

1 PROFILO AZIENDALE

La Delta Cover specializzata nella costruzione di sistemi di coperture in vetroresina (PRFV) per impianti di depurazione, grazie alla decennale esperienza acquisita si pone leader tra le aziende del settore.

La ns. società offre soluzioni per qualunque tipologia di copertura per depuratori civili ed industriali, tutte auto-portanti e dimensionate secondo i carichi neve previsti dalla normativa vigente; l'ampia gamma di stampi a disposizione garantisce inoltre prontezza di risposta e velocità di realizzazione.

Il personale Delta Cover, capace e preparato, è a Vs. completa disposizione per contatti ed incontri necessari al fine di inquadrare il problema e fornire la miglior soluzione.

Ad esempio siamo in grado di progettare e realizzare coperture come:

cupole per bacini in assenza di ponte, coperture per coclee o viti di Archimede, coperture per bacini circolari con ponte fisso e girevole, coperture per bacini rettangolari (anche con ponte mobile andirivieni), coperture per bacini rettangolari di grandi luci senza appoggi centrali.

Le coperture in PRFV rispetto ad altri materiali presentano i seguenti vantaggi:

leggerezza, elasticità, resistenza allo sforzo, resistenza agli agenti atmosferici, altissima durata nel tempo, assenza di manutenzione, facilmente removibili per qualsiasi tipo di intervento, semplicità di montaggio, pedonalità e progettazione del manufatto in funzione dell'impianto.

2 DESCRIZIONI E DISPOSIZIONI GENERALI DI FABBRICAZIONE DELLE COPERTURE IN PRFV

Tutte le pannellature in PRFV saranno modulari, auto-portanti, smontabili singolarmente dalla parte esterna e dotate di una guarnizione in EPDM per evitare la fuoriuscita di sostanze maleodoranti.

La parte esterna si presenterà liscia con gelcoat isoftalici-neopentilici ad alta resistenza ai raggi "UV" e sarà del colore scelto dal committente (si consigliano tinte RAL a basi chiare). Ad ogni manufatto in PRFV sarà prevista una finitura interna speciale in resina vinilestere, la quale preserverà la copertura dalla corrosione interna.

I pannelli di copertura in PRFV saranno fabbricati con appositi stampi i quali permetteranno di realizzare moduli di copertura monolitici, la cui loro forma geometrica sarà tale da garantire il funzionamento meccanico più efficace possibile, utilizzando là dove risulti necessario non solo archi a semplice curvatura, ma anche a più raggi.

I sistemi di coperture resisteranno anche agli agenti atmosferici quali: neve, grandine, gelo.

Ove siano previsti pannelli o parti piane di copertura in PRFV, questi verranno realizzati con gli stessi criteri di fabbricazione appena descritti.

Le parti piane in PRFV saranno quindi dotate nella parte sottostante di nervature di irrigidimento o di portata (a seconda delle esigenze) e se richiesto sarà possibile eseguirle con superficie antisdrucchiolo permanente nel caso necessitino essere frequentemente calpestabili.

Ogni pannello potrà essere predisposto per l'inserimento di:

- passi d'uomo in PE DN 600 mm, aperture di ispezione, valvole di sfiato per il controllo della pressione interna, tronchetti flangiati in PVC per il collegamento all'impianto di deodorizzazione con DN a scelta, ganci di sollevamento, ecc.

Le nostre coperture sono state testate e certificate in merito all'idoneità di poter installare punti di ancoraggio e linee vita mediante l'inserimento di dispositivi certificati secondo la norma UNI EN 795:2012 / UNI 11578:2015.

In fase di progettazione della copertura possiamo pertanto prevedere il loro inserimento a seconda delle esigenze specifiche.

Pertanto siamo disponibili ed in grado di offrire un pacchetto completo (copertura e linee vita), corredato sempre da un fascicolo tecnico completo che tutela il cliente da ogni responsabilità in merito all'accesso in sicurezza sulla copertura in caso di lavori o manutenzioni.

Richiedi informazioni, il ns. personale è a disposizione per inquadrare la soluzione migliore alle vs. esigenze.

2.1 COPERTURA "A TEGOLI" PER VASCA RETTANGOLARE:

Il sistema di copertura previsto per questa vasca sarà del tipo "a tegoli", costituito da pannelli modulari bombati e flangiati tra loro per mezzo di flangiature piane di sormonto. Questo sistema risulterà essere auto-portante senza il bisogno di prevedere ulteriori sostegni centrali e garantirà il normale funzionamento dell'impianto senza nessun adeguamento specifico.

I moduli in PRFV verranno posizionati uno ad uno sulla vasca in questione mediante gru telescopica, imbullonati tra loro e fissati al muro periferico della stessa (paragrafo 5).

Ogni modulo se necessario potrà essere rimosso singolarmente dalla vasca senza dover smontare i pannelli adiacenti ed a richiesta potranno essere realizzate delle apposite aperture a doppia anta incernierata per facilitare l'estrazione delle apparecchiature sottostanti.



2.2 COPERTURA "A SPICCHI" PER VASCA CIRCOLARE:

Il sistema di copertura previsto per il confinamento dei gas della vasca sarà costituito da pannelli modulari bombati a pianta trapezoidale interbloccati tra loro in apposite parti di sormonto. I tegoli verranno appoggiati al bordo esterno del serbatoio e ad un disco di raggruppamento fissato alla passerella esistente presente a centro vasca. I tegoli in PRFV sono totalmente auto-portanti, pedonabili e non corrodono, perciò sono la soluzione ideale in ambienti "aggressivi" ove è sconsigliato o rischioso l'utilizzo di sottostrutture che richiedono complicate ispezioni e costose manutenzioni in fatto di corrosione.

I moduli in PRFV verranno posizionati uno ad uno sulla vasca in questione mediante gru telescopica, imbullonati tra loro e fissati al muro periferico della stessa (paragrafo 5).

Ogni modulo in caso di necessità di manutenzioni all'interno della vasca potrà essere rimosso singolarmente (o anche in coppia) senza dover smontare i pannelli adiacenti; Perciò la procedura di smontaggio è estremamente veloce e semplice, e per mezzo di appositi punti di ancoraggio certificati può essere eseguita in totale sicurezza. La copertura in PRFV si sposa bene a livello paesaggistico perché di forma aggraziata e colorata a seconda delle esigenze.



Le coperture saranno fissate al ponte esistente ma la verifica della portata resterà a vostra cura. Resta inteso che in caso di vostro ordine tale verifica sia già stata eseguita.

Servirà comunque conoscere tipologia e geometria del ponte per valutare la compatibilità con la copertura e/o adeguamenti specifici necessari (esclusi da ns. offerta).

3 CARICHI DI PROGETTO E GARANZIA

Tutta la fornitura di manufatti in PRFV sarà dimensionata per i carichi previsti dalla normativa vigente di seguito elencati:

- carico distribuito: carico neve della zona, secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. del 17/01/2018
- carico concentrato in mezzera: 1,20 kN (pedonalità per manutenzioni)
- carico vento: secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) del 17/01/2018
- garanzia contro la corrosione interna perforante: 10 anni
- vita nominale: 50 anni

4 FABBRICAZIONE DEI MANUFATTI

Strato protettivo esterno liscio:

Gelcoat ISOFTALICO-NEOPENTILICO resistente ai raggi UV certificato per costruzioni nautiche.

Stratificazione:

Tessuti in fibra di vetro e Resina poliestere ortoftalica

Strato protettivo interno:

Resina Bisfenolica Vinilestere anti-corrosione certificata per costruzioni nautiche.

4.1 SCHEDA TECNICA DEL GEL-COAT

Il Gel-coat impiegato, a base di polimeri isoftalici-neopentilici, sarà idoneo a resistere alle radiazioni ultra-violette ed avrà le seguenti caratteristiche:

Densità	1.1-1.3 g/cm ³	B020
Resistenza a trazione	65 Mpa	ISO 527-1993
Modulo elastico	3.000 Mpa	ISO 527-1993
Assorbimento acqua	65 mg/test piece	Det norske Veritas 1981
Allungamento a rottura	3.0 %	ISO 527-1993
Temperatura di distorsione al calore	90 °C	ISO 75-1993
Durezza Barcol	40	ASTM D 2583-99

4.2 SCHEDA TECNICA DEL PRFV

Densità "ρ" <i>Density</i>	1,570 [g/cm³]	UNI EN ISO 1183-1:2013
Resistenza a trazione caratteristica <i>Tensile strength</i>	130 [N/mm²]	UNI EN ISO 527-1/2:2012
Coefficiente di Poisson "ν" <i>Poisson's ratio</i>	0.35 [N/mm²]	---
Modulo di elasticità trasversale "G" <i>Transversal modulus of elasticity</i>	4.444 [N/m m²]	---
Modulo elastico "E" <i>Elastic modulus</i>	12.000 [N/mm²]	UNI EN ISO 178:2013
Durezza Barcol (lato colore) <i>Barcol hardness (color side)</i>	48,5 (+/- 3)	UNI EN 59:2016
Coefficiente di dilatazione termica <i>Coefficient of thermal linear expansion</i>	2,6x10 ⁻⁶ [m/(m K)] (-30 °C / 30 °C)	ASTM D696 -2016
Resistenza termica "Rs" <i>Thermal resistance</i>	0,012 [m² K/W]	ASTM E1530 -11
Conduttanza termica "Cs" <i>Thermal conductance</i>	95 [W/(m² K)]	ASTM E1530 -11
Conduttività termica "λ" <i>Thermal conductivity</i>	0,24 [W/(m K)]	ASTM E1530 -11
Contenuto di resina <i>Resin content</i>	54,10 %	ASTM D2584 -18

5.1 SISTEMA DI FISSAGGIO PANNELLO/PANNELLO

Guarnizione

Il sistema di fissaggio tra pannelli in PRFV prevede a garanzia di tenuta delle sostanze maleodoranti l'interposizione di guarnizione in EPDM 50x5h mm.

Flangia

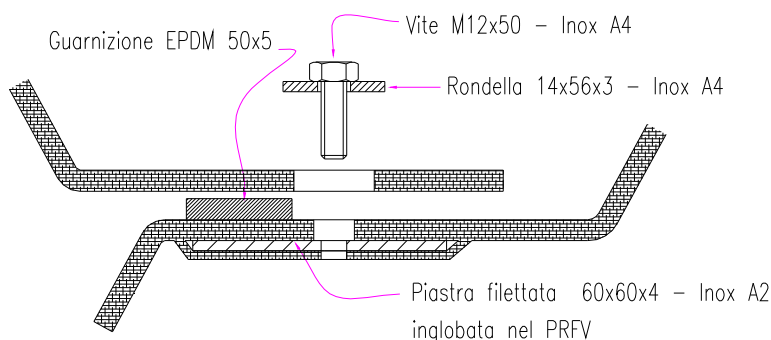
La flangiatura tra i pannelli sarà garantita e costituita da:

Bulloni T.E. M12X50 in AISI 316

Rosette piane maggiorate in AISI 316 di dimensioni $\varnothing 56 \times 14 \times 3$ mm

Piastre filettate M12 in AISI 304 annegate nella resina di dimensioni 60x60x4 mm

Dettaglio giunzione tra pannelli



5.2 SISTEMA DI FISSAGGIO PANNELLO/MURO

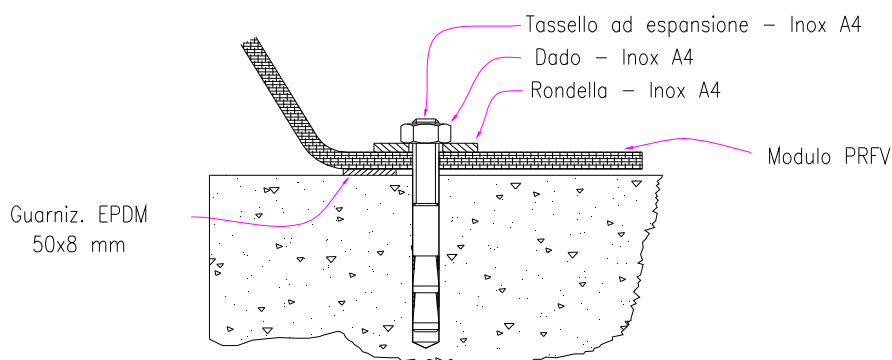
Guarnizione

Il sistema di fissaggio fra tutti manufatti in PRFV e le parti in muratura prevede a garanzia di tenuta delle sostanze maleodoranti l'interposizione di guarnizione in EPDM 50x8h mm.

Tasselli

Il sistema di fissaggio alle opere in cemento armato di tutti i manufatti in PRFV prevede l'utilizzo di tasselli ad espansione inox 316 completi di rosetta piana maggiorata.

Fissaggio alle opere murarie



Spazio libero necessario per appoggio e fissaggio > 20 cm