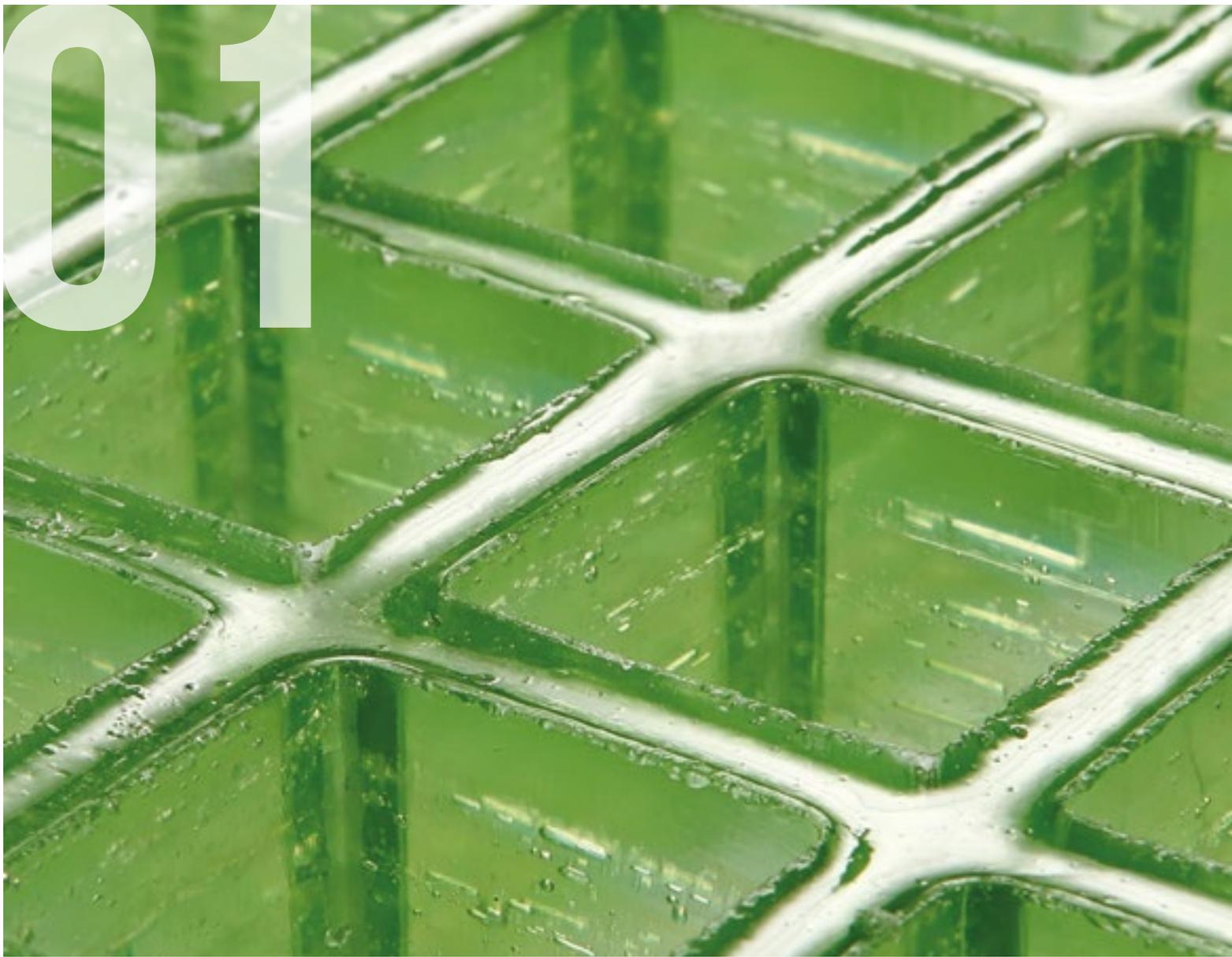


Plastici rinforzati con fibra di vetro
CATALOGO

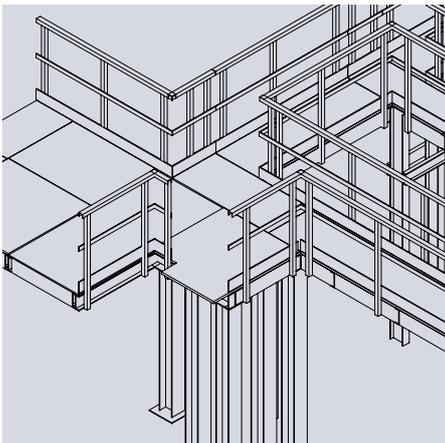


01

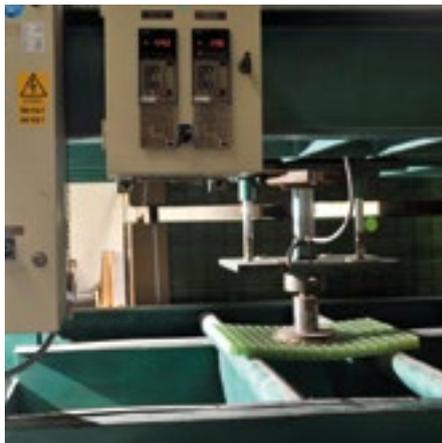


I SERVIZI

PROGETTAZIONE



TEST MECCANICI



TEST RESISTENZA CHIMICA



CHI SIAMO



La M.M. opera dal 1977 nel settore dei **plastici rinforzati con fibre di vetro (PRFV)**, meglio conosciuto come vetroresina, producendo **grigliati e strutture di elevata qualità** (parapetti, passerelle, scale, recinzioni, cancelli, ecc). Le proprietà intrinseche della vetroresina consentono la realizzazione di strutture leggere e resistenti, facili da installare, che non richiedono manutenzione, con una notevole versatilità di impiego.

L'azienda offre **soluzioni ad hoc** attraverso servizi a valore aggiunto come la progettazione tecnica, il calcolo strutturale per materiali compositi, i test di resistenza chimica e meccanica, i servizi di taglio a misura e sagomatura nonché di finitura.

Ogni fase del processo aziendale, dalla progettazione alla produzione, dall'offerta al servizio post vendita è orientata alla **soddisfazione del cliente**.

MATERIE PRIME DI QUALITÀ

SOLUZIONI PERSONALIZZATE

RICERCA E INNOVAZIONE

TAGLIO A MISURA E SAGOMATURA



TRATTAMENTI SUPERFICIALI



VERIFICA CONFORMITÀ DEI PRODOTTI



09



BARRE

TABELLA RESISTENZA MECCANICA

| TIPO | TOLLERANZE | CARICO DI ROTTURA ALLA TRAZIONE (N) 180°C (CLASS H) | | | VALORE DI TORSIONE ALLA ROTTURA (Nm) BASTONI FILETTATI NON LUBRIFICATI | |
|------|------------|--|--------|-------|---|----------------|
| | | H=1A | H=1.5A | H=2A | CON RONDELLE | SENZA RONDELLE |
| M8 | 0 / -0.20 | 5300 | 8600 | 11000 | 13 | 10 |
| M10 | 0 / -0.25 | 9500 | 14300 | 20000 | 25 | 20 |
| M12 | 0 / -0.30 | 13500 | 20300 | 30000 | 45 | 35 |
| M14 | 0 / -0.30 | 25500 | 30000 | 42500 | 75 | 55 |
| M16 | 0 / -0.30 | 35300 | 43700 | 55000 | 100 | 85 |
| M18 | 0 / -0.30 | 40100 | 54300 | 68000 | 125 | 115 |
| M20 | 0 / -0.30 | 49500 | 67200 | 80000 | 162 | 150 |

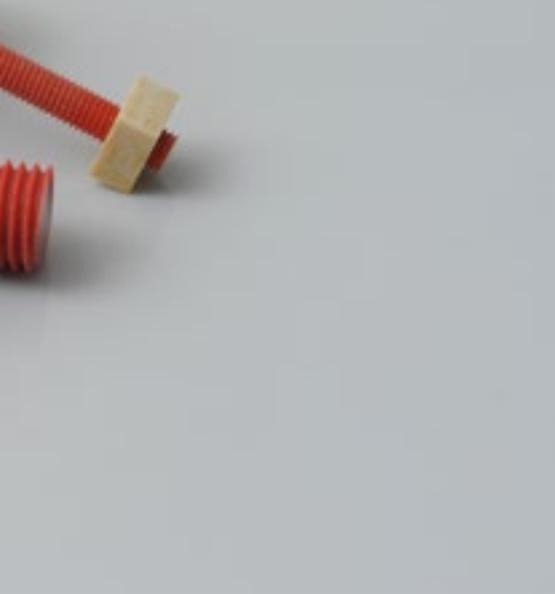
BARRE FILETTATE

Le barre filettate i dadi e le rondelle, realizzati in **resina epossidica rinforzata con fibre di vetro**, sono isolanti elettrici e non-magnetici.

A richiesta possono essere forniti in resina vinilestere o isoftalica.

Le barre, con filettatura metrica, sono disponibili in lunghezza standard di 2200 mm e possono essere anche fornite in elementi tagliati a misura.

I sistemi di fissaggio in PRFV sono la soluzione ideale per le numerose applicazioni in cui sono richieste caratteristiche di dielettricità ed elevata resistenza alla corrosione.



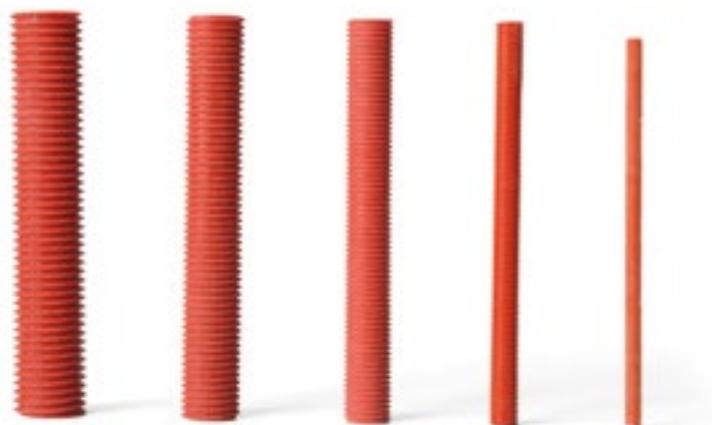
DIELETTRICI

RESISTENTI ALLA CORROSIONE

ELEVATA RESISTENZA ASSIALE

| Ø | LUNGHEZZA STANDARD |
|------|--------------------|
| M5* | 2.200 mm |
| M6 | 2.200 mm |
| M8 | 2.200 mm |
| M10 | 2.200 mm |
| M12 | 2.200 mm |
| M14 | 2.200 mm |
| M15 | 2.200 mm |
| M18 | 2.200 mm |
| M20 | 2.200 mm |
| M22* | 2.200 mm |
| M24* | 2.200 mm |

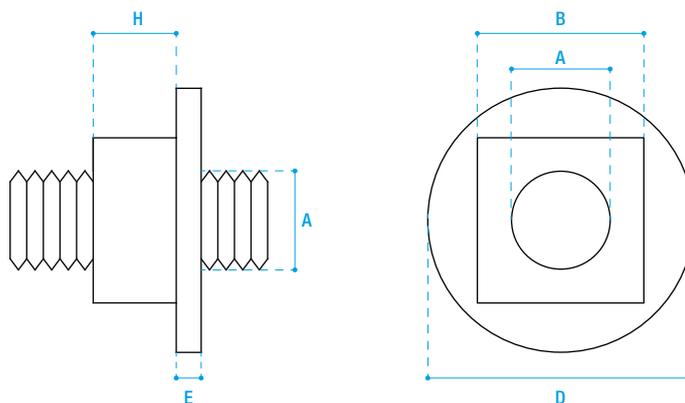
**articoli non presenti a magazzino e disponibili su richiesta*



DADI

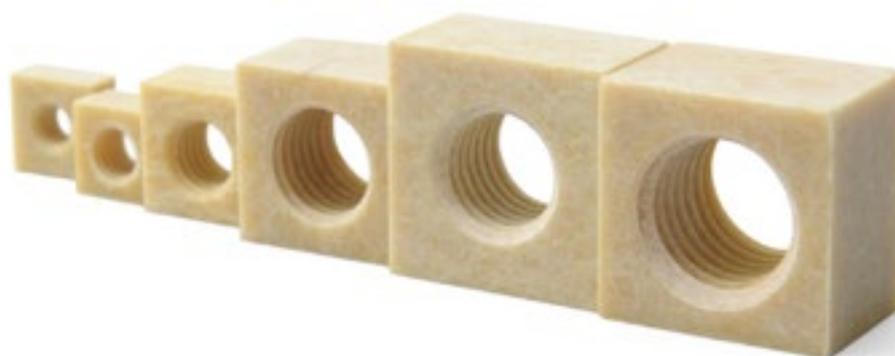
QUADRI IN PRFV 1 X Ø

| Ø | DIMENSIONI BxBxH |
|------|------------------|
| M5* | 10x10x5 mm |
| M6 | 17x17x6 mm |
| M8 | 17x17x8 mm |
| M10 | 19x19x10 mm |
| M12 | 22x22x12 mm |
| M14 | 24x24x14 mm |
| M16 | 27x27x16 mm |
| M18 | 30x30x16 mm |
| M20 | 32x32x20 mm |
| M22* | 36x36x22 mm |
| M24* | 41x41x24 mm |



A = Ø bastone / barra filettata
 B = lato del dado (chiave)
 D = Ø rondella
 E = spessore rondella
 H = altezza dado

*articoli non presenti a magazzino disponibili su richiesta



RONDELLE

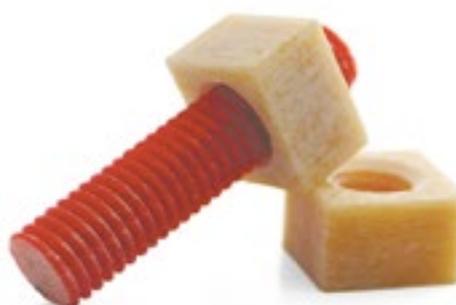
| TIPO* | D | E |
|-------|---------|--------|
| RM6 | 10,5 mm | 2,5 mm |
| RM8 | 18,5 mm | 2,5 mm |
| RM10 | 22 mm | 2,5 mm |
| RM12 | 26 mm | 2,5 mm |
| RM14 | 30 mm | 2,5 mm |
| RM16 | 31 mm | 3,0 mm |
| RM18 | 48 mm | 5 mm |
| RM20 | 51 mm | 5 mm |

*altre tipologie di rondelle disponibili su richiesta



BARRE FILETTATE - DADO - RONDELLA

| CARATTERISTICHE TECNICHE | | NORME | UNITÀ DI MISURA | VALORE |
|--------------------------|---|-------------|----------------------------------|---------------|
| PROPRIETÀ MECCANICHE | Sollecitazione a flessione (perpendicolare alla stratificazione) a rottura | ISO 178 | MPa | 450 |
| | Modulo apparente di elasticità a flessione | ISO 178 | MPa | 26000 |
| | Resistenza a compressione perpendicolare alle stratificazioni | ISO 604 | MPa | 400 |
| | Resistenza all'urto IZOD parallelo alle stratificazioni | ISO 108 | kJ/m ² | 50 |
| | Resistenza a trazione | ISO 527 | MPa | 450 |
| | Resistenza allo sfaldamento | CEI | N | 8000 |
| | Resistenza a compressione | ISO 604 | MPa | - |
| | Coesione fra gli strati | EN61212-2 | Mpa | - |
| PROPRIETÀ DIELETTRICHE | Rigidità elettrica a 90°C perpendicolare alle stratificazioni (spessore 3 mm) | IEC 243-1 | kV/mm | 15 |
| | Tensione di perforazione a 90°C parallela alle stratificazioni | IEC 243-1 | kV | 60 |
| | Permittività a 48-68 Hz | IEC 250 | - | 5,5 |
| | Fattore di dissipazione a 48-62 Hz | IEC 251 | - | 0,04 |
| | Indice traccia comparativo | IEC 112 | CIT | >600 |
| | Resistenza all'arco secco | ASTM D 495 | sec. | >180 |
| COMPORTAMENTO AL FUOCO | Tempo di ignizione | ASTM D 229 | sec. | 200 |
| | Tempo di spegnimento | ASTM 229 | sec. | 60 |
| | Infiammabilità | UL 94 | class | V0 |
| | Densità ottica dei fumi | ASTM E 662 | - | in conformity |
| | Determinazione dei gas di combustione; indice di tossicità | CEI 20.37/7 | - | in conformity |
| PROPRIETÀ TERMICHE | Conducibilità termica | ISO 8302 | W/mK | 0,3 |
| | Coefficiente di espansione termica lineare | VDE 0304/2 | 10 ⁻⁶ K ⁻¹ | 10-20 |
| PROPRIETÀ CHIMICHE | Densità | ISO 1183 | g/cm ³ | 1,9-2,0 |
| | Assorbimento d'acqua (spessore 3 mm) | ISO 62 | mg | 22 |



Progetto grafico
Interlaced srl

M.M. S.R.L.

UFFICI, AMMINISTRAZIONE E STABILIMENTO DI PRODUZIONE
Via Antonio Zanussi, 300/302, 33100 Udine - Italy
ph. +39.0432.522970 - fax +39.0432.522253

info@mmgrigliati.it - P. Iva / C.F. 00477620306

STABILIMENTO DI PRODUZIONE
Via Antonio Zanussi, 311, 33100 Udine - Italy

WWW.MMGRIGLIATI.COM

