

# Propriétés du delrin 150 (polyacétal)

| Propriétés                                                        | Vérification<br>ASTM | Homo-<br>polymère<br>«Delrin» | Propriétés                                           | Vérification<br>ASTM | Homo-<br>polymère<br>«Delrin»           |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| Densité                                                           | D 792                | 1.42g/cm <sup>3</sup>         | Résilience Yzod<br>Plein                             | D 256                | sans rupture                            |
| Résistance à la traction                                          | D 638                |                               | Amorcé à -40°C                                       |                      | 96 J/m                                  |
| A -55°C                                                           |                      | 101 N/mm <sup>2</sup>         | Amorcé à +23°C                                       |                      | 23 J/m                                  |
| A +23°C                                                           |                      | 69 N/mm <sup>2</sup>          | Résilience à la traction                             | D 1822               | 350 kJ/m <sup>2</sup>                   |
| A +70°C                                                           |                      | 48 N/mm <sup>2</sup>          | Déformation en charge<br>(14Nmm <sup>2</sup> à 50°C) | D 621                | 0,5%                                    |
| A +100°C                                                          |                      | 36 N/mm <sup>2</sup>          | Dureté (Rockwell)                                    | D 785                | M94 - R120                              |
| A +122°C                                                          |                      | 26 N/mm <sup>2</sup>          | Absorption à l'eau                                   | D 570                | 0,25%                                   |
| Allongement à la rupture                                          | D 638                |                               | Immersion 24H                                        |                      | 0,22%                                   |
| A -55°C                                                           |                      | 0,38%                         | Equilibrage à 50% RH                                 |                      | 0,90%                                   |
| A +23°C                                                           |                      | 75%                           | Equilibrage pour immersion permanente                |                      |                                         |
| A +70°C                                                           |                      | 230%                          | Coefficient de friction contre acier à sec           | D 1894 -61 T         | 0,10 - 0,30                             |
| A +100°C                                                          |                      | < 260%                        | Lubrification à l'eau                                |                      | 0,10 - 0,20                             |
| A +122°C                                                          |                      | > 260%                        | Lubrification à l'huile                              |                      | 0,05 - 0,10                             |
| Module de traction E                                              | D 638                | 3100 N/mm <sup>2</sup>        | Contre laiton                                        |                      | 0,15                                    |
| Résistance au cisaillement                                        | D 732                | 66 N/mm <sup>2</sup>          | Contre aluminium                                     |                      | 0,15                                    |
| Module de flexion                                                 | D 790                |                               | Contre acétal                                        |                      | 0,35                                    |
| A -55°C                                                           |                      | 3650 N/mm <sup>2</sup>        | Inflammabilité                                       | UL 94                | HB                                      |
| A +23°C                                                           |                      | 2620 N/mm <sup>2</sup>        | Conductibilité thermique                             |                      | 0,37W/mK                                |
| A +70°C                                                           |                      | 1550 N/mm <sup>2</sup>        | Capacité calorifique                                 |                      | 1,47kJ/kgK                              |
| A +100°C                                                          |                      | 895 N/mm <sup>2</sup>         | Température maxi. d'utilisation (permanente)         |                      |                                         |
| A +122°C                                                          |                      | 620 N/mm <sup>2</sup>         | Dans l'air                                           |                      | +90°C                                   |
| Limite d'endurance de la fatigue de flexion                       | D 671                | 32 N/mm <sup>2</sup>          | Dans l'eau                                           |                      | +65°C                                   |
| Température de fusion                                             | D 2133               | 175°C                         | Température maxi. d'utilisation (intermittente)      |                      |                                         |
| T° de déflexion sous chargement latéral                           | D 648                |                               | Dans l'air                                           |                      | +150°C                                  |
| 1,8 N/mm <sup>2</sup>                                             |                      | 136°C                         | Dans l'eau                                           |                      | +80°C                                   |
| 0,5 N/mm <sup>2</sup>                                             |                      | 172°C                         | Température mini. d'utilisation (permanente)         |                      | -40°C                                   |
| Coefficient linéaire de dilatation sous l'influence de la chaleur | D 696                |                               | Capacité diélectrique courte durée feuille 2,3mm     | D149                 | 20kV/mm                                 |
| De -40°C à +30°C                                                  |                      | 10,4 1x10 <sup>-5</sup> °C    | Constante dielectrique                               | D150                 | 3,7 10 <sup>2</sup> -10 <sup>6</sup> Hz |
| De -30°C à +60°C                                                  |                      | 12,2 1x10 <sup>-5</sup> °C    |                                                      |                      |                                         |
| De +60°C à +105°C                                                 |                      | 13,7 1x10 <sup>-5</sup> °C    |                                                      |                      |                                         |
| De +105°C à +150°C                                                |                      | 14,9 1x10 <sup>-5</sup> °C    |                                                      |                      |                                         |
| Résistance interne                                                | D 257                | 10 <sup>15</sup> ohm.cm       |                                                      |                      |                                         |
| Résistance superficielle                                          | D 257                | 10 <sup>13</sup> ohm.cm       |                                                      |                      |                                         |
| Facteur de dissipation                                            | D 150                | 0,05 MHz                      |                                                      |                      |                                         |
| Tenue à la compression                                            | D 695                |                               |                                                      |                      |                                         |
| A 1% de déformation                                               |                      | 36 N/mm <sup>2</sup>          |                                                      |                      |                                         |
| A 10% de déformation                                              |                      | 124 N/mm <sup>2</sup>         |                                                      |                      |                                         |

# Equivalence des matières

| Norme Française<br>Afnor | Symboles<br>DIN | Normes<br>Allemandes<br>Werkstoff | Normes Anglaises<br>Nouvelles | Anciennes | Normes<br>Américaines | %<br>Carbone |
|--------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|--------------|
|                          | 9521            | 1,0711                            | 220M07                        | En 1 A    | 1212                  | 0,00/0,15    |
| XC18                     | C15             | 1,0401                            | 080M15                        |           | 1015                  | 0,12/0,18    |
| XC25                     | C22             | 1,0402                            | 070M20                        | EN3 A     | 1020                  | 0,16/0,24    |
| XC38                     | C35             | 1,0501                            | 080A32                        | EN5 C     | 1035                  | 0,30/0,35    |
| 50C30                    | C25             | 1,0406                            | 070M26                        |           | 1025                  |              |
|                          |                 |                                   | 080M30                        | EN6       |                       |              |
| 60C40                    | C40             | 1,0511                            | 080M40                        | EN8       | 1040                  | 0,36/0,44    |
| 55C35                    | C22             | 1,0501                            | 080A35 & 37                   | EN8 A & B | 1035                  | 0,33/0,38    |
| XC42H1                   | CK40            | 1,1186                            | 080A40                        | EN8C      | 1040                  | 0,38/0,43    |
| 35MF6                    | 35S20           | 1,0726                            | 212M36                        | EN8M      | 1140                  | 0,32/0,40    |
| XC48                     | C45             | 1,0503                            | 080M46                        | EN8       | 1045                  | 0,42/0,50    |
| XC38                     | C55             | 1,0535                            | 070M55S                       | EN9       | 1055                  | 0,52/0,60    |
| 32C4                     | 34Cr4           | 1,7033                            | 530A32                        | EN18B     | 5132                  | 0,28/0,33    |
| 42CD4                    | 42CrMo4         | 1,7225                            | 708M40                        | EN19A     | 4140, 4142            | 0,36/0,44    |
| 35CD4                    | 34CrMo4         | 1,7220                            | 708A37                        | EN19B     | 4135, 4137            | 0,35/0,40    |
| 35NCD6                   | 34CrNiMo6       | 1,6582                            | 817M40                        | EN24      | 4340                  | 0,36/0,44    |
| 35NCD14                  | 32NiCrMo145     | 1,6746                            | 0826M40                       | EN26      |                       | 0,36/0,44    |
| 35NCD16                  | 30NiCrMo166     | 1,6747                            | 835M30                        | EN30B     |                       | 0,26/0,34    |
| 100C6                    | 100Cr6          | 1,3505                            | 535A99                        | EN31      | 52100                 | 1,20/1,60    |
|                          |                 |                                   | 214M15                        | EN202     |                       |              |
| 34C10                    | C10             | 1,0301                            | 045M10                        | EN32A     | 1010                  | 0,07/0,13    |
|                          | 15S20           | 1,0723                            | 212M15                        | EN32M     |                       | 0,12/0,18    |
| 12NC15                   | 14NiCr14        | 1,5752                            | 655M13                        | EN36A     | 3415, 3310, 9314      | 0,10/0,16    |
| 16NCD17                  |                 | 1,6723                            | 835M15                        | EN39B     |                       | 0,12/0,18    |
| 30CD12                   | 32CrMo12        | 1,7361                            | 722M24                        | EN40B     |                       | 0,20/0,28    |
| XC48H1                   | CK50            | 1,1206                            | 080M50                        | EN43A     | 1050                  | 0,45/0,55    |
| Z12CF13                  | X12CrS13        | 1,4005                            | 416S21                        | EN56      | 416 (Inox)            | 0,09/0,15    |
| Z10CNF18.09              | X10CrNiS189     | 1,4305                            | 303S21                        | EN58      | 303 (Inox)            |              |
| Z6CND17.12               | X5CrNiMo17133   | 1,4436                            | 316S16                        | EN58J     | 316 (Inox)            |              |
| 20NCD2                   | 21NiCrMo2       | 1,6523                            | 805M20                        |           |                       | 0,17/0,23    |

# Caractéristiques mécaniques

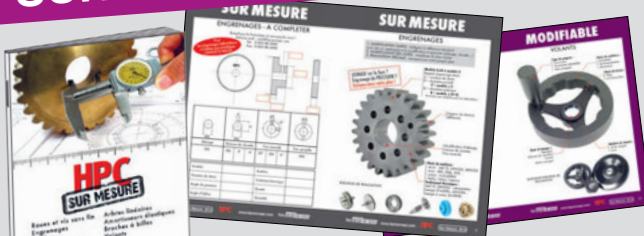
|                              |        | Classification | Limite d'élasticité | Résistance à la traction | Allongement Lo = 5do | Striction à la rupture | Résilience J |
|------------------------------|--------|----------------|---------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|--------------|
| Matières                     |        | WERKSTÖFF      | Re (N/mm²)          | Rm (N/mm²)               | A%                   | Z%                     |              |
| Acier de cémentation (Ø30mm) | 34C10  | 1.0301         | 295                 | 490-640                  | 16                   | 45                     | 69           |
|                              | 20NCD2 | 1.6523         | 590                 | 780-1080                 | 10                   | 40                     | 41           |
| Acier amélioré (Ø40mm)       | 60C40  | 1.1186         | 400                 | 630-780                  | 18                   | 35                     | 50           |
|                              | 35NCD6 | 1.6582         | 900                 | 1100-1300                | 10                   | 45                     | 50           |

| Matières<br>(Valeurs par<br>échantillons en<br>long de petites<br>dimensions) | Classification<br>WERKSTÖFF | Limite<br>d'élasticité<br>R <sub>p0,2</sub> à 0,2%<br>et R <sub>p0,1</sub> à 0,1%<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | Résistance<br>à la traction<br>Rm (N/mm <sup>2</sup> ) | Allongement<br>Lo = 5do<br>A% | Striction<br>à la rupture<br>Z% | Résilience J |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------|
| Inox Z10CNF18.09<br>(303)                                                     | 1.4305                      | 195-230                                                                                                   | 500-700                                                | 35                            | 60                              | 85           |
| Inox Z2CNF18.10<br>(304)                                                      | 1.4306                      | 180-215                                                                                                   | 460-680                                                | 45                            | 60                              | 85           |
| Inox Z6CND17.12<br>(316)                                                      | 1.4401                      | 205-240                                                                                                   | 510-710                                                | 40                            | 60                              | 85           |

Source : la clé des aciers

## Le guide du SUR MESURE

Demandez-le !



**Tel: 0 825 88 5000**

**Fax: 0 825 88 6000**

Service 0,15 €/min + prix appel

Service 0,15 €/min + prix appel

**Fax 0 825 88 6000**  
Service 0,15 €/min  
+ prix appel

cial2@hpceurope.com

**HPC**

Tome ④ 2016

④ 339