

# Prototipo di Layout



Marcatura CE


Classificazione come da Normativa

Certificazione dei risultati ai test

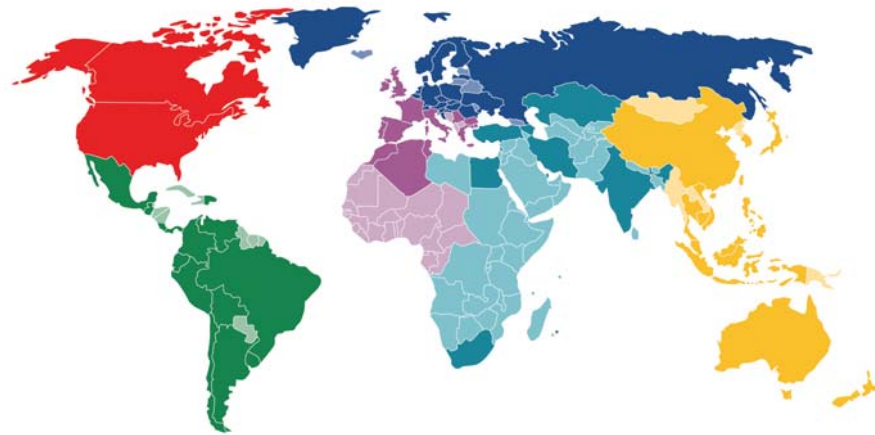
## Marcatura CE

La Normativa Europea EN 1504 entra in vigore dal 1° Gennaio 2009. Le normative nazionali esistenti, che non sono state armonizzate con la nuova EN 1504, saranno ritirate entro la fine del 2008 e la marcatura CE sui prodotti diventa obbligatoria.

Tutti i prodotti usati per la riparazione e protezione del calcestruzzo dovranno avere il marchio CE in conformità con la pertinente sezione della Norma EN 1504. Il marchio CE di conformità contiene le seguenti informazioni (esempio di malta da riparazione strutturale per calcestruzzo):

 01234	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simbolo CE</li> <li>■ Numero di identificazione dell'Ente certificante notificato</li> </ul>
Sika Italia S.p.A. Via Einaudi, 6 20068 Peschiera Borromeo (MI) 08 1305-CPD-0807	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nome o marchio identificativo del produttore</li> <li>■ Anno in cui la marcatura è stata apposta</li> <li>■ Numero di certificato (certificato di attestazione)</li> </ul>
EN 1504-3 Prodotto di riparazione strutturale per calcestruzzo per mezzo di malte CC di riparazione (a base di cemento idraulico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Numero della Norma Europea</li> <li>■ Descrizione del prodotto</li> </ul>
Resistenza a compressione: classe R3 Contenuto di cloro <math>\leq 0,05\%</math> Adesione: > 1,5 MPa Resistenza alla carbonatazione: Passa Modulo elastico: 21 GPa Compatibilità termica parte 1: > 1,5 MPa Assorbimento capillare: <math>\leq 0,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}</math> Sostanze pericolose: conforme al punto 5.4 Reazione al fuoco: Euroclasse A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Informazioni sulle caratteristiche normative</li> </ul>

# Sika Worldwide



## Il Vostro Partner in Tutto il Mondo

Sika è un'azienda attiva in tutto il mondo nella chimica integrata applicata all'edilizia e all'industria, leader nei processi di produzione di materiali per impermeabilizzazione, sigillatura, incollaggio, isolamento, rinforzo di strutture portanti per edilizia ed ingegneria civile. La presenza locale in tutto il mondo, con filiali in oltre 70 Paesi ed oltre 12000 collaboratori, assicura il contatto diretto con Sika dei nostri Clienti e garantisce il successo di tutti i nostri Partners.

**Sika Italia S.p.A.**  
 Via Luigi Einaudi 6  
 20068 Peschiera Borromeo (MI)  
 Italia  
 Tel. 02 54778.111  
 Fax 02 54778.119  
 info@sika.it  
 www.sika.it



**Sika Italia SpA**  
 Stabilimento di Como  
 Via Elena Casati 4  
 22100 Como



Socio ordinario GBC Italia

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV  
 UNI EN ISO 9001:2008

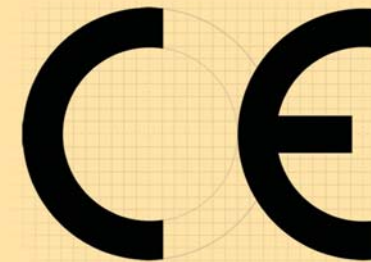
Sede Certificata: Stabilimento di Como  
 AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
 AMBIENTALE CERTIFICATO DA DNV  
 UNI EN ISO 14001:2004



Le emissioni di CO<sub>2</sub> associate alla stampa sono state integralmente neutralizzate da Grafiche De-Si attraverso un progetto di tutela boschiva.

Innovation & Consistency | since 1910

06.11/3K / graichedesi



# Sika® : tutti i prodotti conformi alla Norma Europea EN 1504



Innovation & Consistency | since 1910

# Norme Europee 2009 per Materiali Edili

## Materiali per la Riparazione e Protezione:

Dal primo gennaio '09, tutti i prodotti per la riparazione e la protezione del calcestruzzo avranno la marcatura CE in conformità alla Norma Europea EN 1504, in tutte le sue parti. Questa Normativa Europea regola le caratteristiche prestazionali che i Produttori devono garantire per i loro prodotti per l'edilizia, e divide questi ultimi in categorie corrispondenti alle relative parti della Norma EN 1504.

<b>EN 1504 - 1</b>	Descrive i termini e le definizioni utilizzate nelle norme
<b>EN 1504 - 2</b>	<p>Fornisce le specifiche sui prodotti e sui sistemi per la protezione superficiale del calcestruzzo</p> <p>Tutti i prodotti marchiati EN1504-2 devono possedere caratteristiche altamente protettive, per esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>essere resistenti all'ingresso di anidride carbonica;</li> <li>essere resistenti all'ingresso di acqua liquida;</li> <li>resistere all'azione dei cicli di gelo e disgelo, in presenza di sali disgelanti.</li> </ul> <p>Sika può offrire malte cementizie, mono o bi-componenti, rigide o flessibili (rasanti Sika® MonoTop®, impermeabilizzanti SikaLastic®-1K, SikaTop® Seal-107, SikaLastic®-152, vernici protettive e idrofobizzanti Sikagard®, resine Sikafloor®).</p>
<b>EN 1504 - 3</b>	<p>Fornisce le specifiche per il ripristino strutturale e non strutturale da effettuarsi con malte cementizie applicate a spessore, e ne regola le caratteristiche e le proprietà in termini di resistenza meccanica, fisica e chimica. In dipendenza del livello prestazionale raggiunto, i prodotti si possono classificare in maniera semplice come segue:</p>

 <p><b>R4</b></p> <p>Malte ad alte prestazioni, per il ripristino strutturale del calcestruzzo. Offrono le migliori caratteristiche meccaniche, fisiche e protettive. <b>Sika® MonoTop® Dynamic Sika® MonoTop®-627 SikaRep® Power</b></p>	 <p><b>R3</b></p> <p>Malte per il ripristino strutturale, che posseggono ottime caratteristiche meccaniche e resistenza alle penetrazioni di sostanze chimicamente dannose per il calcestruzzo. <b>SikaRep® Sika® MonoTop®-622 Evolution SikaGrout®-312 A</b></p>	 <p><b>R2</b></p> <p>Malte non strutturali, di versatile applicazione per ogni tipo di ripristino del calcestruzzo: <b>Sika® MonoTop®-722 Mur</b></p>	 <p><b>R1</b></p> <p>Malte non strutturali, a basse prestazioni. Sika, per il momento, non fornisce prodotti di categoria R1.</p>
--	--	--	--

<b>EN 1504 - 4</b>	<p>Fornisce le specifiche per l'incollaggio strutturale</p> <p>A questa parte della normativa 1504 fanno riferimento tutte le resine epossidiche utilizzate per rendere solidali elementi strutturali, e le resine appartenenti alla famiglia Sikadur® rispondono ai requisiti di norma.</p>
<b>EN 1504 - 5</b>	<p>Fornisce le specifiche per l'iniezione del calcestruzzo</p> <p>Rientrano in questa categoria le resine fluide Sikadur® utilizzate per il riempimento strutturale delle fessure.</p>
<b>EN 1504 - 6</b>	<p>Fornisce le specifiche per l'ancoraggio di barre di rinforzo in acciaio indicando i requisiti minimi strutturali che i prodotti a base cemento (SikaGrout®) o resine (Sika® Anchorfix e Sikadur®) devono possedere in caso di fissaggio di barre di rinforzo.</p>
<b>EN 1504 - 7</b>	<p>Fornisce le specifiche per la protezione contro la corrosione delle armature, che deve essere assicurata dai prodotti comunemente utilizzati per il trattamento dei ferri durante il ripristino del calcestruzzo.</p>
<b>EN 1504 - 8</b>	Descrive il Controllo della Qualità e la valutazione di conformità delle aziende produttrici
<b>EN 1504 - 9</b>	Definisce i principi generali per l'uso di prodotti e sistemi per il ripristino e la protezione del calcestruzzo
<b>EN 1504 - 10</b>	Fornisce informazioni sulla posa in opera dei prodotti in cantiere e sul Controllo Qualità dei lavori

# Panoramica dei Principi e Metodi di Ripristino e Protezione secondo la Norma EN 1504-9

Le tabelle 1 e 2 comprendono tutti i Principi e i Metodi di Ripristino in accordo con la Parte 9 della EN 1504. Sulla base della valutazione risultante dal sopralluogo, della diagnosi sulle cause del danneggiamento e delle richieste ed esigenze del Committente, è possibile scegliere i Principi ed i Metodi appropriati di Ripristino della EN 1504

Tabella 1: Principi e Metodi relativi ai difetti del calcestruzzo

Principio	Descrizione	Metodo	Soluzione Sika
<b>Principio 1 (PI)</b>	<p><b>Protezione contro l'ingresso.</b>                      Ridurre o prevenire l'ingresso di agenti ostili, p.es. acqua, altri liquidi, vapore, gas, agenti chimici e biologici.</p>	1.1 Impregnazione idrofobica	<b>Sikagard®</b> Idrofobizzanti
		1.2 Impregnazione	Prodotti a base di silicato di etile
		1.3 Rivestimento	<b>Sikagard®</b> Rivestimenti rigidi ed elastici <b>Sikafloor®</b> Rivestimenti a pavimento <b>Sika® MonoTop®</b> Malte rasanti <b>SikaLastic®-1K</b> <b>SikaTop® Seal-107</b> e <b>SikaLastic®-152</b> Rasanti flessibili cementizi
		1.4 Rivestimento superficiale delle crepe	<b>Sikadur® Combiflex®</b> Sistema e <b>Sika® SealTape® S</b>
		1.5 Riempimento delle crepe	<b>Sikadur®</b> Resine
		1.6 Trasformazione delle crepe in giunti	<b>Sikaflex®</b> Sigillanti <b>Sikadur®-Combiflex®</b> Sistema
		1.7 Costruzione di pannelli esterni	<b>SikaTack®-Panel</b> Sistema
		1.8 Applicazione di membrane	<b>Sikaplan®</b> Manti impermeabili <b>SikaLastic®</b> Membrane liquide
<b>Principio 2 (MC)</b>	<p><b>Controllo dell'umidità.</b>                      Regolare e mantenere il contenuto di umidità nel calcestruzzo entro uno specifico range di valori.</p>	2.1 Impregnazione idrofobica	<b>Sikagard®</b> Idrofobizzanti
		2.2 Impregnazione	Prodotti a base di silicato di etile
		2.3 Rivestimento	<b>Sikagard®</b> Rivestimenti rigidi ed elastici <b>Sikafloor®</b> Rivestimenti a pavimento <b>Sika® MonoTop®</b> Malte rasanti <b>SikaLastic®-1K</b> <b>SikaTop® Seal-107</b> e <b>SikaLastic®-152</b> Rasanti flessibili cementizi
		2.4 Costruzione di pannelli esterni	<b>SikaTack®-Panel</b> Sistema
		2.5 Trattamento elettrochimico	Richiede interventi specializzati
<b>Principio 3 (CR)</b>	<p><b>Ripristino del calcestruzzo.</b>                      Ripristino del calcestruzzo originale di un elemento della struttura nella forma ed alla funzione originarie.                      Ripristino della struttura in calcestruzzo mediante sostituzione di una parte.</p>	3.1 Malta applicata a mano	<b>Sika® MonoTop®</b> , <b>SikaRep®</b> Malte
		3.2 Nuovo getto di calcestruzzo o malta	<b>SikaGrout®</b> Malte <b>Sika Viscocrete®</b> Additivi
		3.3 Applicazione di calcestruzzo o malta a spruzzo	<b>Sika® MonoTop®</b> <b>SikaRep®</b> Malte
		3.4 Sostituzione degli elementi	Ponti adesivi <b>Sika®</b> e tecnologie del calcestruzzo <b>Sika®</b>

Principio	Descrizione	Metodo	Soluzione Sika
<b>Principio 4 (SS)</b>	<p><b>Rinforzo strutturale.</b>                      Aumentare o ripristinare la capacità di carico strutturale di un elemento della struttura in calcestruzzo.</p>	4.1 Aggiunta o sostituzione di barre di rinforzo interne o esterne	<b>Sikadur®</b> Resine
		4.2 Installazione di barre annegate in fori preformati o realizzati con trapano nel calcestruzzo	<b>Sika® AnchorFix®</b> e <b>Sikadur® Resine SikaGrout®</b> Malte
		4.3 Collegamento mediante piastre	<b>Sikadur®</b> Adesivi, in combinazione con <b>Sika® CarboDur®</b> e <b>SikaWrap®</b>
		4.4 Aggiunta di malta o calcestruzzo	Ponti adesivi, malte e calcestruzzi <b>Sika®</b>
		4.5 Iniezione di fessure, vuoti o interstizi	<b>Sikadur®</b> Resine
		4.6 Riempimento di crepe, vuoti o interstizi	<b>Sikadur®</b> Resine
		4.7 Precompressione (post-tensionamento)	<b>Sika® CarboStress®</b>
<b>Principio 5 (PR)</b>	<p><b>Resistenza fisica.</b>                      Incrementare la resistenza all'attacco fisico o meccanico.</p>	5.1 Rivestimento	<b>Sikagard®</b> Rivestimenti reattivi <b>Sikafloor®</b> Resine
		5.2 Impregnazione	Prodotti a base di silicato di etile
		5.3 Aggiunta di malta o calcestruzzo	Come per 3.1, 3.2 e 3.3
<b>Principio 6 (RC)</b>	<p><b>Resistenza ai prodotti chimici.</b>                      Aumentare la resistenza di superficie del calcestruzzo al deterioramento da attacco chimico.</p>	6.1 Rivestimento	<b>Sikagard®</b> Rivestimenti reattivi <b>Sikafloor®</b> Resine
		6.2 Impregnazione	Prodotti a base di silicato di etile
		6.3 Aggiunta di malta o calcestruzzo	Come per 3.1, 3.2 e 3.3

Tabella 2: Principi e Metodi relativi alla corrosione delle armature

Principio	Descrizione	Metodo	Soluzione Sika
<b>Principio 7 (RP)</b>	<p><b>Conservazione e ripristino della passività.</b>                      Creazione delle condizioni chimiche in cui la superficie dell'armatura viene mantenuta o riportata ad una condizione di passività.</p>	7.1 Aumento del copriferro con aggiunta di malta o calcestruzzo	<b>Sika® MonoTop®</b> , <b>SikaRep®</b> e <b>Sika® EpoCem®</b> Malte
		7.2 Sostituzione del calcestruzzo carbonatato o contaminato	Come per 3.2, 3.3, 3.4
		7.3 Ricalcinizzazione elettrochimica del calcestruzzo carbonatato	Post-trattamento: <b>Sikagard®</b> Vernici
		7.4 Ricalcinizzazione del calcestruzzo carbonatato per diffusione	Post-trattamento: <b>Sikagard®</b> Vernici
		7.5 Estrazione elettrochimica dei cloruri	Post-trattamento: <b>Sikagard®</b> Vernici
<b>Principio 8 (IR)</b>	<p><b>Aumento della resistività.</b>                      Aumento della resistività elettrica del calcestruzzo</p>	8.1 Impregnazione idrofobica	<b>Sikagard®</b> Idrofobizzanti
		8.2 Impregnazione	Prodotti a base di silicato di etile
		8.3 Rivestimento	Come per 1.3
<b>Principio 9 (CC)</b>	<p><b>Controllo catodico.</b>                      Creare condizioni in cui le aree potenzialmente catodiche non possano dare reazioni anodiche.</p>	9.1 Limitazione del contenuto di ossigeno (al catodo) tramite saturazione o rivestimento superficiale	<b>Sika® FerroGard®</b> Inibitori <b>Sikagard®</b> Rivestimenti reattivi e <b>Sikafloor®</b> Resine
		<b>Principio 10 (CP)</b>	<b>Protezione catodica.</b>
<b>Principio 11 (CA)</b>	<p><b>Controllo delle aree anodiche.</b>                      Creare condizioni in cui le aree potenzialmente anodiche di rinforzo non possano prender parte alla reazione di corrosione.</p>	11.1 Verniciatura del rinforzo con pigmenti attivi	<b>Sika® MonoTop®</b> Trattamenti anticorrosivi
		11.2 Verniciatura del rinforzo con rivestimenti di barriera	<b>Sikadur®-32</b> Resina epossidica
		11.3 Applicazione di inibitori di corrosione nel o al calcestruzzo	<b>Sika® FerroGard®</b> Inibitori

