

# STARFLEX R2

**SISTEMA POLIUREICO FORMULATO  
CON ISOCIANATI AROMATICI E PARTICOLARI DIAMMINE  
A DIVERSIFICATO PESO MOLECOLARE**



## CARATTERISTICHE

Altamente **impermeabile**.

Elevatissima **rapidità di indurimento** e rapido raggiungimento delle caratteristiche meccaniche finali.

**Elevata resistenza** all'idrolisi, al punzonamento, all'abrasione, all'invecchiamento, alle sollecitazioni meccaniche.

Contribuisce ad ottenere crediti per la certificazione **LEED**.

Risponde ai requisiti richiesti nella norma **1504-2** per i rivestimenti: prodotto per il controllo dell'umidità 2.2 (C), resistenza fisica 5.1 (C), resistenza chimica 6.1(C), aumento della resistività 8.2 (C).

## TEMPERATURA DI APPLICAZIONE

Temperatura di applicazione del supporto: **da -10°C a +40°C**, umidità < 4% (tramex meter), assenza di umidità in contropinta.

Temperatura di applicazione ambiente: **da -10 °C a +40 °C**, U.R 85% max, almeno 3°C sopra il dew point.

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Temperatura di esercizio **da -40°C a +100°C** in aria.

## CAMPO D'IMPIEGO

- Impermeabilizzazioni di solette di **ponti e viadotti stradali**, autostradali, ferroviari.
- Impermeabilizzazione di **estradosi di gallerie**.
- Impermeabilizzazione per tetti di **edifici industriali e civili**.
- Protezione ed **incapsulamento** di fibrocemento (anche amianto).

# STARFLEX R2

## PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA

---

- Le superfici da trattare devono essere **sane, compatte, esenti da polvere e da inquinamento** di sostanze estranee (sporco, olio, grasso, disarmanti, ecc..).
- Il **supporto cementizio**, dopo adeguata preparazione meccanica, deve avere una resistenza superficiale allo strappo superiore a 1,5 MPA, misurata tramite strumentazione idonea.
- Nel caso di supporti **ceramici o vecchi rivestimenti resinosi**, dopo adeguata preparazione meccanica, deve essere verificata la corretta adesione dei medesimi al sottofondo e la assenza di tracce di inquinanti.
- Giunti ammalorati, buchi e altre irregolarità devono essere adeguatamente regolarizzate e riparate con stucco epossidico tipo **STARCEMENT 385**, o malta epossidica tipo **DUROGLASS P1/2** adeguatamente caricata con quarzo o **ADDENSANTE NT2**.
- Nel caso di **superfici verticali** (vasche, piscine, serbatoi, ecc..) la preparazione può essere effettuata tramite sabbiatura a secco o ad umido, o idrolavaggio ad alta pressione (300 bar).

È indispensabile **irruvidire** e/o **lavare** la superficie prima della posa. La scelta del metodo di preparazione meccanica (idrolavaggio, sabbiatura, carteggiatura, levigatura, pallinatura o fresatura) è da scegliere in base alle condizioni e alla tipologia del supporto.

In base alla tipologia di piano di posa e alla destinazione d'uso è necessario prevedere il corretto primer.

**GUAINA BITUMINOSE:** preparazione delle superfici eseguita mediante idrolavaggio ad alta pressione (> 300 bar), in modo da avere una superficie pulita ed esente da ogni inquinante. Possibilità di agire direttamente con **STARFLEX R2**, altrimenti applicazione di **PRIMER 0230**, primer poliuretano appositamente formulato per la posa delle membrane impermeabilizzanti "moisture-curing". Consumo indicativo di prodotto 150 g/mq. Disponibile anche nella versione ultrarapido **PRIMER 0230R**. In alternativa, se guaina ardesiata, applicazione a rullo o spruzzo airless di primer bicomponente a base di resine epossidiche in dispersione acquosa **STARCEMENT 5/A**, con consumo di 0,1 Kg/mq diluito in rapporto 1:1 con acqua, con lo scopo di consolidare lo strato protettivo di ardesia delle guaine bituminose.

**PIASTRELLE:** accurata pulizia del supporto con detersivi e leggera sabbiatura, levigatura o pallinatura. Successiva applicazione a rullo o spruzzo airless di fondo bicomponente anticorrosivo dotato di adesione su superfici metalliche e materiali diversi **DUROGLASS FF4416**, con consumo di 0,2 Kg/mq. In alternativa utilizzare **DUROGLASS P1/2**, ancorante bicomponente epossidico esente da solventi per rasature a spessore (a partire da 0,3 Kg/mq).

**CEMENTO:** le superfici devono essere sane, asciutte, esenti da strati incoerenti, polverulenza, inquinamenti. La pulizia può essere effettuata mediante sabbiatura, idrolavaggio, pallinatura. Applicazione a rullo o spruzzo airless di fondo bicomponente anticorrosivo dotato di adesione su differenti tipologie di superfici, **DUROGLASS FF4416**, con consumo di 0,2 Kg/mq.

In alternativa utilizzare **PRIMER 0260**, monocomponente poliuretano a solvente rapido (0,15-0,2 Kg/mq). Per rasature a spessore utilizzare **DUROGLASS P1/2**, ancorante bicomponente epossidico esente da solventi (a partire da 0,3 Kg/mq). Possibilità di utilizzare primer epossidico bicomponente **DUROGLASS P2 PRIMER** con consumo indicato di 0,4 Kg/mq.

# STARFLEX R2

**SUPERFICI UMIDE:** preparazione delle superfici eseguita mediante idrolavaggio ad alta pressione (> 250 bar) oppure levigatura seguita da aspirazione delle polveri di risulta, in modo da avere una superficie pulita ed esente da ogni inquinante, e quindi idonea alla successiva applicazione del sistema impermeabilizzante. Applicazione di due mani di fondo speciale a tre componenti a base di resine epossidiche per la preparazione di superfici in calcestruzzo umide **DUROGLASS FU BIANCO TIX** diluito al 15% con acqua, con consumo indicativo di 0,5 Kg/mq per mano. In alternativa, applicazione di fondo bicomponente, a base di resine epossidiche **DUROGLASS FU RAPID**, diluito al 15% con acqua, con consumo indicativo pari a 0,50 Kg/mq e successivo spolvero di quarzo di granulometria 0,1-0,3 mm.

**LEGNO:** applicazione di **PRIMER 0230**, ancorante poliuretano appositamente formulato per la posa delle membrane impermeabilizzanti "moisture-curing". Consumo indicativo di prodotto 0,15 Kg/mq.

**ALLUMINIO/FERRO:** su superfici metalliche (es. lamiere preverniciate o alluminio) e superfici in acciaio carbonioso dovranno essere preparate mediante sabbiatura a secondo secondo SSPC-SP10 al grado Sa 2 1/2 , seguita dall'applicazione a rullo o spruzzo airless di fondo bicomponente anticorrosivo dotato di adesione su differenti tipologie di superfici, **DUROGLASS FF4416**, con consumo di 0,2 Kg/mq. Se necessario, successivo incollaggio manuale di banda butilica autoadesiva rivestita con tessuto non tessuto sui sormonti delle lamiere nel senso perpendicolare alla pendenza della copertura, con lo scopo di distribuire le tensioni.

In alternativa, applicazione di primer monocomponente a base di resine poliuretano **PRIMER 0130**, con consumo di 0,15 Kg/mq.

**PVC/TPO/EPDM o VECCHI RIVESTIMENTI POLIUREICI/POLIURETANICI:** preparazione delle superfici eseguita mediante idrolavaggio ad alta pressione (> 300 bar), per avere una superficie esente da ogni inquinante, idonea alla successiva applicazione del sistema impermeabilizzante. Applicazione di promotore di adesione flessibilizzato monocomponente a base di resine poliuretano **PRIMER 0130**, con consumo di 0,15 Kg/mq.

In alternativa, applicazione di fondo bicomponente anticorrosivo dotato di adesione su differenti tipologie di superfici, **DUROGLASS FF4416**, con consumo di 0,2 Kg/mq.

## PREPARAZIONE DEL PRODOTTO

---

Prodotto a **due componenti**, applicabile con airless tipo bi-mixer ad alta pressione meglio se controllata da PLC, nelle funzioni di dosaggio e portata, dotata di idonea pistola miscelatrice per sistemi poliureici (reazione in pistola).

La tecnologia di applicazione di questi prodotti prevede che le temperature di spruzzo siano comprese in un range che va da 70 a 80°C.

Temperature più basse potrebbero provocare il mancato indurimento del prodotto e il mancato raggiungimento delle sue proprietà.

L'attrezzatura deve essere corredata di riscaldatori in linea, serbatoi e tubi riscaldati.

I componenti dello **STARFLEX R2** non devono essere inquinati con alcun agente chimico (solventi, olii, acqua o quant'altro) perché ne verrebbero gravemente compromesse le caratteristiche del prodotto.

# STARFLEX R2



## APPLICAZIONE DEL PRODOTTO

---

**STARFLEX R2** può essere applicato a:

- Pompa bi-mixer e apposita pistola

Miscelare accuratamente il componente A prima di spruzzare. Il prodotto **STARFLEX R2** può essere applicato con un consumo indicativo minimo di **2,2 Kg/mq** in base allo spessore finale desiderato.

## SOVRAPPLICAZIONE

---

Se la membrana deve essere esposta all'irraggiamento solare, si possono verificare dei viraggi di colore (fenomeno ingiallimento), e sarà quindi necessario applicare sulla superficie a seconda dell'esigenze, finiture poliuretatiche alifatiche tipo **POLISTAR E/P**, **POLISTAR E**, **POLISTAR E/2**, **POLISTAR E/3**.

L'applicazione deve essere effettuata dopo 3-4 ore massimo dall'applicazione dello **STARFLEX R2**.

# STARFLEX R2

## AVVERTENZE E PRECAUZIONI

- In caso di interruzione di lavori prevedere come Primer una mano di **DUROGLASS FF4416** tenendo conto della finestra di sovrapposizione dello stesso che, nel caso di rivestimenti della linea **STARFLEX**, va da 24 h minimo a 7 giorni massimo. Se nella stessa finestra temporale dovessero verificarsi delle piogge, prevedere una mano di **PRIMER 0230**, rispettando i tempi di asciugatura del primer (tack free) prima della successiva applicazione della poliurea.
- Se l'applicazione avverrà su coperture con presenza di coibentazione o altre superfici comprimibili, soprattutto nei mesi invernali è necessario attendere circa 6-8 ore fino alla completa maturazione del prodotto prima che sia pedonabile. Il mancato rispetto di quanto indicato potrebbe creare microlesioni non immediatamente visibili, ma che nei mesi successivi potrebbero portare allo sviluppo di lesioni passanti.
- **STARFLEX R2** esposto ai raggi UV può manifestare variazioni di colore e lieve sfarinamento senza che ne siano pregiudicate le caratteristiche meccaniche. Per evitare tali variazioni si rende necessaria una protezione con una finitura poliuretanic alifatica della linea **POLISTAR**.
- Nel caso di presenza **eccessiva di umidità** sul piano di posa, si potrebbero verificare un fenomeno di sbollamento.

## SICUREZZA E PULIZIA

Nell'applicazione di questi prodotti è consigliato l'utilizzo di occhiali, maschere e guanti in gomma e tutti i DPI previsti dalle norme vigenti.

Il prodotto indurito può essere rimosso dalle attrezzature mediante immersione in N-metilpirrolidone, dimetilformamide o, meno efficacemente, **DILUENTE 6**.

Per maggiori informazioni riguardanti le precauzioni sull'utilizzo, si rimanda alla scheda di sicurezza



# STARFLEX R2

DATI TECNICI		
<b>Colore</b>		Neutro o Tinte Ral (grigio/rosso/verde)
<b>Peso Specifico</b>	UNI EN ISO 2811-1	1,09 ± 0,05 Kg/l
<b>Viscosità a 25°C</b>	UNI EN ISO 2555	Componente A 600 ± 100 mPa.s Componente B 1.200 ± 250 mPa.s
<b>Durata in vaso 22°C</b>	UNI EN ISO 9514	3-4 secondi
<b>Rapporto di miscela</b>		1: 1 in volume 1: 1 in peso
<b>Sostanze non volatili</b>	UNI EN ISO 3251	99,8 %
<b>Consumo teorico</b>		3,3 Kg/m <sup>2</sup>
<b>Spessore teorico</b>		3 mm
<b>Forza di aderenza per trazione diretta</b>	EN 1542	> 3,00 MPa
<b>Adesione su metallo</b>	UNI EN 13144	> 7,00 MPa
<b>Adesione su fibrocemento</b>	UNI EN 1542	> 1,4 MPa
<b>Resistenza all'urto</b>	EN ISO 6272	20Nm
<b>Resistenza all'usura</b>	UNI EN ISO 5470-1	Mola H22 1000 g 1000 giri: < 35 mg
<b>Allungamento a rottura</b>	UNI EN 12311-2	> 300%
<b>Resistenza a trazione</b>	UNI EN 12311-2	> 19 MPa
<b>Resistenza alla lacerazione</b>	UNI EN 12310-2	> 12 KN/m
<b>Deformazione massima</b>		> 480 %
<b>Durezza Shore D</b>	EN ISO 868	> 42
<b>Caduta di una massa</b>	EN ISO 6272	20 N·m
<b>Crack bridging</b>	UNI EN 1062-7	Metodo B, dinamico: B1 (23); B2 (23); B3.1 (23); > B4.1 (23) Metodo A, statico: A5 (23)
<b>Assorbimento di acqua</b>	EN 1062-3	w < 0,1 kg/m <sup>2</sup> x h <sup>0.5</sup>
<b>Resistenza all'ozono</b>	UNI EN 1844	Ottima
<b>Resistenze agli attacchi chimici severi</b>	EN 13529	Miscela d'idrocarburi: Classe I e II Acido acetico 10%: Classe I e II Acido solforico 20%: Classe I e II Idrossido di sodio 20%: Classe I e II Cloruro di sodio 20%: Classe I e II

# STARFLEX R2

## DATI TECNICI

### Indurimento a 22°C, 50% U.R.

Gel time: 10-15 secondi  
 Secco al tatto: 1-2 minuti  
 Trafficabile con cautela (su supporto non cedevole): 30 minuti  
 Traffico leggero: 24 ore  
 Indurimento completo: 7 giorni

### Magazzinaggio

Il prodotto nelle confezioni originali sigillate mantenuto in luogo asciutto e protetto a temperature fra +6° C e +30°C si conserva per 6 mesi.

CR4: 60% toluene, 30% xilene, 10% metilnaftalene

CR9: Acido acetico al 10%

CR10: Acido solforico al 20%

CR11: Idrossido di sodio al 20%

CR12: Cloruro di sodio al 20%

I dati e le prescrizioni riportate nella presente scheda, basati sulle migliori esperienze pratiche e di laboratorio, sono da ritenersi in ogni caso indicativi. Considerate le diverse condizioni di impiego, e l'intervento di fattori indipendenti da MPM (supporto, condizioni ambientali, direzione tecnica di posa, ecc.) chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se il prodotto sia adatto o meno all'impiego. Il ns. obbligo di garanzia si limita alla qualità e costanza del prodotto finito per i dati sopra riportati, solo per schede tecniche corredate di timbro e controfirma da parte del personale delegato della ns. sede. Il cliente, inoltre, è tenuto a verificare che tali valori siano validi per la partita di prodotto di suo interesse e non siano superati e/sostituiti da edizioni successive e/o nuove formulazioni. I dati contenuti possono variare in ogni momento senza obbligo di preavviso da parte di MPM.