     |
| DUREZA POR BOLA DE ACERO <sup>14</sup>                            | + ISO 2039-1      | N/mm <sup>2</sup> | 165                   |
| DUREZA DE ROCKWELL <sup>14</sup>                                  | + ISO 2039-2      | -                 | M 87                  |
| <b>PROPIEDADES ELÉCTRICAS A 23°C</b>                              |                   |                   |                       |
| RIGIDEZ DIELECTRICA <sup>15</sup>                                 | + IEC 60243-1     | kV/mm             | 29                    |
| RIGIDEZ DIELECTRICA <sup>15</sup>                                 | ++ IEC 60243-1    | kV/mm             | 19                    |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA  | + IEC 60093       | Ohm.cm            | > 10 <sup>16</sup>    |
| RESISTIVIDAD VOLUMÉTRICA  | ++ IEC 60093      | Ohm.cm            | > 10 <sup>12</sup>    |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL  | + IEC 60093       | Ohm               | > 10 <sup>13</sup>    |
| RESISTIVIDAD SUPERFICIAL  | ++ IEC 60093      | Ohm               | > 10 <sup>12</sup>    |
| PERMEABILIDAD RELATIVA ε <sub>r</sub> : A 100HZ                   | + IEC 60250       | -                 | 3.6                   |
| PERMEABILIDAD RELATIVA ε <sub>r</sub> : A 100HZ                   | ++ IEC 60250      | -                 | 6.6                   |
| PERMEABILIDAD RELATIVA ε <sub>r</sub> : A 1MHZ                    | + IEC 60250       | -                 | 3.2                   |
| PERMEABILIDAD RELATIVA ε <sub>r</sub> : A 1MHZ                    | ++ IEC 60250      | -                 | 3.7                   |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELECTRICA TAN δ : A 100HZ                  | + IEC 60250       | -                 | 0.015                 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELECTRICA TAN δ : A 100HZ                  | ++ IEC 60250      | -                 | 0.15                  |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELECTRICA TAN δ : A 1MHZ                   | + IEC 60250       | -                 | 0.017                 |
| FACTOR DE DISIPACIÓN DIELECTRICA TAN δ : A 1MHZ                   | ++ IEC 60250      | -                 | 0.05                  |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI)                           | + IEC 60112       | -                 | 600                   |
| ÍNDICE DE SEGUIMIENTO COMPARATIVO (CTI)                           | ++ IEC 60112      | -                 | 600                   |

NOTA: 1 g/cm<sup>3</sup> = 1000 kg/m<sup>3</sup> ; 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup> ; 1 KV/mm = 1 MV/m

+: valores referentes al material seco

++: valores referentes a material en equilibrio con la atmósfera estándar 23°C / 50 % rh

(1) Según el método 1 de la ISO 62 y medido en discos ø 50x3 mm. (2) Los elementos suministrados para esta propiedad son en su mayoría suministrados por los fabricantes de las materias primas. (3) Los valores de esta propiedad solo se atribuyen a materiales amorfos y no a semicristalinos. (4) Solo para cortos periodos de exposición en aplicaciones en las que solo se usan cargas muy bajas sobre el material. (5) Temperatura a la que resiste después de un periodo de 5000/20 000 horas. Tras este periodo de tiempo, existe una disminución de aproximadamente un 50 % en la resistencia a la tracción, comparado con el valor original. Los valores de la temperatura dados se basan en la degradación por oxidación térmica que sucede y que provoca una reducción de las propiedades. Mientras tanto, la temperatura máxima de operación permitida depende, en muchos casos, principalmente de la deducción y la magnitud de los esfuerzos mecánicos a los que está sometido el material. (6) Como la resistencia al impacto disminuye con la reducción de la temperatura, la temperatura mínima de operación permitida se determina a través de la extensión de impacto al que está sometido el material. Los valores dados se basan en condiciones de impacto desfavorables y, por ello, no se pueden considerar como los límites absolutos. (7) Estas valoraciones derivan de las especificaciones técnicas de los fabricantes de las materias primas, no permitiendo determinar el comportamiento de los materiales en condiciones de fuego. (8) La mayoría de las figuras dadas por las propiedades de los materiales (+) son valores medios de las pruebas realizadas a especies mecanizadas con ø 40-60 mm. (9) Prueba a especímenes: tipo 1b. (10) Prueba de velocidad: 5 o 50 mm/min. (11) Prueba de velocidad: 1m/min. (12) Prueba a especímenes: cilindros ø 8 x 16 mm. (13) Péndulo usado: 15J. (14) Prueba en especímenes con 10 mm de espesor. (15) Configuración del electrodo: cilindros ø 25 / ø 75 mm, en el aceite del transformador según la norma IEC 60296.

Atención que la fuerza eléctrica para el material negro extrudido puede ser considerablemente más baja que la del material natural. La posible microporosidad en el centro de formas conservadas en stock reduce significativamente la fuerza eléctrica.