



Planitop & Ripara R4

Rasa



Standfester, faserverstärkter, schwindkompensierter, schnell erhärtender R4-Mörtel für die Instandsetzung und zum Glätten von Beton in Schichtdicken von 3-40 mm in einem Arbeitsgang



ANWENDUNGSBEREICH

Mörtel für statische relevante Instandsetzungsarbeiten im horizontalen oder vertikalen Bereich. Geeignet im Innen- und Außenbereich. Auch für Instandsetzungsarbeiten, die Witterungseinflüssen ausgesetzt sind und permanent mit Wasser in Kontakt stehen.

Anwendungsbeispiele

- Instandsetzungsarbeiten an schadhafte Stahlbetonbauten, Betonpfeilern-, Balkonbrüstungen Trägern, welche statischen Lasten ausgesetzt sind.
- Beseitigung von Lunkern und Kiesnestern, sowie zum Ausgleichen und Instandsetzen von unregelmäßigen Betonflächen zu anschließenden Farbgebung.
- Betoninstandsetzung mit struktureller Verstärkung
- Instandsetzen von Fertigbetonelementen.
- Instandsetzen von schadhafte Betonbauteilen durch rostige Bewehrung aufgrund von Karbonatisierung.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Planitop Rasa & Ripara R4 ist ein faserverstärkter, sehr emissionsarmer (EC1 R Plus) Werkrockenmörtel aus speziellen hydraulischen Bindemitteln, ausgesuchten Zuschlägen definierter Korngröße und hochwertigen Zusatzmitteln, welcher in den MAPEI-Forschungslabors entwickelt wurde. **Planitop Rasa & Ripara R4** mit Wasser angemischt ergibt einen leicht verarbeitbaren, sehr geschmeidigen, standfesten Mörtel, der in

Schichtdicken von ca. 3-40 mm in einem Arbeitsgang angewendet werden kann. **Planitop Rasa & Ripara R4** kann mit **Mapetard ES** (verzögerndes Zusatzmittel) vergütet werden, um die Verarbeitungszeit zu verlängern. **Planitop Rasa & Ripara R4** härtet schwindfrei aus und weist dank den Kunststoffzusätzen ein hohes Haftvermögen auf.

Planitop Rasa & Ripara R4 zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- hohes Haftvermögen (Haftfestigkeit $\geq 2,0$ MPa) am Untergrund und an den mit **Mapefer** oder **Mapefer 1K** behandelten Bewehrungsseisen entsprechend der Norm EN 1504-7 ("Korrosionsschutz der Bewehrung").
- Hohe Dimensionsstabilität und dadurch kleines Risiko von Rissbildung während der Aushärtungsphase.
- Hohe Frostbeständigkeit gemessen nach der Norm EN 1542.
- Hoher Karbonatisierungswiderstand.
- Wasserundurchlässig.

Planitop Rasa & Ripara R4 erfüllt die Anforderungen der EN 1504-9 ("Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken – Definition, Anforderungen, Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität - Teil 9: Allgemeine Grundsätze für die Anwendung von Produkten und Systemen"), die Minimalanforderungen der Norm

Planitop Rasa & Ripara R4



Auftragen von Planitop
Rasa & Ripara R4 mit
der Kelle



Oberflächenglättung
von Planitop Rasa
& Ripara R4 mit der
Glättkelle

EN 1504-3 ("Statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung") für strukturelle Mörtel der Klasse R4, sowie die Anforderungen der Norm EN 1504-2 "Oberflächenschutzsysteme für Beton". Beschichtungen (C) für Prinzip MC (Regulierung des Feuchtehaushaltes und Prinzip IR (Erhöhung des elektrischen Widerstandes durch Begrenzung des Feuchtehaushaltes).

WICHTIGE HINWEISE

- Nach dem Abbindebeginn kein zusätzliches Wasser begeben.
- Keinen zusätzlichen Zement oder andere Zusatzmittel begeben, außer **Mapetard ES**.
- **Planitop Rasa & Ripara R4** nicht auf glatten Untergründen applizieren. Der Untergrund muss entsprechend aufgeraut sein.
- Nicht auf trockenen Untergrund applizieren. Untergrund gut vornässen.
- Nicht für die Verankerung verwenden (hier **Mapefill** oder **Mapefill R** anwenden).
- **Planitop Rasa & Ripara R4** Säcke nicht direkt in der Sonne lagern.
- Produkt nicht bei Temperaturen unter +5°C verarbeiten.
- Angefangene oder beschädigte Säcke nicht mehr verwenden.

ANWENDUNGSRICHTLINIEN

Untergrundvorbereitung

- Lose bzw. minderfeste Bereiche des Untergrundes sind bis auf den rauen und tragfähigen mineralischen Untergrund zu entfernen.
- Der gesamte Betonuntergrund ist durch ein geeignetes Verfahren stark aufzurauen und von Verschmutzungen, Zementleimschichten, Anstrichresten oder sonstige, sich haftungsmindernd auswirkenden Substanzen, zu befreien.
- Bewehrung ist mit dem Korrosionsschutz **Mapefer** oder **Mapefer 1K** in 2 Durchgängen zu behandeln.
- Vorbereitete Betonflächen bis zur Sättigung vornässen.
- Vor der Anwendung von **Planitop Rasa & Ripara R4** muss stehendes Wasser entfernt werden. Der Untergrund muss mattheucht abgetrocknet sein.

Anmischen des Mörtels

In einem sauberen Mischgefäß werden ca. 4 Liter Wasser vorgelegt. Unter ständigem Rühren wird **Planitop Rasa & Ripara R4** 25-kg Sack hinzu gegeben und mit einem langsam laufenden Rührwerk (max. ca. 400 U/min.) und geeignetem Rührer zu einem homogenen, geschmeidigen und klumpenfreien Frischmörtel angemischt.

Von Hand mischen wird nicht empfohlen. In dem Fall den Mörtel mit einer Kelle gut an die Gefäßwand drücken um Klumpen zu vermeiden. Ist die gewünschte Konsistenz nicht erreicht, kann nochmal Wasser beigefügt (max. 4,1-4,4 Liter).

Planitop Rasa & Ripara R4 hat eine Topfzeit von ca. 15 Minuten bei +10°C bis +25°C.

Je nach Baustellanforderungen oder bei hohen Temperaturen kann die Verarbeitbarkeitszeit erhöht werden. Dies erfolgt mit der Zugabe von **Mapetard ES**.

Dieser Abbindeverzögerer erfolgt bis zu 0,25 kg (1 Flasche) pro 25-kg Sack und verlängert die Verarbeitbarkeit bis zu 15-20 Minuten.

Dank des Verflüssigungseffekts von **Mapetard ES** kann die Wassermenge bis zu 0,2-0,3 Liter reduziert werden.

In dem Fall 3,7 Liter Wasser und 1 Flasche **Mapetard ES** vorlegen.

Mehrere Minuten mischen und überschüssigen Mörtel vom Rand abkratzen. Zusätzliches Wasser begeben, um die richtige Konsistenz zu erreichen (max. 4,1 Liter).

Verarbeitung

Der Mörtel kann mit einer Kelle oder Spachtel in einer Schichtdicke von 3-40 mm ohne Schalung aufgebracht werden. Sobald der Mörtel begonnen hat abzubinden, erfolgt die Oberflächenbearbeitung mit einem Schwammbrett. Die Wartezeit ist wetterabhängig.

Die instandgesetzten Flächen können mit einem farbigen Schutzanstrich vom Typ **Elastocolor** oder **Colorite** (Farbanstrichsysteme) versehen werden. Bei dynamisch stark belasteten Flächen ist die Applikation einer 2 mm dicken Schicht eines flexiblen Glätt- und Ausgleichsmörtels wie **Mapelastic**, **Mapelastic Guard** oder **Mapelastic Smart** vor dem Auftrag des Farbanstrichs anzuraten. In diesen Fällen muss **Elastocolor Farbe** als Farbanstrichsystem verwendet werden.

Zur Beachtung

- Nur unbeschädigte und trocken gelagerte Säcke verwenden.
- Bei hohen Temperaturen ist das Material an einem kühlen Ort zu lagern. Gleichzeitig ist kaltes Anmachwasser zu verwenden.
- Bei tiefen Temperaturen ist das Anmachwasser auf ca. +20°C zu erwärmen.
- Gleichzeitig sind die Säcke an einem warmen und vor Frost geschützten Ort aufzubewahren.
- Der frische Mörtel muss gegen vorzeitiges Austrocknen durch Sonne und Wind geschützt werden, um einer Rissbildung vorzubeugen. Der frisch eingebrachte Mörtel kann abgedeckt oder mit einem Sprühnebel benetzt werden, wobei dieser Vorgang ca. 24 Stunden lang durchgeführt werden muss. Bei Gebrauch eines Nachbehandlungsmittels vom

Planitop Rasa & Ripara R4: Standfester, faserverstärkter, schwindkompensierter, schnell erhärtender R4-Mörtel für die Instandsetzung und zum Glätten von Beton, entspricht den Anforderungen von EN 1504-3 Mörtelklasse R4 und EN 1504-2, Beschichtungen (C) Prinzipien MC und IR

TECHNISCHE DATEN

KENNDATEN DES PRODUKTS

Klasse gemäß EN 1504-3:	R4
Typ:	CC
Form:	Pulver
Farbe:	grau
Max. Korngröße (mm):	0,4
Schüttdichte (kg/m ³):	1.250
Festkörpergehalt (%):	100
Chloridionengehalt – Mindestanforderung ≤ 0,05% gemäß EN 1015-17 (%):	≤ 0,05
Kennzeichnung nach: – EMICODE:	EC1 R Plus - sehr emissionsarm Weitere Hinweise können dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden

ANWENDUNGSDATEN (bei +20°C und 50% rel. Luftfeuchtigkeit)

Farbe der Mischung:	grau
Mischungsverhältnis:	100 Teile Planitop Rasa & Ripara R4 zu 16,5-17,5 Teilen Wasser (entspricht 4,1-4,4 lt Wasser auf 1 Sack zu 25 kg)*
Konsistenz des Mörtels:	standfest-spachtelbar
Schüttdichte (kg/m ³):	2.000
ph-Wert der Mischung:	12
Verarbeitungstemperatur:	von +5°C bis +35°C
Topfzeit: ca. 15 Minuten**:	circa 15 min. (**)
Wartezeit für Spachteln:	ca. 20 Minuten
Erhärtungszeit:	ca. 25 Minuten

ENDEIGENSCHAFTEN (bei einem Wassergehalt von 17%)

Leistung	Prüfverfahren	Mindestanforderung gemäß EN 1504-2, Beschichtungen (C) Prinzipien MC und IR	Mindestanforderungen gemäß EN 1504-3 für Mörtel der Klasse R4	Technische Werte
Druckfestigkeit (MPa):	EN 12190	nicht erforderlich	≥ 45 (nach 28 Tagen)	7 (nach 3 Std.) 22 (nach 1 Tag) 38 (nach 7 Tagen) 52 (nach 28 Tagen)
Biegezugfestigkeit (MPa):	EN 196/1	nicht erforderlich	nicht erforderlich	2 (nach 3 Std.) 5 (nach 1 Tag) 6 (nach 7 Tagen) 8 (nach 28 Tagen)
Elastizitätsmodul (GPa):	EN 13412	nicht erforderlich	≥ 20 (nach 28 Tagen)	24 (nach 28 Tagen)
Haftvermögen auf Beton (Untergrund Typ MC 0,40) gemäß EN 1766 (MPa):	EN 1542	Starre Systeme ohne Verkehrslast: ≥ 1,0 mit Verkehrslast ≥ 2,0	≥ 2 (nach 28 Tagen)	≥ 2 (nach 28 Tagen)
Haftfestigkeit nach Prüfung auf Temperaturwechselverträglichkeit gemäß EN 1542 gemessen im Verbund (MPa): – Frost-Tauwechselbeanspruchung mit Tausalzangriff	EN 13687/1	Starre Systeme ohne Verkehrslast: ≥ 1,0 mit Verkehrslast ≥ 2,0	≥ 2 (nach 50 Zyklen)	≥ 2
Kapillare Wasseraufnahme (kg/m ² ·h ^{0,5}):	EN 13057	nicht erforderlich	≤ 0,5	≤ 0,5
Undurchlässigkeit als Dichtigkeitskoeffizient bei freiem Wasser (kg/m ² ·h ^{0,5}):	EN 1062-3	W < 0,1	nicht erforderlich	W < 0,1 Klasse III (geringe Wasserdurchlässigkeit gemäß EN 1062-1)
Durchlässigkeit gegen Wasserdampf – äquivalente Luftschichtdicke S ₀ (m):	EN ISO 7783-1	Klasse I S ₀ < 5 m Klasse II 5m ≤ S ₀ ≤ 50 m Klasse III S ₀ > 50 m	nicht erforderlich	S ₀ < 5 Klasse I (wasserdampfdurchlässig)
Widerstand gegen beschleunigte Karbonatisierung:	EN 13295	nicht erforderlich	Tiefe der Karbonatisierung ≤ Referenzbeton (MC 0,45 Wasser/Zement Faktor 0,45 gem. UNI 1766)	erfüllt die Anforderungen
Rissüberbrückung:	“O Ring test”	nicht erforderlich	nicht erforderlich	keine Risse nach 180 Tagen
Brandverhalten:	EN 13501-1	Euroklasse		A1



Auftragen von Planitop Rasa & Ripara R4 mit einer Spachtel



Oberflächenglättung von Planitop Rasa & Ripara R4 mit Schwambrett

(*) Wird **Planitop Rasa & Ripara R4** mit **Mapetard ES** (bis 0,25 kg pro 25 kg-Sack) vergütet, kann die Wassermenge bis 0,2-0,3 lt reduziert werden.

(**) Wird für die Verlängerung der Verarbeitungszeit **Mapetard ES** beigemischt, kann diese um 15-20 Minuten verlängert werden.

N.B. Die technischen Daten bleiben mit der Beigabe von **Mapetard ES** gleich.

Planitop Rasa & Ripara R4



Typ **Mapecure** ist darauf zu achten, dass dieses bei einer nachfolgenden Beschichtung mechanisch entfernt werden muss.

Reinigung

Frischer Mörtel kann von Arbeitsgeräten mit ausreichend Wasser leicht abgewaschen werden. Im ausgehärteten Zustand ist **Planitop Rasa & Ripara R4** nur mechanisch zu entfernen.

VERBRAUCH

Ca. 17 kg/m² und cm Schichtdicke.

LIEFERFORM

PE-Säcke zu 25 kg.

LAGERUNG

12 Monate im ungeöffneten Originalgebinde bei kühler und trockener Lagerung.

Planitop Rasa & Ripara R4 ist chromatarm und entspricht den Anforderungen der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH), Anhang XVII, Art. 47.

VORSICHTS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Hinweise zur sicheren Anwendung unserer Produkte können der letzten Version des Sicherheitsdatenblattes auf www.mapei.com entnommen werden.

ENTSORGUNG

Gebinde rieselfrei entleeren.
Gebinde und Produktreste sind gemäß den örtlichen Richtlinien zu entsorgen.

PRODUKT FÜR DEN BERUFSMÄSSIGEN GEBRAUCH.

N.B.

Obige Angaben können nur allgemeine Hinweise sein. Die außerhalb unseres Einflusses stehenden Arbeitsbedingungen und die Vielzahl der unterschiedlichen Materialien schließen einen Anspruch aus diesen Angaben aus. Im Zweifelsfalle empfehlen wir, ausreichende Eigenversuche durchzuführen. Eine Gewährleistung kann nur für die stets gleich bleibende Qualität unserer Produkte übernommen werden.

Die aktuellste Version des technischen Merkblatts erhalten Sie auf unserer Homepage unter www.mapei.com. Die vergangenen Versionen verlieren ihre Gültigkeit.



Dieses Symbol kennzeichnet sehr emissionsarme und schadstofffreie MAPEI-Qualitätsprodukte, lizenziert durch die GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.).



Unser Beitrag für die Umwelt
Die MAPEI Produkte unterstützen Architekten und Projektentwickler bei der Realisierung innovativer LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) zertifizierter Bauwerke, übereinstimmend mit den Vorgaben des U.S. Green Building Council.

Alle relevanten Informationen und Referenzen zum Produkt sind auf Anfrage oder im Internet unter www.mapei.com erhältlich