

SIKA  
MARINE



THE  
PROFESSIONAL'S  
CHOICE



# SETTORE MARINE TABELLA DI PRETRATTAMENTO SIKA

PER LA SIGILLATURA E L'INCOLLAGGIO IN APPLICAZIONI DEL SETTORE MARINE

## UTILIZZO DELLA TABELLA DI PRETRATTAMENTO DI SIKA

Le informazioni sul pretrattamento delle superfici qui riportate sono solo indicative e devono essere verificate con test sui supporti originali.

Sono disponibili raccomandazioni di pretrattamento specifiche di progetto, basate su test di laboratorio, facendone richiesta a Sika. Consultare sempre le informazioni aggiuntive.

# RACCOMANDAZIONI PER LA GAMMA SIKA MARINE

## PRESUPPOSTI:

Le superfici devono essere pulite, asciutte e prive di oli, grassi, polvere e particelle in distacco. A seconda della natura dello sporco, è possibile utilizzare Sika® Remover-208, Sika® Cleaner P o un'altra soluzione detergente adatta. Per i supporti soggetti ad ossidazione e/o con uno strato superficiale debole, potrebbe essere necessario abraderne la superficie fino ad ottenere un materiale solido. Verificare la compatibilità con i detersivi.

Supporto	NE*	Sikaflex®-291i Sikaflex®-298			Sikaflex®-295 UV			Sikaflex®-292i Sikaflex®-296 Sikaflex®-268 PC			Sikasil® WS-605 S Sikasil® SG-20 Sika® Firesil Marine N			Sikaflex®-591		
		Meccanico	Promotore di adesione	Primer	Meccanico	Promotore di adesione	Primer	Meccanico	Promotore di adesione	Primer	Meccanico	Promotore di adesione	Primer	Meccanico	Promotore di adesione	Primer
Alluminio (AlMg3, AlMgSi1)	1	AP-C	SA-100	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	AP-C	SA-205	SMM	
Alluminio (anodizzato)	2	SA-100	SA-205	SMM	SA-100	SA-205	SMM	AP-C	SA-100	SA-205	SMM	SA-205	SA-205	SMM	SMM	
Acciaio (acciaio inossidabile)	3	AP-C	SA-100	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	SA-205	SA-100	SMM	
Acciaio (zincato, per immersione a caldo)	4	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	SA-205	SA-100	SMM	
Materiali non ferrosi (rame, ottone, bronzo,...)	5				AP-C	SA-205	SMM				AP-C <sup>8</sup>	SA-205 <sup>8</sup>	SMM <sup>8</sup>	AP-C	SA-205	SMM
Metallo con primer commerciale	6	SA-100	SA-100	SMM	AP-C <sup>3</sup>	SA-100	SMM	AP-C <sup>3</sup>	SA-100	SMM	SA-205	SA-205	SA-205	SA-100	SA-205	SCP
Metallo con vernice bicomponente poliuretano/acrilica	6	SA-100	SA-100	SMM	SA-100	SA-100	SMM	SA-100	SA-100	SMM	SA-205	SA-205	SA-205	SA-100	SA-205	SCP
Vetroresina (poliestere non saturo), lato gelcattato o SMC	7	SA-100	SA-100	SMM	AP-C	SA-205	SMM	AP-C	SA-205	SMM	SA-205 <sup>7</sup>	SMM <sup>7</sup>	AP-C	SA-205	SA-205	SCP
Vetroresina (poliestere non saturo), lato appoggio superiore	7	GR-V	SP-290 DC	SMM	GR-V	SA-205	SMM	GR-V	SA-205	SMM	SA-205 <sup>7</sup>	SMM <sup>7</sup>	GR-V	SA-205	SA-205	SCP
ABS	8	SP-290 DC	SP-290 DC	SMM	SP-290 DC	SP-290 DC	SMM	SP-290 DC	SP-290 DC	SMM	SA-205 <sup>7</sup>	SMM <sup>7</sup>	SA-205	SA-205	SP-290 DC	SMM
PVC rigido	8	SP-290 DC	SP-290 DC	SMM				SA-205	SA-205	SMM	SA-205 <sup>7</sup>	SMM <sup>7</sup>	SA-205	SA-100	SA-205	SP-290 DC
Polimetilmetacrilato/policarbonato (senza trattamento angraffio)	9				AP-V	SA-205	SMM				AP-C <sup>8</sup>	SA-205 <sup>8</sup>				
SikaTransfloor®-352 SL/ST/VSL	10	GR-V <sup>4,9</sup>														
Vetro (minerale)	11							SA-100	SA-100	SMM	SA-100	SA-100	SA-100	SA-100	SA-205	SA-205
Serigrafia ceramica	11							SA-100	SA-100	SMM	SA-100	SA-100	SA-100	SA-100	SA-205	SA-205
Teak	12	SP-290 DC	SP-290 DC	SMM	SP-290 DC	SP-290 DC	SMM								SP-290 DC	SMM
Legno e derivati del legno	12	SP-290 DC	SP-290 DC	SMM	SP-290 DC	SP-290 DC	SMM	SP-290 DC	SP-290 DC	SMM	SP-290 DC	SP-290 DC	SMM	SP-290 DC	SP-290 DC	SMM
Compensato fenolico	13	GR-V <sup>5</sup>	SP-290 DC	SMM				GR-V <sup>5</sup>	SP-290 DC	SMM	GR-V <sup>5</sup>	SP-290 DC	SMM	GR-V <sup>5</sup>	SP-290 DC	SMM

Supporto	NE*	Sikaflex®-290 DC PRO			SikaTransfloor®-352 SL/ST/VSL		
		Meccanico	Promotore di adesione	Primer	Meccanico	Promotore di adesione	Primer
Alluminio (AlMg3, AlMgSi1)	1				GR-V <sup>1</sup>	SA-205	ZP
Acciaio (zincato per immersione a caldo)	4				GR-V <sup>2</sup>	SA-205	ZP
Metallo con primer commerciale	6				GR-V	SA-205	ZP
SikaTransfloor®-352 SL/ST/VSL	10				GR-V <sup>4</sup>		
Teak	12				SP-290 DC	SP-290 DC	SMM
Legno e derivati del legno	12				SP-290 DC	SP-290 DC	SMM

Processo consigliato  
Processo alternativo

<sup>1</sup> In alternativa: Sabbatura con ossido di alluminio

<sup>2</sup> In alternativa: Sabbatura

<sup>3</sup> Se il primer anticorrosivo è deteriorato, deve essere levigato invece che abraso (AP-V)

<sup>4</sup> Non pulire con solventi

<sup>5</sup> Levigare lo strato fenolico sul legno nudo, dove deve essere applicato l'adesivo o il sigillante

<sup>6</sup> Quando si utilizza Sika® Aktivator-100, abbinare solo con Sikaflex®-296 per questa applicazione. Non sono consentiti tutti gli altri adesivi (assicurare un'adeguata protezione UV)

<sup>7</sup> Sikasil® SG-20 non deve essere applicato qui

<sup>8</sup> Sikasil® WS-605 S e Sika® Firesil Marine N non devono essere applicati qui

<sup>9</sup> Fino a 14 giorni non è necessaria alcuna carteggiatura se la superficie è pulita e non contaminata.

\* NE = Note esplicative, vedere pag. 4

# DATI DI PRODOTTO E ABBREVIAZIONI

Le seguenti informazioni di prodotto sono una versione abbreviata delle attuali Schede Dati Prodotto.

Sika® Aktivator	-100	-205
Colore del tappo del contenitore	arancione	giallo
Colore del prodotto	da incolore a giallo pallido	incolore, trasparente
Tipo di prodotto	Promotore di adesione	
Temperatura di applicazione	L'intervallo generale è 10 - 35 °C. Per valori specifici consultare sempre la Scheda Dati Prodotto più aggiornata.	
Applicazione	Pulire con un panno di carta pulito e senza pelucchi (è richiesta l'applicazione Sika® Aktivator®-100 con la metodologia wipe on wipe off)	
Consumo	Circa 20 ml/m2 (a seconda del metodo di applicazione).	
Tempo di appassimento (23 °C / 50 % u.r.)	L'intervallo minimo del tempo di appassimento varia da 10 a 30 minuti a seconda del prodotto, del supporto e delle condizioni climatiche. Per valori specifici consultare sempre la Scheda Tecnica di Prodotto più aggiornata.	

Sika® Primer	-206 G+P	-209 D	-290 DC	Sika® MultiPrimer Marine
Colore del tappo del contenitore	nero	verde	blu	grigio
Colore del prodotto	nero	nero	trasparente, leggermente giallo	
Tipo di prodotto	Primer			
Temperatura di applicazione	L'intervallo generale è 10 - 35 °C. Per valori specifici consultare sempre la Scheda Dati Prodotto più aggiornata			
Preparazione per l'utilizzo	Agitare energicamente il contenitore fino a sentire muoversi liberamente le sfere contenute all'interno della bottiglia. Poi continuare ad agitare per un altro minuto.			
Applicazione	Pennello/applicatore in spugna/feltro			
Consumo	Circa 50 ml/m2 (a seconda del metodo di applicazione e della porosità del supporto).			
Tempo di appassimento (23 °C / 50 % u.r.)	L'intervallo minimo del tempo di appassimento varia da 30 a 60 minuti a seconda del prodotto, del supporto e delle condizioni climatiche. Per valori specifici consultare sempre la Scheda Dati Prodotto più aggiornata.			

**Nota:** i primer e gli attivatori Sika® sono sistemi che reagiscono in presenza di umidità. Per mantenere la qualità del prodotto è importante richiudere ermeticamente il contenitore subito dopo l'uso. Con uso frequente, cioè aprendo e chiudendo il contenitore diverse volte, si consiglia di smaltire il prodotto un mese dopo la prima apertura. Con uso poco frequente, si consiglia di smaltire il prodotto due mesi dopo la prima apertura. Quando si sceglie un applicatore in spugna, è necessario considerare la resistenza ai solventi. I prodotti adatti includono Sika® Cleaner PCA o la spugna melamminica Basotect di BASF.

Abbreviazione	Prodotto/Spiegazione
AP-C	Tampone abrasivo molto fine (ad es. da Sia o 3M) seguito da fase di pulizia, passata asciutta o SCP
AP-V	Tampone abrasivo molto fine e aspirapolvere
GR-V	Smerigliatura (grana 60 - 80) e pulizia con aspirapolvere
SCP	Sika® Cleaner P
SA-100	Sika® Aktivator-100
SA-205	Sika® Aktivator-205
SMM	Sika® MultiPrimer Marine
SP-206 GP	Sika® Primer-206 G+P
SP-209 D	Sika® Primer-209 D
SP-290 DC	Sika® Primer-290 DC
ZP	Sika® Cor ZP-Primer

**Nota:** Non tutti i prodotti sono disponibili a livello globale

Consultare sempre le informazioni aggiuntive, come le Linee Guida Generali "Incollaggio e sigillatura con Sikaflex®", Schede Tecniche di Prodotto, Schede di Sicurezza, Informazioni Tecniche e di Prodotto aggiuntive, ecc. prima dell'utilizzo dei prodotti. Le soluzioni dedicate di progetto sono documentate nei report dell'Assistenza Tecnica. Queste soluzioni possono variare rispetto a questa Tabella e hanno la priorità rispetto alle raccomandazioni generali fornite nella presente Tabella di Pretrattamento.

## ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Le informazioni qui riportate ed ogni altra indicazione sono fornite in buona fede - sulla base delle attuali conoscenze di Sika e le esperienze in campo di prodotti correttamente conservati, utilizzati ed applicati in condizioni normali secondo le istruzioni di Sika. Le informazioni sono valide solo per applicazioni e prodotti espressamente citati e si basano su test di laboratorio che non sostituiscono prove pratiche. In caso di variazione dei parametri di applicazione, quali variazioni del supporto, o in caso di un'applicazione diversa, consultare l'Assistenza Tecnica Sika prima di utilizzare i prodotti Sika. Le informazioni qui riportate non esentano l'utilizzatore dei prodotti dalle prove per applicazione e scopo previsti. Tutti gli ordini vengono accettati secondo le nostre attuali condizioni di vendita e di consegna. Gli utilizzatori devono sempre fare riferimento alla versione più recente della Scheda Dati Prodotto per il prodotto in questione, che può essere scaricata dal sito aziendale Sika locale o che verrà fornita su richiesta.

# NOTE ESPLICATIVE SULLA PREPARAZIONE E TRATTAMENTO DEL SUPPORTO

## 1. Alluminio

Le leghe contenenti magnesio o silicio possono formare uno strato instabile sulla superficie. Questo strato deve essere rimosso con un tampone abrasivo molto fine.

## 2. Alluminio anodizzato

Per l'alluminio che è stato trattato in superficie, ad esempio cromato, anodizzato o rivestito, un semplice pretrattamento è di solito sufficiente. A causa della grande varietà dei trattamenti di anodizzazione, è necessario eseguire test preliminari per verificare un'adesione soddisfacente.

## 3. Acciaio, inossidabile

I termini "acciaio inossidabile" e "acciaio speciale" comprendono un intero gruppo con un'importante influenza sul comportamento di adesione. L'adesione può essere migliorata da una precedente fase di sfregamento con un tampone abrasivo molto fine.

## 4. Acciaio, zincato a caldo per immersione, zincato elettroliticamente.

La composizione superficiale dei componenti zincati a caldo per immersione non è uniforme. Pertanto, è necessario effettuare verifiche di adesione periodiche. L'acciaio zincato oliato deve essere sgrassato prima dell'uso. Nel caso della zincatura elettrolitica, il supporto viene preparato secondo una specifica controllata e la composizione dello strato superficiale è più o meno sempre uniforme. Non utilizzare abrasivi in caso di acciaio con zincatura elettrolitica.

## 5. Metalli non ferrosi

I metalli come l'ottone, il rame ed il bronzo tendono a interagire con il sigillante o l'adesivo. Si consiglia quindi di contattare Sika prima dell'uso.

## 6. Rivestimenti superficiali, finiture di vernice.

Come regola generale, si prevede una corretta adesione con i prodotti Sikaflex® con i seguenti sistemi di verniciatura: rivestimenti cataforetici ad immersione, rivestimenti in polvere, vernici epossidiche o poliuretatiche. Quando si utilizzano i seguenti sistemi di verniciatura: resina epossidica estere o polivinilbutirale, la coesione è spesso superiore all'adesione al supporto.

Attenzione: la presenza di additivi per vernici può influire negativamente sull'adesione alla superficie della vernice. Alcuni rivestimenti possono essere negativamente influenzati dagli agenti atmosferici. Quindi, devono essere protetti dalla luce ultravioletta e altre fonti di invecchiamento prima dell'incollaggio.

## 7. FRP (Vetroresina)

Questi materiali sono prevalentemente composti da plastiche termoindurenti che derivano da poliesteri non saturi e, meno frequentemente, da resine epossidiche vinil-estere o fenolo formaldeide. I componenti appena realizzati non sono ancora completamente induriti e sono pertanto soggetti ad ulteriore ritiro dopo la relativa sformatura. Per questo motivo solo modelli FRP invecchiati o temprati devono essere scelti per l'incollaggio con adesivi. La parte liscia (lato gelcattato) può essere contaminata dall'agente disarmante che comprometterà l'adesione. La superficie del rovescio ruvido, che è esposta all'aria durante la produzione, deve essere abrasa accuratamente prima di ogni ulteriore preparazione della superficie. L'FRP trasparente o traslucido deve seguire le attuali norme sugli ultravioletti, vedere le Informazioni Generiche.

## 8. Plastiche

Alcune plastiche richiedono un trattamento fisicochimico speciale prima di poter essere incollate con successo (fiammatura o trattamento al plasma combinato con pretrattamento chimico). Due esempi sono il polipropilene ed il polietilene. Con molte miscele è impossibile fornire una guida specifica, data la potenziale varietà dei componenti e degli agenti di rilascio interni/esterni che contengono. Alcune plastiche ingegnerizzate come ABS, PMMA e PC possono contenere sostanze che possono essere sciolte dai solventi che fanno parte della formulazione di Sika®Primer, e in alcuni casi questo può provocare difficoltà con l'adesione. Le termoplastiche sono soggette al rischio di incrinamento da sforzo. Le sollecitazioni devono essere eliminate dai componenti termoformati prima del processo di incollaggio adesivo. Per plastiche trasparenti o traslucide vedere le Informazioni Generiche su questa pagina.

## 9. PMMA/PC

Il rivestimento antigraffio su polimetilmetacrilato e policarbonato deve essere rimosso nella zona di incollaggio con carta vetrata (grana 120) e pretrattare come indicato per supporti non rivestiti. Si noti che quest'ultima fase potrebbe compromettere le proprietà meccaniche del polimetilmetacrilato/policarbonato. Contattare Sika per soluzioni che non prevedano la rimozione del rivestimento. Vedere anche il successivo punto 9 e considerare sempre le norme sugli ultravioletti indicate al punto "Supporti trasparenti o traslucidi" e Crepe da stress ambientale in "Informazioni Generiche".

## 10. SikaTransfloor®-352 SL/ST/VSL

Sono composti poliuretatici bicomponenti di riempimento e livellamento privi di solventi, utilizzati per livellare sottocoperte irregolari nella costruzione di navi e barche prima dell'installazione, ad esempio, di un sistema di pavimentazione in teak. Non utilizzare solvente per pulire Sika®Transfloor-352 SL/ST/VSL indurito e levigato. Consultare la relativa Scheda Dati Prodotto per ulteriori informazioni.

## 11. Vetro (minerale) / Ceramica serigrafata

A causa della produzione, alcuni parabrezza possono presentare vetro o ceramica serigrafata contaminata da silicone. È possibile rimuoverlo usando Sika® Cleaner PCA.

## 12. Teak / Legno e derivati del legno

La qualità del teak è essenziale per un risultato ottimale nel rispetto della funzionalità e dell'aspetto estetico. Anelli indicanti gli anni in senso verticale e l'assenza di uno sviluppo spirale sono essenziali per assicurare una deformazione uniforme delle tavole in varie condizioni climatiche. La larghezza consigliata del giunto dipende dalla larghezza dell'asse e dall'umidità del legno alla produzione. Si prega di prendere in considerazione la Guida per applicazioni del settore Marine di Sika per ulteriori informazioni.

## 13. Compensato rivestito con pellicola fenolica

Si tratta di pannelli in compensato impermeabili con un rivestimento di pellicola giallo o marrone. Sika raccomanda di levigare la superficie fino al legno nell'area di incollaggio e pretrattare come tale.

## INFORMAZIONI GENERICHE

### Supporti trasparenti o traslucidi.

In caso di supporti trasparenti o traslucidi in cui la superficie incollata sia esposta alla luce solare diretta attraverso lo strato trasparente o traslucido è necessario integrare una barriera contro i raggi UV di qualche tipo per schermare l'incollaggio adesivo. Può essere una striscia di copertura opaca, un bordo serigrafato con densità ottica oppure un primer nero per supporti semi-trasparenti quali serigrafie o plastica fibrorinforzata traslucida. A causa dell'elevata esposizione ai raggi UV per applicazioni esterne, l'uso esclusivo di primer neri per la protezione dai raggi UV non è sufficiente. Per applicazioni interne dove la linea di incollaggio sia esposta occasionalmente ai raggi UV può essere indicato un primer nero come unica protezione contro i raggi UV.

### Protezione contro la corrosione

Tutti i prodotti di pretrattamento elencati in questa tabella non sono studiati per dare un'adeguata protezione anticorrosione completa. Nella maggior parte dei casi gli strati di primer proteggono in una certa misura la superficie. Se questa protezione sia o meno sufficiente per i processi specifici è a sola discrezione dei clienti.

### EPDM/SBR

Le gomme possono essere realizzate in caucciù naturale o essere prodotte artificialmente. Quindi sono possibili combinazioni quasi infinite. Per questo motivo ogni tipo di gomma deve essere testato separatamente.

### Crepe da stress ambientale

Attualmente le Crepe da stress ambientale (ESC) sono una delle cause più diffuse del punto di rottura inaspettata di termoplastiche, in particolare quelle di polimeri amorfi. I parametri principali che scatenano le ESC sono: sollecitazioni, prodotti chimici liquidi, esposizione ambientale. Ogni processo di incollaggio deve essere verificato.

### Strato protettivo

Superfici di supporto ad alta variabilità come la zincatura, l'anodizzazione, la verniciatura in continuo, la verniciatura e la finitura devono essere sottoposte a controlli periodici.

Si applicano le condizioni generali di vendita in vigore. Prima di utilizzare i prodotti, consultare la Scheda Tecnica di Prodotto locale più recente.

## SIKA SERVICES AG

Tueffenwies 16  
CH-8048 Zurich  
Switzerland  
industry@ch.sika.com  
www.sika.com

## SIKA ITALIA SPA

Via L. Einaudi, 6  
20068 - Peschiera Borromeo  
Italia  
www.sika.it

**BUILDING TRUST**

