

# Torggler

## Impermeabilizzanti

# X\_FLEX PU

**Membrana liquida monocomponente poliuretana per impermeabilizzazione e protezione. Idonea per impermeabilizzazione e protezione di tetti, tetti leggeri di lamiera o fibrocemento, membrane asfaltiche e tribune di stadi e canali di irrigazione.**



- Eccellente adesione a quasi ogni superficie, con o senza speciali promotori di adesione
- Non è necessaria diluizione
- Eccellente resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV
- Eccellente resistenza termica
- Resistenza alle basse temperature: la membrana rimane elastica anche a -40 °C
- Eccellenti proprietà meccaniche, alta resistenza alla trazione e allo strappo
- Buona resistenza all'abrasione
- Buona resistenza agli agenti chimici



### CAMPI DI IMPIEGO

Flex PU può essere utilizzata come impermeabilizzazione e protezione di:

- Supporti in cemento
- Tetti
- Tetti leggeri di lamiera o fibrocemento
- Membrane asfaltiche
- Tribune di stadi
- Canali di irrigazione
- Mosaico
- Piastrelle di cemento
- Vecchie guaine asfaltiche ed acriliche (purché ben aderite al supporto)
- Legno, metallo, acciaio galvanizzato

### CARATTERISTICHE

Flex PU è un poliuretano liquido monocomponente a bassa viscosità che vulcanizza con l'umidità atmosferica. Produce una membrana resistente ed elastica con eccellente adesione a differenti superfici. Contiene una piccola percentuale di solvente (xilolo) e non necessita di ulteriore diluizione. Applicare con rullo, pennello o airless in due strati con un consumo minimo totale di 1.5 – 1.8 kg/m<sup>2</sup>. Il prodotto è basato su pure resine poliuretatiche, elastomeriche e idrofobiche, addizionate con speciali filler inorganici che forniscono al materiale eccellenti caratteristiche di resistenza agli agenti atmosferici, agli agenti chimici, ai raggi UV, alle sollecitazioni meccaniche e termiche. Il prodotto è raccomandato per un uso a vista; disponibile nei colori bianco, rosso e grigio chiaro. Il prodotto soddisfa le linee guida EU per questi tipi di materiali, EOTA (European Organization of Technical Approval).

## AVVERTENZE

Non raccomandato per:

- substrati non compatti e non solidi
- impermeabilizzazione di piscine a contatto con acqua trattata chimicamente.

Flex PU non applicare in presenza di fiamme libere. In spazi chiusi utilizzare ventilazione forzata e maschere ai carboni attivi. Ricordare che i solventi sono più pesanti dell'aria e che si concentreranno quindi maggiormente vicino al suolo.

## ISTRUZIONI PER LA POSA

Pulire la superficie usando un getto d'acqua. Rimuovere olio, grasso, e saponi contaminanti. Rimuovere i Sali superficiali del cemento, eventuali porzioni non aderenti, agenti chimici rilasciati dagli stampi, membrane ritardanti di evaporazione del cemento. Riempire le irregolarità del supporto con Monorasante, Restauro Finitura, Rinnova o similare. Applicazione del primer più adeguato in base al supporto sul quale si vuole procedere tra Flex PU Primer o Flex PU Primer 2K. Applicare il prodotto con rullo o pennello in almeno due strati. Non lasciare passare più di 48h tra l'applicazione dei due strati. Pulire gli attrezzi e l'equipaggiamento prima con fogli di carta poi con solvente. I rulli invece non saranno riutilizzabili.

## DATI TECNICI

|   |  |
|---|--|
| Temperatura di servizio   | -40 °C a +80 °C  |
| Max. temperatura istantanea   | 200 °C   |
| Durezza Shore A (ASTM D2240 / DIN 53505 / ISO R868)   | 70   |
| Carico di Rottura a 23 °C (ASTM D412 / DIN 52455)   | 80 (8) kg/cm <sup>2</sup> – (N/mm <sup>2</sup> )             |
| Percentuale di allungamento a 23 °C (ASTM D412 / DIN 52455)   | >500 %   |
| Percentuale di allungamento a -25 °C (ASTM D412)  | 450 %  |
| Trasmissione del vapore d'acqua (ASTM E96 (Water Method))   | ≈0,8 gr/m <sup>2</sup> hr                                    |
| Adesione al cemento (ASTM D4541)  | >20 (>2) kg/cm <sup>2</sup> – (N/mm <sup>2</sup> )           |
| Isteresi (dopo 300% di allungamento) (ASTM D412)  | < 3 %  |
| QUV Test di Invecchiamento Accelerato (4hr UV, a 60 °C (Lampade UVB) e 4hr COND a 50 °C) (ASTM G53) | Passato (2000 ore)   |
| Idrolisi (8% KOH, 15 giorni a 50 °C)  | Nessun cambiamento significato delle proprietà elastomeriche |
| Idrolisi (8% H <sub>2</sub> O, ciclo di 30 gg 60-100 °C)  | Nessun cambiamento significato delle proprietà elastomeriche |
| HCL (PH=2, 10 giorni a RT)  | Nessun cambiamento significato delle proprietà elastomeriche |
| Stabilità Termica (100 giorni a 80 °C) (EOTA TR011)   | Passato  |

**Classificazione in accordo alle linee guida EOTA (European Organization of Technical Approval)**

| Richiesta                             | Flex PU      | Flex PU + Flex PU Finish Base |
|---------------------------------------|--------------|-------------------------------|
| Minima Aspettativa di Vita Lavorativa | W3 (25 anni) | W2 (10 anni)                  |
| Zona Climatica                        | S (severa)   |                               |
| Carichi imposti della copertura       | P1           | P3                            |
| Pendenza del tetto                    | S1-S4        |                               |
| Temperatura minima della superficie   | TL3 (-20 °C) |                               |
| Massima temperature della superficie  | TH4 (90 °C)  | TH 3 (80 °C)                  |
| Esposizione a fiamma esterna          | Broof (t1)   |                               |
| Reazione al fuoco                     | Classe F     |                               |

SPECIFICHE TECNICHE: Il prodotto in forma liquida (prima dell'applicazione): 95% di materia secca in Xilolo.

| Proprietà  | Specifiche                 |
|--|----------------------------|
| Viscosità (BROOKFIELD) (ASTM D2196-86 a 25 °C)                 | 2500-3500 cP               |
| Peso Specifico (ASTM D1475 / DIN 53217 / ISO 2811, a 20 °C)    | 1,3-1,4 gr/cm <sup>3</sup> |
| Punto di infiammabilità (Flash point) (ASTM D93, Coppa Chiusa) | >42 °C                     |
| Tempo di essiccazione al tatto, a 77deg F (25 °C) & 55% RH     | -6 ore                     |
| Tempo di sovracopertura  | da 6 a 24 ore              |

NOTA: Flex PU, come tutti i materiali poliuretanic, è sensibile alle variazioni di temperatura quando si considera la viscosità. Le misurazioni della viscosità sono state ottenute a 25°C in accordo alla ASTM D2196-86, in generale la viscosità cresce a temperature più basse e diminuisce a temperature più alte.

| Temperatura (a °C) | Viscosità (Cp) |
|--------------------|----------------|
| 10                 | 5500           |
| 20                 | 4300           |
| 25                 | 3000           |
| 30                 | 2000           |
| 50                 | 850            |

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Colore     | Bianco, Grigio, Rosso |
| Imballo    | secchio               |
| Confezione | 25 kg                 |
| Pallet     | 30 secchi             |

## CONSUMO

Primo strato: 0.7-0.9 kg/m<sup>2</sup>Secondo strato: 0.8-0.9 kg/m<sup>2</sup>Minimo consumo totale: 1,5-1,8 kg/m<sup>2</sup>

## STOCCAGGIO

Conservare in luogo ben asciutto e riparato ad una temperatura di 5 °C e 25 °C. Nei secchi originali chiusi si mantiene per almeno 12 mesi. Una volta aperto utilizzare immediatamente.

| Carichi imposti della copertura (P) |    |    |    |    |
|-------------------------------------|----|----|----|----|
| Classe                              | P1 | P2 | P3 | P4 |

| Tipo di carico                               | Basso | Moderato | Normale | Elevato |
|--|-------|----------|---------|---------|
| <b>Temperatura minima sopportabile (TL)</b>  |       |          |         |         |
| Classe                                       | TL1   | TL2      | TL3     | TL4     |
| °C   | +5    | -10      | -20     | -30     |
| <b>Temperatura massima sopportabile (TH)</b> |       |          |         |         |
| Classe                                       | TH1   | TH2      | TH3     | TH4     |
| C°   | +30   | +60      | +80     | +90     |
| <b>Anni di vita attesa (W)</b>               |       |          |         |         |
| Classe                                       |       | W1       | W2      | W3      |
| Tempo di vita attesa (anni)                  |       | 5        | 10      | 25      |
| <b>Pendenza della copertura (S)</b>          |       |          |         |         |
| Classe                                       | S1    | S2       | S3      | S4      |
| Pendenza %                                   | < 5   | 5 – 10   | 10 – 30 | >30     |

Le informazioni contenute in questo documento sono riportate sulla base della nostra esperienza e delle nostre conoscenze; pertanto ogni raccomandazione e suggerimento riportato è senza alcuna garanzia e deve essere verificato prima di adoperare il prodotto da chi intenda farne uso che si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo utilizzo non essendo le condizioni di impiego sotto il nostro diretto controllo. In caso di dubbi è sempre consigliabile fare delle prove preliminari e/o chiedere l'intervento dei nostri tecnici. L'azienda Torggler si riserva il diritto di modificare, sostituire e/o eliminare gli articoli, nonché variare i dati dei prodotti riportati in questo prospetto, senza alcun preavviso; in tal caso le indicazioni qui riportate potrebbero essere non più valide. Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito [www.torggler.com](http://www.torggler.com) . Versione 13.01.2021.