

# EPOVEN SS

**Rivestimento epossipoliamminico, privo di ammine aromatiche, certificato per il contatto con alimenti**

## Definizione del materiale

EPOVEN SS è un rivestimento epossipoliamminico bicomponente, **privo di ammine aromatiche**, a finitura lucida, **certificato** per il contatto con alimenti, quali vino, birra, olio, cereali, acqua, secondo il DM del 21/03/73 e successivi aggiornamenti.



## Principale campi di applicazione

EPOVEN SS è indicato principalmente per la "vetrificazione" dei vasi vinari, delle cisterne per il contenimento dell'olio, acqua potabile, per i silos dei cereali. Data la sua elevata resistenza chimica rispetto ad una grande varietà di aggressivi chimici, esso è indicato anche per la protezione di vasche industriali.



EPOVEN SS è una resina bicomponente le cui confezioni sono così articolate:

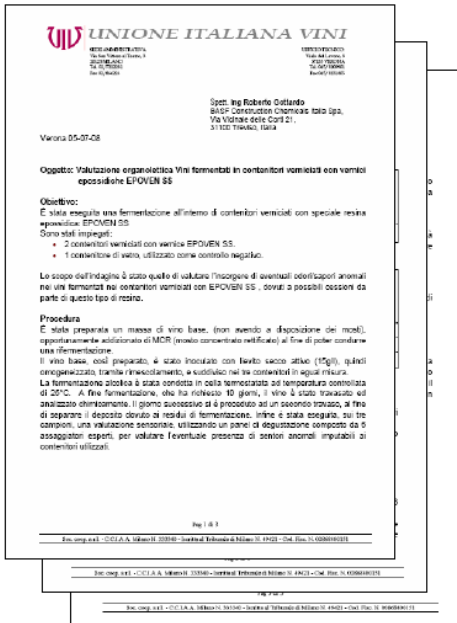
- base neutra (componente A);
- tre indurenti specifici colorati, da abbinare singolarmente al componente A, così definiti:
  - **componente B Rosso**, specifico per il contatto con il vino e per questioni cromatiche indicato preferibilmente per quello rosso;
  - **componente B Giallo**, specifico per il contatto con il vino e per questioni cromatiche indicato preferibilmente per quello bianco;
  - **componente B Verde o Bianco Avorio**, specifici per il contatto con olio, cereali, acqua potabile ed altre sostanze alimentari.

E' disponibile altresì anche la versione **celeste** per il contenimento dell'acqua potabile.



**Caratteristiche EPOVEN SS:**

- è certificato dalla **UNIONE ITALIANA VINI**:



- è **PRIVO AMMINE AROMATICHE** e di **FTALATO di BUTILE**;
- tutte le **MATERIE PRIME** sono **INCLUSE** nelle **LISTE DELLE SOSTANZE POSITIVE** ammesse e previste dalla normativa europea ed italiana;
- è **CONFORME e CERTIFICATO SECONDO IL DM del 21/03/73 e successivi aggiornamenti** (Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale), **per tutte le sostanze per le quali è previsto il test di migrazione con i simulanti di tipo A, B, C, D**, quali vino, olio d'oliva e vegetale in genere, acqua potabile, cereali, ecc.

Categorie alimenti/simulanti per test di migrazione globale e specifica secondo DM 21/3/73.

Alimenti di tipo:	Simulante di tipo:			
	A	B	C	D
Acquosi	<input checked="" type="checkbox"/>			
Acidi		<input checked="" type="checkbox"/>		
Alcolici			<input checked="" type="checkbox"/>	
Grassi				<input checked="" type="checkbox"/>
Acquosi acidi		<input checked="" type="checkbox"/>		
Alcolici ed acidi		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Grassi e acidi		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Simulante A: Acqua distillata;  
 Simulante B: Acido acetico al 3% in acqua;  
 Simulante C: Etanolo al 10% in acqua;  
 Simulante D: Olio di oliva rettificato o similari.

- rispetta i **LIMITI** e le **RESTRIZIONI** previste dal **REGOLAMENTO CE N. 1895/2005** relativo alla restrizione dell'uso di alcuni derivati epossidici destinati a entrare in contatto con alimenti (proibizione di "BFDGE" e di "NOGE" e rispetto dei limiti di migrazione specifica del "BADGE");
- presenta una **elevata resistenza chimica** (vedere tabella delle resistenze chimiche) rispetto a una moltitudine di aggressivi;
- **marcato CE secondo UNI EN 1504/2.**

**Consumi teorici e confezioni**

I consumi sotto riportati sono indicativi, quelli reali dipendono dalle modalità esecutive e dalla natura e ruvidità del supporto.

**Primer MASTERSEAL 185**

Consumo	Confezioni	
0,5 - 1,5 kg/m <sup>2</sup>	Unità da 23,5 kg	
	Comp. A	Latta 4,25 kg
	Comp. B	Latta 4,25 kg
	Comp. C	Sacco 15 kg

**Finitura EPOVEN SS**

Consumo teorico	Confezioni	
0,6 kg/m <sup>2</sup> per lo spessore tipico di 400 µm	Comp. A	Latta 9 kg e 20 kg per bi-mxer
	Comp. B	<b>Giallo e Rosso</b> Latta da 3 kg e 20 kg per bi-mxer
		<b>Verde, Bianco Avorio, Celeste</b> Latta 5,4 kg

**Prestazioni caratteristiche:** i valori sono riferiti ad uno spessore di 400 µm.

Requisiti e metodi di prova	Prestazione
Adesione al calcestruzzo, UNI EN 1542 (supporto MC 0,40 UNI EN 1766)	> 3 MPa (rottura del substrato)
Permeabilità al vapore acqueo, UNI EN ISO 7783/1. Sd = µ·s. µ = coeff. diff. al vapore, s = spessore. (Classe I : Sd < 5 m; Classe II : Sd ≥ 5 e ≤ 50 m, Classe III : Sd > 50 m)	5 m < Sd < 10 m (Classe II)
Coefficiente di assorbimento capillare, UNI EN 1062/3	< 0,1 kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>
Permeabilità alla CO <sub>2</sub> , UNI EN 1062/6. Sd = µ·s. µ = coeff. diffusione alla CO <sub>2</sub> , s = spessore del rivestimento	Sd > 500 m
Compatibilità termica (adesione UNI EN 1542 supporto MC 0,40 UNI EN 1766, dopo 50 cicli di gelo e disgelo con sali disgelanti), UNI EN 13687/1	> 3 MPa (rottura del substrato)
Resistenza agli agenti atmosferici artificiali (2000 ore raggi UV e condensa), UNI EN 1062/11	No rigonfiamenti, fessurazioni o scagliature (viraggio del colore)
Resistenza all'abrasione, UNI EN ISO 5470/1 (carico 1000 g mola H22/1000 cicli)	Perdita di peso < 100 mg
Resistenza all'impatto, UNI EN ISO 6272 (Classe I : 4 N·m, Classe II: 10 N·m, Classe III: 20 N·m)	10 N·m, Classe II

**Prestazioni chimiche caratteristiche:** i valori sono riferiti ad uno spessore di 400 µm. La seguente tabella serve come linea guida generale. Per ogni caso specifico è necessario consultare il nostro servizio di Assistenza Tecnica

Requisiti per la resistenza chimica	Prestazione			
Resistenza all'attacco chimico severo, UNI EN 13529: Classe I : dopo 3 giorni di contatto, riduzione Shore ≤ 50 %; Classe II : 28 giorni di contatto, Riduzione Shore ≤ 50 %	EPOVEN SS con catalizzatore <b>Giallo e rosso</b>		EPOVEN SS con catalizzatore <b>Verde, Bianco Avorio, Celeste</b>	
	Classe	Riduzione Shore D	Classe	Riduzione Shore D
Liquido prova n° 4: (60% Toluene, 30% Xilene, 10% Metilnaftalene) Aggressivi assimilabili al liquido di prova: idrocarburi quali benzina, carburante per aviazione, olio da riscaldamento, gasolio, oli per motori e ingranaggi utilizzati, (eccezione di benzene e petrolio greggio)	II	0%	II	<20%
Liquido prova n° 5a (Metanolo) Aggressivi assimilabili al liquido di prova: tutti gli alcoli (metanolo, etanolo, bevande alcoliche in genere, propanolo, isopropanolo), gli eteri glicolici (solventi o coloranti utilizzati nei prodotti cosmetici) incluso mono e polialcoli fino al 48% di metanolo (glicerina)	II	0%	II	<15%
Liquido prova n°6 (Tricloroetilene) Aggressivi assimilabili al liquido di prova: idrocarburi alogenati inclusi tutti gli idrocarburi alogenati alifatici quali ad esempio i clorofluorocarburi (CFC)	II	<15	---	---
Liquido prova n° 9 (Acido Acetico 10%) Aggressivi assimilabili al liquido di prova: soluzioni di acidi organici fino al 10% quali ad esempio acido citrico, tartarico, acidi derivanti da fermentazione o decomposizione di prodotti alimentari o di materiale organico	II	0%	II	0%
Liquido prova n° 10 (Acido Solforico 20 - 40- 60%) Aggressivi assimilabili al liquido di prova: acidi inorganici fino al 60% e sali ad idrolisi acida in soluzione (pH < 6) (eccetto acido fluoridrico gli acidi ossidanti e i loro sali), quali ad esempio acido solforoso, nitrico, nitroso, cloridrico, fosforico, fosforoso, borico, silicico e sali tipo bicarbonato di sodio, bisolfito di sodio ...	II	0%	II	0%
Liquido prova n° 11 (Sodio Idrossido 20 - 40 - 60%) Aggressivi assimilabili al liquido di prova: basi inorganiche e loro sali ad idrolisi alcalina in soluzione acquosa (pH > 8) (eccetto le soluzioni di ammonio e quelle ossidanti dei sali, per esempio ipoclorito), quali ad esempio soda caustica, potassa caustica, calce, ecc ...	II	0%	II	0%
Liquido di prova n° 12 (Sodio cloruro 20%) Aggressivi assimilabili al liquido di prova: soluzioni di sali non ossidanti inorganici con pH = 6-8 quali ad esempio sali tipo cloruri (potassio, calcio, magnesio, ecc.), solfati e solfiti, nitrati e nitriti, fosfati e fosfiti, carbonati, borati, alluminati, ecc..	II	0%	II	0%
Liquido di prova n° 13 (35% Trietanolammina, 35% N,N Dimetilammina, 30% N-Butilammina, 35% N,N Dimetilammina ) Aggressivi assimilabili al liquido di prova: ammine ed i loro sali quali ad esempio ammoniaca e sali di ammonio	I	0%	II	<10%

## SCHEDA APPLICATIVA

### Stoccaggio

EPOVEN SS deve essere conservato in luogo asciutto ed ombreggiato a una temperatura compresa tra +10 e +35°C.

### Preparazione del supporto

Prima di applicare il primer MASTERSEAL 185 è indispensabile verificare che le superfici in calcestruzzo da proteggere non siano degradate e/o contaminate da oli, grassi od altre sostanze, nel qual caso si dovrà prima provvedere all'asportazione dei calcestruzzi incoerenti e contaminati e poi al ripristino con i prodotti della linea EMACO FORMULA.

Il primer MASTERSEAL 185 dovrà essere applicato su superfici precedentemente sabbiate (tale operazione non è necessaria per le aree ripristinate con i prodotti EMACO) e successivamente pulite e depolverate con aria in pressione.

Per l'applicazione su acciaio, EPOVEN SS non necessita di primer. Tali superfici devono essere sabbiate al grado SIS Sa 3 (SSPC - SP 5) con profilo pari al grado n°11 del Rugotest n°3.

### Temperatura

L'applicazione può avvenire quando la temperatura dell'ambiente è compresa fra +10°C e +40°C.

### Applicazione del primer MASTERSEAL 185

- Il prodotto va applicato su supporti saturi a superficie asciutta. A tal fine bagnare le superfici fortemente assorbenti con acqua prima dell'applicazione del MASTERSEAL 185 e rimuovere l'eventuale acqua in eccesso con stracci o getti d'aria;
- versare il componente B (induritore) nel componente A (base) e miscelare accuratamente fino a completa omogeneizzazione. Aggiungere quindi il componente C (inerte) sotto agitazione usando un mescolatore meccanico. Mescolare fino ad ottenere un impasto omogeneo e privo di grumi.

### Apparecchiatura a spruzzo Airless a membrana

Diametro equivalente ugello	0.026 - 0.030 in
Angolo di spruzzatura	50 - 80 °
Pressione all'ugello	200 - 250 bar
Portata minima	10 litri/minuto
Diametro tubo	3/8 in
Lunghezza massima tubo	10 m
Filtro	60 Mesh (pari a 250 micron di luce ed a 590 maglie/cm <sup>2</sup> )

### Dati applicativi MASTERSEAL 185

Vita utile in vaso aperto	1 ora a + 20° C
Rapporti di miscelazione	A / B / C = 1 / 1 / 3,5
Tempo di ricopertura con rivestimenti resinosi a 20°C (min/max previa pulizia)	48 ore - illimitato
Temperatura di esercizio	- 20° C – +80°C
Indumento completo	7 giorni (a + 20° C)
Pulizia attrezzi	Acqua dolce

- MASTERSEAL 185 può essere applicato a spatola, tal quale per rasature a basso spessore o a pennello, rullo o spruzzo diluito con acqua al 10-20%.

#### Consumo:

- 0,5 kg/m<sup>2</sup> nel caso di utilizzo come primer: in questo caso è applicabile in una mano unica a pennello, rullo o spruzzo diluito con acqua al 10-20%;
- 1,5 kg/m<sup>2</sup> nel caso di utilizzo come primer di barriera (controspinta, umidità di risalita capillare, pressione osmotica): in questo caso il prodotto va applicato a spatola, rullo o spruzzo, diluito con acqua al 10-20%, in due mani intervallate da 16-24 ore l'una dall'altra.
- MASTERSEAL 185 è abrasivo, è pertanto consigliabile utilizzare impianti airless a membrana. Subito dopo l'uso lavare accuratamente gli attrezzi di lavoro con acqua e detersivo.
- La pellicola formata da questo prodotto richiede un periodo di 7 giorni alle temperatura di 20°C e 65% U.R. per terminare il processo di idratazione e diventare adatto al servizio nelle condizioni previste. Tuttavia può essere ricoperto con EPOVEN SS già dopo, e non prima, di 48 ore nelle condizioni di buona ventilazione. Verificare tuttavia per ogni caso specifico che l'umidità superficiale risulti inferiore o uguale al 4%;

### Applicazione della finitura EPOVEN SS (con catalizzatore rosso e giallo per contatto con vino)

- Il prodotto NON deve essere diluito;
- mescolare i due componenti prima dell'uso mediante trapano a frusta;
- il prodotto presenta una vita utile in vaso aperto limitata. Per tali ragioni può essere applicato a:
  - rullo solo per piccole superfici e quindi per piccole quantità avendo cura di mescolare solo parte della confezione;
  - **spruzzo ma solamente mediante air-less munito di bi-mixer tipo**

WIWA Duomix Serie 230, WIWA FlexiMix II o equivalenti;



- Si consiglia sempre l'applicazione in due mani, per uno spessore totale di 400 µm, rispettando i tempi di ricopertura.
- Lavare accuratamente gli attrezzi di lavoro con diluente per epossidici E100.

**Applicazione della finitura EPOVEN SS (verde, Bianco Avorio, Celeste per contatto con olio, cereali, acqua, ecc)**

- Il prodotto **NON** deve essere diluito;
- mescolare i due componenti prima dell'uso mediante trapano a frusta;
- il prodotto può essere applicato a rullo o a spruzzo air-less. Si consiglia sempre l'applicazione in due mani, per uno spessore totale di 400 µm, rispettando i tempi di

ricopertura. Nel caso di serbatoi per acqua potabile è sufficiente garantire lo spessore di 300 µm.

- E' consigliabile preparare di volta in volta una quantità di prodotto non superiore a quella che può essere applicata durante la vita utile dello stesso. Temperature elevate accelerano l'indurimento e riducono il tempo di utilizzo del materiale preparato.
- Lavare accuratamente gli attrezzi di lavoro con diluente per epossidici E100.



Apparecchiatura a spruzzo **Airless** per EPOVEN SS **Verde, Bianco Avorio, Celeste**

Ugello	0.015/50 - 0.021 o 0,023/40 in
Pressione all'ugello	200 – 300 bar
Rapporto di compressione	60 / 1

Dati per l'applicazione di EPOVEN SS

	Comp. A	Comp. B B verde, Bianco avorio, Celeste	Comp. B Rosso/giallo	Comp. A + Comp. B, Verde, Bianco avorio Celeste	Comp. A + Comp. B rosso/giallo
Solidi in volume, %	98 ± 2				
Densità, kg/litro	1.42	1.42	1.38	1,42	1,41
Rapporto di miscelazione					
• Peso	---			5A / 3B	3A / B
• Volume				5A / 3B	3A / B
Vita utile a 20 °C, minuti	---	---	---	120	25
Umidità relativa massima durante l'applicazione, %				85	
Indurimento completo a 20°C, giorni				7	
Essiccazione fuori tatto, ore					
• 10°C				12 – 16	8 – 16
• 20°C	---			6 – 8	4 – 8
• 35 °C				4 – 6	2 – 6
Essiccazione in profondità, ore					
• 10°C				48 – 72	48 – 72
• 20°C	---			24 – 36	18 – 48
• 35 °C				18 – 24	12 – 24
Intervallo di ricopertura, ore					
• 10°C				36 – 96	36 – 72
• 20°C	---			24 – 48	18 – 36
• 35 °C				16 – 24	12 – 24
Resistenza alla temperatura (aria), °C	---			-10 / +100	

Per maggiori indicazioni circa la procedura applicativa e gli accorgimenti per la messa in servizio delle vasche vetrificate, si consiglia sempre di consultare il documento specifico "Guida applicativa EPOVEN SS".



		
<b>ICMQ 1305</b>		
<b>BASF Construction Chemicals Italia spa - Via Vicinale delle Corti, 21- 31100 Treviso</b>		
<b>09</b>		
<b>CERTIFICATO DI CONFORMITA'</b> <b>1305-CPD-0873</b>		
<b>UNI EN 1504-2:2005</b> Prodotti e sistemi per la protezione e riparazione delle strutture di calcestruzzo Sistemi di protezione della superficie di calc		
<i><b>Rivestimento per la Protezione contro i rischi di penetrazione, Controllo dell'umidità e Resistenza chimica (1.3 C - 2.2 C - 6.1C)</b></i>		
<b>EPOVEN SS</b>		
Rivestimento epossi-poliammidico, senza solventi, privo di ammine aromatiche, certificato per il contatto con alimenti		
	<b>Valore dichiarato</b>	
<b>Adesione</b>	≥ 1	MPa
<b>Resistenza all'abrasione</b>	< 3000	mg
<b>Resistenza all'urto</b>	Classe II	-
<b>Permeabilità alla CO<sub>2</sub></b>	> 50	m
<b>Permeabilità al vapore acqueo</b>	5 < Sd < 50 (Classe II)	m
<b>Resistenza chimica</b>	Classe I e II	-
<b>Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua</b>	< 0,1	kg.m <sup>2</sup> .h <sup>-0.5</sup>

EPOVEN, MASTERSEAL, EMACO sono marchi registrati del gruppo.

Dal 16/12/1992 BASF Construction Chemicals Italia Spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI-EN ISO 9001. Il Sistema di Gestione Ambientale è inoltre certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001.

#### **BASF Construction Chemicals Italia Spa**

Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italy  
T +39 0422 304251 F +39 0422 421802  
http:// www.basf-cc.it  
e-mail: infomac@basf.com

EPOVEN SS

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona della BASF Construction Chemicals Italia Spa.

I consigli tecnici eventualmente forniti, verbalmente o per iscritto, circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. Non dispensano, quindi, il cliente dall'onere e responsabilità esclusivi di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge.

La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.  
Ottobre 2009