

# RESINA EPOSSIDICA POXYLAM 125

## SCHEDA TECNICA

---

### Generalità:

La resina epossidica bicomponente POXYLAM 125 costituisce un sistema epossidico trasparente da stratificazione caratterizzato da bassa viscosità e ottima bagnabilità delle fibre di rinforzo (mat in fibra di vetro, stuoia in fibra di vetro, tessuto quadriassiale in fibra di vetro, tessuto in fibra di carbonio, ecc.).

La resina epossidica POXYLAM 125 può essere utilizzata, durante il lungo tempo di lavorazione (90 min.), per eseguire stratificazioni manuali o per iniezione in sacco sotto vuoto.

La resina epossidica per stratificazione POXYLAM 125 catalizza a temperatura ambiente, previa miscelazione dei due componenti (rapporto 100:25), garantendo una completa polimerizzazione sia in laminati di spessore elevato (<2mm) che in laminazioni a spessori sottili (<0.5mm).

Dopo l'indurimento, la resina epossidica per stratificazione POXYLAM 125 è caratterizzata da ottima resistenza meccanica, buona resistenza termica (>100°C) e all'ingiallimento.

Ricordiamo inoltre che la resina epossidica per stratificazione POXYLAM 125 è da considerarsi ampiamente superiore a qualsiasi resina poliestere per stratificazione, possedendo una maggiore resistenza chimico-fisica, altissima capacità adesiva, un migliore grado di finitura superficiale, la quasi totale mancanza di odore, l'assenza di qualsiasi tipo di solvente e assoluta resistenza alla reazione di idrolisi, quindi in grado di proteggere uno scafo dal normale processo di osmosi.

Grazie a queste caratteristiche la resina epossidica per stratificazione POXYLAM 125 è idonea per essere impiegata in diversi settori e per svariati tipi di lavorazioni:

In particolare è una resina idonea alla stratificazione con fibre di rinforzo per la costruzione di manufatti in composito ad alte prestazioni di piccole, medie e grandi dimensioni, come articoli sportivi (tavole da surf, snowboard, ecc.), imbarcazioni soggette a forti sollecitazioni, velivoli ultraleggeri, carrozzerie di automobili e carenature di moto, ecc.

La resina epossidica POXYLAM 125 è utilizzabile anche per eseguire applicazioni da colata trasparenti in spessori sottili (<5 mm), quindi rappresenta una valida alternativa alla resina epossidica CRISTAL che al contrario è adatta esclusivamente per colate con spessori elevati (>5 mm).

Inoltre, grazie all'elevata capacità adesiva, la resina epossidica POXYLAM 125 può essere utilizzata anche come adesivo strutturale tra legno, metallo, plastica, ceramica, calcestruzzo e composito (es. ancoraggio di perni, bulloni e tiranti). Per la riparazione e il rinforzo strutturale, tramite applicazioni ad iniezione, laminazione (con fibre di rinforzo) e colata, di supporti lesionati in legno (es. travi o carene di imbarcazioni in legno), metallo (es. travi in acciaio) e composito (es. carenature di moto e carrozzerie di auto, imbarcazioni in vetroresina).

Se diluita, la resina epossidica POXYLAM 125 può essere usata a pennello come consolidante e turapori per superfici murali e legno. Come film isolante per superfici che necessitano di protezione dagli agenti atmosferici (es. metalli)

Se opportunamente caricata con inerti o addensata con silice colloidale, la resina epossidica POXYLAM 125 può essere utilizzata anche come stucco per ridare continuità a macro e micro fessurazioni su supporti di diverso materiale (es. legno, pietra, ecc.).



# RESINA EPOSSIDICA POXYLAM 125

## SCHEDA TECNICA

### CARATTERISTICHE TECNICHE

|  |                     |                          |
|--|---------------------|--------------------------|
| Temp: 23°C                             | <b>RESINA</b>       | <b>INDURENTE</b>         |
| <b>Aspetto:</b>                        | liquido trasparente | liquido trasparente      |
| <b>Colore (Gardner):</b>               | <2 incolore         | <3 incolore              |
| <b>Viscosità (mPas):</b>               | 950 ± 150           | 180 ± 50                 |
| <b>Densità (g/cm³):</b>                | 1.16 ± 0.01         | 0.98 ± 0.01              |
| <b>Rapporto miscelazione:</b>          | 100                 | 25                       |
| <b>Lavorabilità (pot-life):</b>        |                     | 90 minuti                |
| <b>Indurimento:</b>                    |                     | 24 ore                   |
| <b>Post indurimento (consigliato):</b> |                     | +4h a 60°C<br>+3h a 90°C |

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

|  | <b>UNITA' DI MISURA</b> | <b>VALORE</b> |
|--|-------------------------|---------------|
| Resina catalizzata senza fibre di rinforzo (7gg. a RT) |                         |               |
| <b>Resistenza alla trazione:</b>                       | MPa                     | 70.2          |
| <b>Modulo di trazione:</b>                             | MPa                     | 3500          |
| <b>Resistenza alla flessione:</b>                      | MPa                     | 140           |
| <b>Modulo di flessione:</b>                            | MPa                     | 3600          |
| <b>Resistenza alla compressione:</b>                   | MPa                     | 125           |
| <b>Resistenza all'impatto:</b>                         | kJ/m2                   | 40            |
| <b>Allungamento a rottura:</b>                         | %                       | 9.5           |
| <b>Durezza:</b>  | Shore D                 | 88            |



# RESINA EPOSSIDICA POXYLAM 125

## SCHEDA TECNICA

---

### Istruzioni:

Ricordiamo che le resine epossidiche richiedono una maggiore precisione nel dosaggio dei due componenti rispetto alle resine poliesteri. In queste ultime infatti il catalizzatore (MEKP) ha il compito di avviare il processo di indurimento ed è possibile variarne leggermente la dose per accelerare o ritardare la catalisi della resina poliesteri.

Nei sistemi epossidici come POXYLAM 125 accade invece che ogni molecola della resina deve combinarsi con la giusta quantità di indurente perché polimerizzi nella maniera corretta, quindi è necessario rispettare con cura il giusto rapporto di catalisi.

A tal proposito consigliamo di dosare sempre in peso con una bilancia digitale i due componenti.

Un'altra buona regola è lavorare la resina epossidica in ambiente con temperatura non inferiore a 15°C.

Si procede pesando quindi la resina epossidica in un recipiente avendo cura di aggiungere l'indurente secondo il rapporto di miscelazione 100:25. Mescolare i due componenti con una spatola facendo attenzione a raschiare bene le pareti ed il fondo del recipiente in modo da ottenere un composto omogeneo in tutta la massa. Avendo la resina POXYLAM 125 un tempo di lavorabilità molto lungo (90 minuti), consigliamo di dedicare alla miscelazione del sistema epossidico almeno 2-3 minuti di tempo.

A questo punto procederemo alla stratificazione della resina epossidica POXYLAM 125 applicandola su vari strati di fibra di rinforzo sovrapposti, impregnati uno alla volta, fino a raggiungere lo spessore desiderato.

Con la resina epossidica è possibile utilizzare qualsiasi tipo di fibra di rinforzo, anche se in genere al mat in fibra di vetro viene preferito il tessuto in fibra di vetro, il tessuto in fibra di carbonio, il Kevlar o i tessuti ibridi.

Prima di procedere consigliamo di stabilire un progetto di lavoro, scegliendo il tipo di fibra da utilizzare e il numero di stratificazioni per ottenere lo spessore desiderato che dovrà essere direttamente proporzionale alle dimensioni del manufatto in composito e alle sollecitazioni a cui verrà sottoposto.

Ricordiamo che uno stratificato in resina epossidica POXYLAM 125 realizzato con un tessuto di vetro da 200 gr avrà uno spessore di circa 0.2 mm. Se invece si utilizzano tessuti di carbonio e di Kevlar di pari grammatura, si otterrà uno spessore maggiore in quanto quest'ultimi sono più leggeri e voluminosi.

Per aumentare la capacità di impregnazione della resina epossidica POXYLAM 125, specialmente se si lavora a temperature inferiori a 20°C, consigliamo di non diluirla ma di preriscaldarla a 30°C. In questo modo la viscosità della resina scenderà notevolmente aumentando la sua bagnabilità.

Prima di resinare, consigliamo di tagliare e sagomare nelle dimensioni appropriate al lavoro da eseguire il tessuto da impregnare, avendo cura di lasciare un margine di almeno 5 cm.

La realizzazione di un manufatto in composito comincia con l'applicazione di una mano di gelcoat come primo strato di finitura esterna, in quanto permette di ottenere alla fine del processo uno strato superficiale liscio, compatto e privo di porosità che protegge il manufatto in composito dagli attacchi chimici dovuti al contatto con acqua e solventi.

Prima di stendere il gelcoat dovremo però assicurarci di aver trattato lo stampo con cera distaccante ed eventualmente con alcool polivinilico. Questo ci garantirà una facile sformatura del manufatto in composito che altrimenti aderirebbe irrimediabilmente allo stampo.

Il gelcoat può essere applicato a pennello (gelcoat a pennello) oppure a spruzzo (gelcoat a spruzzo) e richiede un tempo di attesa, necessario alla gelificazione (12 ore ca.), prima che sia possibile procedere con la stratificazione della resina epossidica.



Sopra lo strato di gelcoat si applicherà a pennello (meglio con un rullo) uno strato di resina epossidica POXYLAM 125 sulla quale adageremo il tessuto di rinforzo opportunamente sagomato per le dimensioni del nostro manufatto in composito.

A questo punto inizieremo a impregnare il tessuto con un nuovo strato di resina epossidica passata a pennello o rullo, avendo cura di insistere ripetutamente per farla penetrare nelle fibre del tessuto fino alla completa saturazione. Si consiglia di impregnare questo primo strato con abbondante resina e molta cura per farlo aderire perfettamente allo strato di gelcoat passato in precedenza. Per migliorare la capacità di impregnazione della resina epossidica, specialmente con le basse temperature, è consigliabile riscaldare la zona che si sta impregnando con veloci passaggi di fon. L'aria calda infatti riscalda rapidamente la resina epossidica, abbassandone la viscosità e rendendola molto più fluida. Questo facilita inoltre la fuoriuscita delle bolle d'aria.

Per gli eventuali strati successivi si ripeterà la sequenza sopra descritta fino a ottenere lo spessore desiderato, assicurandosi sempre di stendere prima uno strato di resina epossidica POXYLAM 125, poi il tessuto di rinforzo e successivamente far seguire l'impregnazione con altra resina.

Dopo circa 4-6 ore la resina epossidica POXYLAM 125 inizierà a indurire in modo progressivo. Dopo questo periodo, e comunque prima del completo indurimento (24 ore), sarà possibile rifilare il manufatto in composito con un taglierino.

La resina epossidica POXYLAM 125 dovrà essere lasciata a polimerizzare per almeno 24 ore a una temperatura superiore a 20°C. In questa fase si consiglia di evitare temperature superiori a 30-40°C per non correre il rischio di far sciogliere la cera distaccante precedentemente applicata nello stampo e comprometterne quindi l'effetto distaccante.

Trascorso il tempo necessario per l'indurimento a temperatura ambiente, sarà possibile sformare il manufatto in composito dallo stampo. Per raggiungere però le caratteristiche meccaniche ottimali dello stratificato, consigliamo di sottoporlo a un post-indurimento a temperature elevate (es. 6 ore a 40°C/4 ore a 60°C/3 ore a 90°C). Per evitare la deformazione del manufatto in composito durante il post-indurimento a elevate temperature, consigliamo di ricollocare il pezzo all'interno dello stampo.

Un utile metodo per ottenere un adeguato post-indurimento è quello esporre il manufatto in composito al sole, coperto con un un telo in plastica nero. Questo sistema permette di raggiungere temperature di circa 50°C durante le stagioni più calde e garantisce allo stratificato caratteristiche meccaniche simili a quelle raggiungibili con un post-indurimento in forno.

Al termine del processo, il manufatto sarà pronto per essere eventualmente protetto con una vernice finale trasparente professionale a elevata resistenza chimico-fisica per esterni (vernice trasparente spray 1K, vernice poliuretana).

### **Stoccaggio:**

Conservare nei contenitori originali ben chiusi, a temperatura ambiente e in un luogo asciutto. In queste condizioni la durata deve prodotto è di 12 mesi.

### **Note:**

I dati tecnici si riferiscono a prove effettuate a +23°C. e 60% U.R. La durata dei tempi di colatura, di Pot-life e di sformatura dipendono dalla temperatura ambiente, dall'U.R. e dalla proporzione di miscela A+B. N.B. Le informazioni ivi contenute si basano sulle nostre migliori conoscenze ma non costituiscono garanzia per l'utilizzatore, date le numerose possibilità applicative che sfuggono al nostro controllo. L'utilizzatore ha, pertanto, il dovere di effettuare i test necessari a valutare l'idoneità del prodotto all'impiego richiesto.

