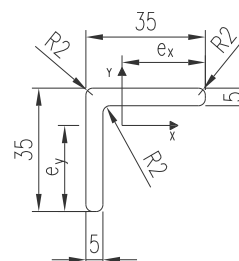


**02\_53A353551**  
28.11.2018  
Rev. 4

## PROFILÉS PULTRUDÉS

**Profilé type "A" ANGULAR (53A353551)**

|   |               |               |   |                      |                 |        |
|---|---------------|---------------|---|----------------------|-----------------|--------|
| <b>Hauteur</b>                          | mm            | 35            | <b>Aire</b>                                       | <b>A</b>             | mm <sup>2</sup> | 321    |
| <b>Largeur</b>                          | mm            | 35            | <b>Poids</b>                                      | <b>P</b>             | Kg/m            | 0,5    |
| <b>Épaisseur 1</b>                      | mm            | 5             | <b>Moment d'inertie par rapport à l'axe x</b>     | <b>J<sub>x</sub></b> | mm <sup>4</sup> | 35.176 |
| <b>Épaisseur 2</b>                      | mm            | 5             | <b>Moment d'inertie par rapport à l'axe y</b>     | <b>J<sub>y</sub></b> | mm <sup>4</sup> | 35.176 |
| <b>Rayon 1</b>                          | mm            | 2             | <b>Module de résistance par rapport à l'axe x</b> | <b>W<sub>x</sub></b> | mm <sup>3</sup> | 1.440  |
| <b>Rayon 2</b>                          | mm            | 2             | <b>Module de résistance par rapport à l'axe y</b> | <b>W<sub>y</sub></b> | mm <sup>3</sup> | 1.440  |
| <b>Couleur Standard (RAL indicatif)</b> | Gris RAL 7035 |               | <b>Barycentre en dir. x</b>                       | <b>e<sub>x</sub></b> | mm              | 24,4   |
| <b>Longueur Standard</b>                | mm            | 6000 (±10 mm) | <b>Barycentre en dir. y</b>                       | <b>e<sub>y</sub></b> | mm              | 24,4   |



|                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
| <b>Matières premières</b> | <b>Résine Polyester Isophtalique</b>   |  |
|                           | <b>Fibre de verre roving type "E" – Mat de verre – Voile de Surface en Polyester</b> |  |

Pour des autres couleurs, des résines ou des types de renforcements différents, contacter directement la M.M. S.r.l.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Résistance au vieillissement</b> | <b>Test de vieillissement accéléré avec lumière UV selon ASTM G154-06 passé avec 5 points sur la gamme des gris et sans défauts évidents (test réalisé avec 1500 heures d'exposition aux cycles UV alternés de 4 heures à une température de 60° et de 4 heures vapeur à 50°C, rayonnés aux lumières UVB 313 nm, rayonnement 0,71 W/m<sup>2</sup>)</b> |
|                                     | <b>Après l'exposition aux cycles chaud, froid et humidité selon la norme UNI EN ISO 9142/04 (n° 21 cycles type D3) il n'y a aucun défaut résiduel</b>  |

| Propriétés mécaniques                                   |                  | Unité de mesure | Valeur moyenne | Méthode du test | Propriétés mécaniques                             |                 | Unité de mesure | Valeur moyenne | Méthode du test |
|---|------------------|-----------------|----------------|-----------------|---|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Module élastique effectif à la flexion                  | E <sub>eff</sub> | GPa             | 22 ÷ 30        | UNI EN 13706-2  | Résistance à la pression diamétrale longitudinale | f <sub>Lr</sub> | MPa             | 100 ÷ 200      | ASTM D953       |
| Module élastique effectif au cisaillement               | G <sub>eff</sub> | GPa             | 1,2 ÷ 3,8      | UNI EN 13706-2  | Résistance à la pression diamétrale transversale  | f <sub>Tr</sub> | MPa             | 30 ÷ 70        | ASTM D953       |
| Résistance à la traction longitudinale                  | f <sub>Lt</sub>  | MPa             | 300 ÷ 500      | ASTM D638       | Module élastique à la traction longitudinale      | E <sub>Lt</sub> | GPa             | 22 ÷ 30        | ASTM D638       |
| Résistance à la traction transversale                   | f <sub>Tt</sub>  | MPa             | 20 ÷ 40        | ASTM D638       | Module élastique à la traction transversale       | E <sub>Tt</sub> | GPa             | 5 ÷ 10         | ASTM D638       |
| Résistance à la compression longitudinale               | f <sub>Lc</sub>  | MPa             | 180 ÷ 300      | ASTM D695       | Module élastique à la compression longitudinale   | E <sub>Lc</sub> | GPa             | 16 ÷ 21        | ASTM D695       |
| Résistance à la compression transversale                | f <sub>Tc</sub>  | MPa             | 40 ÷ 100       | ASTM D695       | Module Élastique à la compression transversale    | E <sub>Tc</sub> | GPa             | 5 ÷ 9          | ASTM D695       |
| Résistance à la flexion longitudinale                   | f <sub>Lf</sub>  | MPa             | 300 ÷ 500      | ASTM D790       | Coefficient de Poisson longitudinal               | v <sub>LT</sub> | -               | 0,28           | ASTM D638       |
| Résistance à la flexion transversale                    | f <sub>Tf</sub>  | MPa             | 40 ÷ 100       | ASTM D790       | Coefficient de Poisson transversal                | v <sub>TL</sub> | -               | 0,12           | ASTM D638       |
| Résistance au cisaillement interlaminaire longitudinale | f <sub>LV</sub>  | MPa             | 20 ÷ 36        | ASTM D2344      |   |                 |                 |                |                 |

Les valeurs obtenues se réfèrent à des tests effectués sur différents épaisseurs et types de résine – les informations fournies sont fiables mais on décline toute responsabilité relative à leur utilisation.

Pour tous renseignements complémentaires et assistance pour l'utilisation des données de conception, contacter les bureaux de M.M.

| Propriétés physiques                         |                | Unité de mesure   | Valeur moyenne          | Méthode du test       | Propriétés physiques                    |  | Unité de mesure   | Valeur moyenne                     | Méthode du test       |
|--|----------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|---|--|-------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Poids spécifique                             |                | g/cm <sup>3</sup> | 1,75÷1,9                | ASTM D792             | Résistivité électrique superficielle    |  | Ω                 | 10 <sup>9</sup> ÷ 10 <sup>12</sup> | EN 61340              |
| Quantité de fibre de verre en poids          |                | %                 | 60                      | ASTM D2584            | Rigidité diélectrique                   |  | kV/mm             | 3 ÷ 7                              | ASTM D149             |
| Quantité de fibre de verre en volume         |                | %                 | 42,5                    | ASTM D2584            | Conductivité thermique                  |  | W/mk              | 0,35                               | EN 12667<br>EN 12664  |
| Température de transition vitreuse           | T <sub>g</sub> | °C                | 100                     | ISO 11357             | Assorbimento d'acqua (H <sub>2</sub> O) |  | %                 | 0,40                               | ISO 1172              |
| Coefficient de dilatation thermique linéaire |                | K <sup>-1</sup>   | 8 ÷ 11x10 <sup>-6</sup> | ISO 11359-2           | Dureté Barcol                           |  |                   | 50                                 | ASTM 2583             |
| Allongement à la rupture                     |                | %                 | 1,5                     | ASTM D638<br>UNI 5819 | Résistance au choc (Charpy)             |  | kJ/m <sup>2</sup> | 230                                | ASTM D256<br>UNI 6062 |

### Conseils pour la conception

1. Pour une conception correcte, on suggère de faire très attention au flambement local et global des profilés. Contactez le service technique M.M. pour plus de renseignements.

2. Evitez d'appliquer des charges concentrées de traction/compression sur les ailes des profilés comme indiqué dans les croquis ci-dessous.

