



MATES ITALIANA srl  
Via Pacinotti, 4  
20090 SEGRATE (Mi)

SCHEDA TECNICA

**RESINA**

## RESINA EPOSSIDICA

# I-SX 10

*Sistema epossidico per stratificazione a temperatura ambiente con bassa viscosità e ad ampio spettro di impiego. Ottimo per stratificazione di manufatti rinforzati con fibre di vetro, di carbonio aramidiche e polietileniche. Da utilizzare a temperatura ambiente o a temperature moderate nella stratificazione a mano, per iniezione o per formatura con sacco a vuoto.*

### CARATTERISTICHE GENERALI

★ **Bassa viscosità**

I-SX 10 è una resina epossidica da bisfenolo modificato a reattività variabile con possibilità di accelerazione e bassa viscosità che garantisce l'eccellente impregnazione dei rinforzi anche nel caso di impiego di multiassiali o accoppiati di elevata grammatura.

★ **Bassa tossicità**

La sua particolare formulazione la rende una delle resine meno tossiche tra le epossidiche sul mercato, riducendo significativamente i rischi di fenomeni di sensibilizzazione per gli applicatori. L'assenza di odore dovuta alla mancanza di solventi volatili ne permette l'impiego senza richiedere costosi impianti di ventilazione ambientale.

★ **Grande versatilità di impiego**

Grazie alla possibilità di accelerare la polimerizzazione e alla possibilità di lavorazione sia a temperatura ambiente che a temperatura media, la resina I-SX 10 si rivela altamente flessibile nella sua applicabilità.

★ **Alte temperature di transazione vetrosa**

Con un ciclo di indurimento di 7 gg a 25 °C si raggiungono valori di 55-63 gradi nella temperatura di transazione vetrosa mentre con un ciclo di 8 ore a 25 °C + 24 ore a 60 °C il valore medio della temperatura di transazione vetrosa raggiunge gli 83-89 °C. La massima temperatura di transazione vetrosa raggiungibile è di 91 °C.

★ **Eccellenti caratteristiche meccaniche**

Le caratteristiche meccaniche nei due casi citati (7 gg a 25 °C o 8 ore a 25 °C + 24 ore a 60 °C) del ciclo di polimerizzazione sono estremamente interessanti: la I-SX 10 è quindi una resina idonea per la realizzazione di manufatti in composito avanzato per particolari strutturali ad elevate caratteristiche meccaniche.

### NORME D'USO

**mates italiana srl - via Pacinotti, 4 - 20090 SEGRATE (Mi) - Tel. (02)92160357 - Telefax (02)92160231**

Riteniamo che le informazioni del presente opuscolo siano attualmente le migliori disponibili sull'argomento. Dette informazioni sono però soggette a revisioni via via che l'esperienza e le nuove conoscenze lo consentiranno. La Mates Italiana srl non garantisce risultati né assume obbligo o responsabilità circa dette informazioni. questa pubblicazione non costituisce una licenza sotto cui operare né intende suggerire la violazione di qualsiasi brevetto.



★ **Attenta miscelazione**

Come tutte le resine epossidiche è necessario rispettare il più precisamente possibile le proporzioni di miscelazione tra resina e indurente. Errori di dosaggio superiori al 5% di norma comportano un degrado delle caratteristiche finali della resina. La preparazione della resina va effettuata con una attenta miscelazione fino ad essere certi di avere ottenuto una miscela perfettamente omogenea. Miscelare una quantità strettamente necessaria per l'applicazione prima dell'inizio della fase di gelificazione.

★ **Pot life**

Tale tempo, variabile a seconda della temperatura ambientale e della eventuale aggiunta di acceleratore, viene detto pot life. Va tenuto presente che è buona norma distribuire il prodotto miscelato da applicare in recipienti larghi e bassi che facilitino lo smaltimento del calore prodotto dalla reazione dei componenti. Minori saranno le quantità di resina nelle vaschette da applicazione e più elevato potrà essere il tempo di applicabilità.

★ **Utilizzo di cariche**

Per variare la tixotropia e la densità del prodotto da applicare può essere utile ricorrere all'aggiunta di cariche inerti secondo le proporzioni suggerite. In nessun caso procedere ad una applicazione definitiva senza avere prima effettuato un test con una piccola parte di prodotto.

**DATI TECNICI**

**RESINA**

Natura: \_\_\_\_\_ resina epossidica da bisfenolo modificato  
Stato fisico: \_\_\_\_\_ liquido  
Indice di Gardner: \_\_\_\_\_  $\leq 3$   
Viscosità a 25 °C: \_\_\_\_\_ 1200 ÷ 250 mPas  
Sostanze volatili a 100% \_\_\_\_\_  $> 0.3$   
Peso specifico a 20 °C: \_\_\_\_\_ 1,1 ÷ 1,15 g/cm<sup>3</sup>  
Punto di infiammabilità: \_\_\_\_\_  $> 100$  °C

**INDURENTI**

**M**

**L**

**LL**

Natura: _____	poliammine cicloalifatiche modificate		
Stato fisico: _____	liquido		
Indice di Gardner: _____	$\leq 4$	$\leq 8$	$\leq 3$
Sostanze volatili a 100% _____	$> 0.5$	$> 0.5$	$> 0.5$
Viscosità a 25 °C: _____	30 ± 10	40 ± 10	40 ± 10
Peso specifico a 20 °C g/cm <sup>3</sup> : _____	0,95 ± 0.05	0,95 ± 0.05	0,95 ± 0.05
Punto di infiammabilità °C _____	98	104	100



**CICLI DI INDURIMENTO CONSIGLIATI**

5 ÷ 7 giorni a 25 °C: \_\_\_\_\_ con indurenti M o L accelerato.  
24 ÷ 48 ore a 30 °C: \_\_\_\_\_ con tutti gli indurenti.  
8 ÷ 24 ore a 40 °C: \_\_\_\_\_ con tutti gli indurenti.

**TEMPERATURE DI TRANSAZIONE VETROSA**

CON INDURENTE:	M (medio)	L (lento)	LL (lentissimo)
1 giorno a 25 °C:	33 ÷ 38	25 ÷ 30	-
7 giorni a 25 °C:	50 ÷ 55	45 ÷ 50	45 ÷ 50
16 ore a 40 °C:	55 ÷ 60	55 ÷ 60	40 ÷ 45
48 ore a 40 °C:	68 ÷ 74	68 ÷ 74	65 ÷ 70
12 ore a 50 °C:	65 ÷ 70	65 ÷ 70	60 ÷ 65
24 ore a 50 °C:	71 ÷ 79	71 ÷ 79	70 ÷ 75
8 ore a 60 °C:	66 ÷ 75	66 ÷ 75	60 ÷ 65
24 ore a 60 °C:	76 ÷ 85	80 ÷ 88	80 ÷ 85

**RAPPORTO DI MISCELAZIONE**

PROPORZIONE:	IN PESO	IN VOLUME
Resina _____	100	100
Indurenti _____	26	30

**CARATTERISTICHE MECCANICHE**

CICLO DI INDURIMENTO:	7 g a 25 °C	8 h a 25 °C + 24 h a 60 °C
Resistenza a trazione (UNI 5819) N/mm <sup>2</sup> _____	55 ÷ 65	60 ÷ 70
Allungamento a rottura (UNI 5819) % _____	2,0 ÷ 3,0	3,5 ÷ 5,0
Modulo a trazione (UNI5819) N/mm <sup>2</sup> _____	2800 ÷ 3300	2700 ÷ 3200
Resistenza a flessione (UNI 7219) N/mm <sup>2</sup> _____	85 ÷ 95	105 ÷ 120
Freccia a flessione (UNI 7219) mm _____	7,5 ÷ 8,5	9,5 ÷ 10,5
Modulo a flessione (UNI 7219) N/mm <sup>2</sup> _____	2500 ÷ 3000	2400 ÷ 2900
Resistenza a compressione (UNI 4279) N/mm <sup>2</sup> _____	105 ÷ 120	100 ÷ 120
Temperatura di transazione vetrosa °C _____	50 ÷ 58	75 ÷ 85
Temperatura di transazione max raggiungibile °C _____	82 ÷ 89	91

**CARATTERISTICHE DELLA MISCELA DEI COMPONENTI**

TIPO DI INDURENTE:	M (medio)	L (lento)	LL (lentissimo)
Viscosità a 20 °C ( mPas)	550 ÷ 800	450 ÷ 700	600 ÷ 800
Tempo di lavorabilità in minuti	a 10°C	circa 80	circa 180(non consigliato)
	a 20°C	30 - 40	60 - 90
	a 30°C	15 - 20	30 - 40
Pot life in minuti massa di 200 gr	a 10°C	60 ÷ 80	180 ÷ 200
	a 20°C	45 ÷ 60	130 ÷ 150
	a 30°C	30 ÷ 40	60 ÷ 80
Tempo in ore del gel in strato sottile	a 10°C	15 ÷ 20	24 ÷ 36 (non consigliato)
	a 20°C	5 ÷ 6	8 ÷ 10
	a 30°C	3 ÷ 4	5 ÷ 6
Tempo di lavorabilità dello stratificato	circa la metà di quello in strato sottile		

Per esigenze particolari, o perchè si resina a temperature inferiori a 20°C (è comunque sconsigliabile eseguire lavori di stratificazione con temperatura ambiente inferiore a 15°C) è possibile accelerare il sistema con l'aggiunta di piccole quantità di Accelerante SX

I - SX10	100	100	100	100
INDURENTE SX 10 M	26	26	26	26
ACCELERANTE SX (%)		1	2	3
Pot-life 150g a 15°C in min	130	100	60	30
Gelificazione in strato sottile a 20°C in ore	9	7	5	3