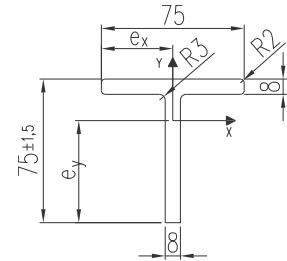


21_53T757581
28.11.2018
Rev. 4

PULTRUDIESTE PROFILE

Profil Typ "T" (53T757581)

| | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|---------|
| Höhe | mm | 75 | Fläche | A | mm ² | 1.136 |
| Breite | mm | 75 | Gewicht | P | Kg/m | 2 |
| Dicke 1 | mm | 8 | Flächenträgheitsmoment um die x-Achse | J _x | mm ⁴ | 601.353 |
| Dicke 2 | mm | 8 | Flächenträgheitsmoment um die y-Achse | J _y | mm ⁴ | 279.479 |
| Radius 1 | mm | 3 | Widerstandsmoment um die x-Achse | W _x | mm ³ | 11.282 |
| Radius 2 | mm | 2 | Widerstandsmoment um die y-Achse | W _y | mm ³ | 7.453 |
| Standardfarbe (RAL ähnlich) | Grau RAL 7035 | | Schwerpunkt in der x-Richtung | e _x | mm | 37,5 |
| Standardlänge | mm | 6000 (±10 mm) | Schwerpunkt in der y-Richtung | e _y | mm | 53,3 |



| | |
|---|--|
| Rohstoffe | Isophthalpolyesterharz |
| | Glasfaserroving Typ "E" – Endlosmatte – Oberflächenschicht aus Polyesterharz |
| Für andere Farben, Harze, bzw. Verstärkungstypen kontaktieren Sie M.M. srl direkt | |

| | |
|------------------------|--|
| Alterungsbeständigkeit | Beschleunigte Alterungsprobe mit UV-Lampe gemäß ASTM G154-06 bestanden mit 5 Punkten auf der Grauskala und ohne ersichtliche Mängel (1500 Stunden Aussetzung mit abwechselnden Zyklen von 4 Stunden UV Temperatur 60°C und 4 Stunden Kondensierung Temperatur 50° C, mit UVB-Lampen 313 nm bestrahlt, Bestrahlung 0,71W/m ²) |
| | Nach Durchlaufen der Zyklen Wärme, Kälte und Feuchtigkeit gemäß der Norm UNI EN ISO 9142/04 (21 Zyklen, Typ D3) weisen sie keine Restmängel auf |

| Mechanische Eigenschaften | Maßeinheit | Mittelwert | Prüfverfahren | Mechanische Eigenschaften | Maßeinheit | Mittelwert | Prüfverfahren | | |
|--------------------------------------|------------------|------------|---------------|---------------------------|--|-----------------|---------------|-----------|-----------|
| Effektiver Biegemodul | E _{eff} | GPa | 22 ÷ 30 | UNI EN 13706-2 | Axiale Schraubentragfähigkeit (Lochleibung) | f _{Lr} | MPa | 100 ÷ 200 | ASTM D953 |
| Effektiver Schubmodul | G _{eff} | GPa | 1,2 ÷ 3,8 | UNI EN 13706-2 | Trasversale Schraubentragfähigkeit (Lochleibung) | f _{Tr} | MPa | 30 ÷ 70 | ASTM D953 |
| Axiale Zugfestigkeit | f _{Lt} | MPa | 300 ÷ 500 | ASTM D638 | Axialer Zugmodul | E _{Lt} | GPa | 22 ÷ 30 | ASTM D638 |
| Trasversale Zugfestigkeit | f _{Tt} | MPa | 20 ÷ 40 | ASTM D638 | Trasversaler Zugmodul | E _{Tt} | GPa | 5 ÷ 10 | ASTM D638 |
| Axiale Druckfestigkeit | f _{Lc} | MPa | 180 ÷ 300 | ASTM D695 | Axialer Druckmodul | E _{Lc} | GPa | 16 ÷ 21 | ASTM D695 |
| Trasversale Druckfestigkeit | f _{Tc} | MPa | 40 ÷ 100 | ASTM D695 | Trasversaler Druckmodul | E _{Tc} | GPa | 5 ÷ 9 | ASTM D695 |
| Axiale Biegezugfestigkeit | f _{Lf} | MPa | 300 ÷ 500 | ASTM D790 | Axiale Querkontraktion | v _{Lt} | - | 0,28 | ASTM D638 |
| Trasversale Biegezugfestigkeit | f _{Tf} | MPa | 40 ÷ 100 | ASTM D790 | Trasversale Querkontraktion | v _{Tl} | - | 0,12 | ASTM D638 |
| Axiale Interlaminare Scherfestigkeit | f _{LV} | MPa | 20 ÷ 36 | ASTM D2344 | | | | | |

Die Werte beziehen sich auf verschiedene Profildicken und Harztypen – die angegebenen Daten sind zuverlässig, es wird jedoch keinerlei Verantwortung für deren Verwendung übernommen.
Für weitere Infos und Projektbegleitung, kontaktieren Sie die M.M. S.r.l.

| Physikalische Eigenschaften | Maßeinheit | Mittelwert | Prüfverfahren | Physikalische Eigenschaften | Maßeinheit | Mittelwert | Prüfverfahren | |
|------------------------------|------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------|
| Spezifisches Gewicht | g/cm^3 | 1,75÷1,9 | ASTM D792 | Spezifischer Widerstand | Ω | $10^9 \div 10^{12}$ | EN 61340 | |
| Glasanteil (Gewicht) | % | 60 | ASTM D2584 | Durchschlagfestigkeit | kV/mm | 3 ÷ 7 | ASTM D149 | |
| Glasanteil (Volumen) | % | 42,5 | ASTM D2584 | Wärmeleitfähigkeit | W/mk | 0,35 | EN 12667 EN 12664 | |
| Glasübergangstemperatur | T_g | $^{\circ}C$ | 100 | ISO 11357 | Wasserabsorption (H ₂ O) | % | 0,40 | ISO 1172 |
| Längenausdehnungskoeffizient | K^{-1} | $8 \div 11 \times 10^{-6}$ | ISO 11359-2 | Barcol Härte | | 50 | ASTM 2583 | |
| Bruchdehnung | % | 1,5 | ASTM D638 UNI 5819 | Schlagfestigkeit (Charpy) | kJ/m^2 | 230 | ASTM D256 UNI 6062 | |

Empfehlungen zur Planung

1. Für eine fehlerfreie Planung/Vorbemessung von Tragwerken aus GFK empfiehlt es sich besondere Aufmerksamkeit den lokalen- und globalen Stabilitätsbetrachtungen zu widmen. Für weiterführende Beratung können Sie gerne mit der Technischen Abteilung der Firma M.M.S.r.l. kontakt aufnehmen.

2. Vermeidung der Einleitung von konzentrierten Zug- und Druckkräften direkt auf dem Flansch der Profile wie in den Bildern unten dargestellt.

