

Mapecem

**Schwindkompensiertes
Estrich-Schnellzement-
Bindemittel mit
einer Restfeuchte
unter 2 CM-%
nach 24 Stunden**



ANWENDUNGSBEREICH

Zur Herstellung von Verbundestrichen, Estrichen auf Trennlage und schwimmend verlegten Estrichen, die als Verlegeuntergrund für Parkett, PVC, Linoleum, Keramik, Kunst- und Naturwerksteinplatten, Teppichböden, usw. einen besonders schnellen Feuchtigkeitsabbau zeigen und eine schnelle Belegereife besitzen sollen. Verbunden ist dieser rasche Feuchtigkeitsabbau mit einer hohen Festigkeitsentwicklung.

Mapecem eignet sich für die Anwendung im Innen- und Außenbereich.

Für die Ausführungen der Estricharbeiten gelten die Richtlinien der DIN 18 560, DIN 18 353 und ÖNORM B 2232.

Insbesondere ist bei der Verarbeitung die im Vergleich mit herkömmlichen zementären Estrichbindemitteln deutlich kürzere Verarbeitungszeit zu berücksichtigen.

Anwendungsbeispiele

- Herstellung von Estrichen, die nach ca. 2-3 Stunden begehrbar und nach ca. 3-4 Stunden mit keramischen Fliesen und Platten belegbar sind.
- Herstellung von Estrichen, die bei Normklima (+23°C, 50% rel. Luftfeuchte) bereits nach 24 Stunden mit dichtesten Belägen wie z.B. PVC, Linoleum und feuchtigkeitsempfindlichen Werkstoffen wie Parkett, verformungsgefährdeten Natur- und Kunststeinplatten belegt werden können.
- Herstellung von beheizten Fußbodenkonstruktionen, die bereits 3 Tage nach Einbau des Estrichs gemäß den Ausführungen der DIN 4725, T.4 bzw. ÖNORM B 2242, T.2-T.3 aufgeheizt werden können.
- Herstellung von Estrichen, die nach 24 Stunden voll belastbar sind und eine Restfeuchte bei Normklima von <2 CM% aufweisen.
- Herstellung von Estrichen in Nassräumen.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Mapecem ist ein spezielles hydraulisches Schnellbindemittel, das mit Zuschlägen und Wasser gemischt wird und dann die Fähigkeit besitzt, innerhalb von 3-4 Stunden soweit zu erhärten, dass ein Keramikbelag verlegt werden kann.

Durch seine schnelle Hydratationsgeschwindigkeit beträgt die Restfeuchtigkeit nach 24 Stunden bei Normklima <2 CM%; was eine Belegung mit dichtesten Belagmaterialien und verformungsgefährdeten Werkstoffen wie z.B. PVC, Linoleum, Natur- und Kunstwerksteinplatten erlaubt.

Darüber hinaus ist der eingebaute **Mapecem**-Estrich nach 24 Stunden voll belastbar.

Voraussetzung für die genannten Eigenschaften ist die Verwendung eines Zuschlaggemisches geeigneter Körnung (Sieblinie 0-8 mm; im günstigen Bereich gem. ÖNORM B 4700-1).

Das Wasser-Bindemittel-Verhältnis (W/Z-Wert) sollte 0,4 nicht überschreiten.

Die raumklimatischen Bedingungen müssen eine Abgabe der Feuchtigkeit aus dem Estrich an die Umgebungstemperatur ermöglichen.

Hohe Luftfeuchtigkeit und niedrige Temperaturen verzögern den Austrocknungsvorgang.

Die optimalen Bedingungen liegen bei +23°C und 55% rel. Luftfeuchte.

Die Mindesttemperatur hat +15°C zu betragen. Schichtdicken über 45mm können den Trocknungsvorgang vermindern.

Die Räume sind zugfrei zu lüften (z.B. Kippen der Fenster). Der Estrich darf während der Trocknungsphase nicht abgedeckt werden.

Nachträgliche Feuchtigkeitzufuhr z. B. durch Verputzarbeiten ist zu vermeiden.

Grundsätzlich ist vor Beginn der Verlegearbeiten,

Mapecem



Estrichsand Körnung
0-4 mm und 4-8 mm



Mapecem-
Estrichkonsistenz:
K1 - K2



Fördertechnik:
Estrichmischer mit
Pumpe



Leitungsüberbrückung
mit Mapecem-Estrich

insbesondere bei der Verwendung dichter Belagmaterialien, die geforderte Restfeuchtigkeit (in Abhängigkeit des zur Anwendung kommenden Belagmaterials) mittels CM-Messung gemäß der BEB-Arbeitsanweisung "CM-Messung". Es sind die Restfeuchtwerte gemäß den anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

WICHTIGE HINWEISE

- **Mapecem** nicht mit anderen Bindemitteln (Zementen, Kalk, Gips oder **Topcem**, bzw. anderen Werk trockenmörteln usw.) mischen.
- Bei trockener Vormischung von **Mapecem** mit Zuschlägen umgehend dem Gemisch das erforderliche Anmachwasser zugeben. Niemals die Trockenmischung längere Zeit stehen lassen.
- **Mapecem** nicht mit feinteilreichen Zuschlägen mischen. Es sind Zuschlaggemische 0-8 mm (für Estrichschichtdicken von 25-60 mm) mit einer Sieblinie im günstigen Bereich zu verwenden. Bei der Auswahl des Zuschlages darauf achten, dass kein Zuschlag mit einer erhöhten Wasseraufnahme verwendet wird.
- Auf die Anmachwasserzugabe achten (max. W/Z-Wert = 0,4). Eine zu geringe Anmachwassermenge reduziert die Festigkeitsentwicklung und dadurch die mechanischen Eigenschaften.
- Zu hohe Anmachwassermengen verlängern die Verarbeitungszeit und bewirken eine ungünstige Feuchtigkeits- und Festigkeitsentwicklung.
- Die maximale Mischdauer nach Wasserzugabe sollte 4 Minuten nicht überschreiten.
- Bereits angesteifter Estrich darf nicht erneut, unter zusätzlicher Wasserzugabe, aufgemischt werden.
- **Mapecem**-Estriche niemals durch Befeuchten nachbehandeln. Bei der Nachbehandlung der Estrichflächen die BEB-Fachinformation "Hinweise für den Auftraggeber für die Zeit nach der Verlegung von Zementestrichen" beachten.
- Die Verarbeitung von **Mapecem** kann in einem Temperaturspektrum von +5°C bis +35°C erfolgen.
- Den Oberbelag unmittelbar nach Erreichen der erforderlichen Restfeuchte verlegen, um eine mögliche Rückbefeuchtung des Estrichs auszuschließen.

ANWENDUNGSRICHTLINIEN

Untergrundvorbereitung

Für die Herstellung von Estrichen mit **Mapecem** sind alle im Bauwesen üblichen Untergründe geeignet.

Bei kapillar aufsteigender Feuchtigkeit empfiehlt sich der Einbau als Estrich auf Trennlage auf einer doppellagigen Polyethylenfolie, damit die Austrocknung nicht verzögert wird.

Bei Anwendung als Verbundestrich (10-40 mm) muss der Untergrund aus Beton oder Zementestrich trocken und eben sein.

Die Oberfläche muss eine ausreichende Festigkeit aufweisen und frei von allen haftungsmindernden Bestandteilen wie Staub, Anstrichresten, Wachs, Öl, Gipsresten usw. sein.

Gegebenenfalls ist der Untergrund durch ein geeignetes Verfahren vorzubehandeln. Im Zweifelsfall empfehlen wir die MAPEI-Anwendungstechnik zu konsultieren.

Estrich auf Trennlage (35-60 mm)/ Estrich auf Dämmung (45-60 mm) Anmischen des Estrichs

Zum Anmischen des **Mapecem**-Mörtels werden herkömmliche Zwangsmischer eingesetzt.

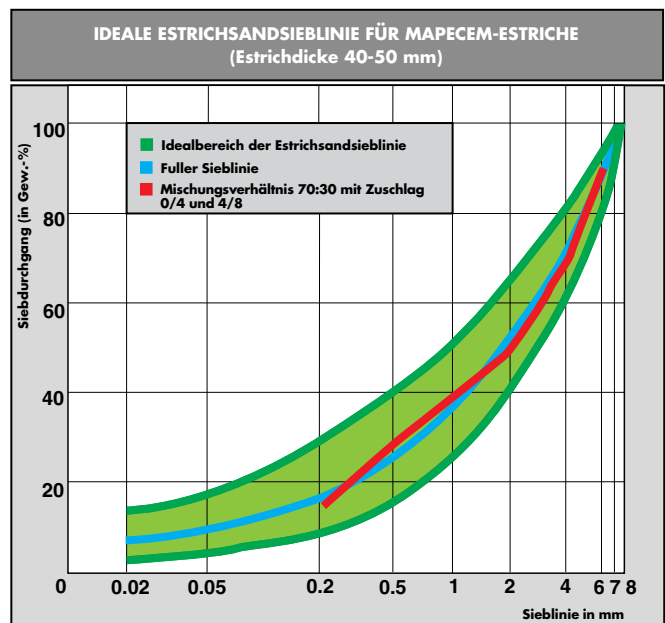
Ein 100l-Zwangsmischer wird mit 10-12,5 mittleren Schaufeln (1 Schaufel = ca. 8 kg) Zuschlag (0-8 mm) befüllt, danach erfolgt die Zugabe von einem 20 kg-Gebinde **Mapecem** (bei 25 kg-Gebinden wird der Mischer mit 12-16 mittleren Schaufeln Zuschlag befüllt). Die Menge an Anmachwasser ist so zu dosieren, dass der Frischmörtel eine erdfuchte bis steifplastische Konsistenz erreicht und an der Oberfläche kein Wasser absondert. Die Zugabe des benötigten Anmachwassers sollte zügig erfolgen, bevor die Komponenten 3-4 Minuten gemischt werden.

Grundsätzlich ist die Eigenfeuchtigkeit des verwendeten Zuschlags bei der Wasserdosierung zu berücksichtigen. Der Einbau und die Förderung des Frischmörtels kann manuell oder mittels herkömmlicher Estrichpumpen erfolgen. Die Verarbeitungszeit beträgt ca. 30 Minuten. In dieser Zeit sollte auch die Oberflächenbehandlung erfolgen.

Mapecem-Estrich nicht von Hand mit der Schaufel anmischen, da hierbei keine homogene Durchmischung der Komponenten gewährleistet ist. In der Regel ergibt sich dadurch zur Erreichung der erforderlichen Konsistenz, ein erhöhter Wasserbedarf, der sich negativ auf Feuchtigkeitsentwicklung und Endfestigkeit auswirken kann.

Verarbeitung des Frischestrichs

Der frische Estrich wird in herkömmlicher Weise, zur Sicherstellung einer reibungsarmen Schicht zwischen Estrich und Untergrund, auf eine doppellagige Trennlage aus Polyethylen (oder vergleichbaren Materialien) aufgetragen. Die Verarbeitung des Estrichs erfolgt analog



TECHNISCHE DATEN

KENNDATEN DES PRODUKTS

Konsistenz:	Pulver
Farbe:	grau
Schüttdichte (kg/m³):	1.300
Festkörperanteil (%):	100
Lagerfähigkeit:	12 Monate im ungeöffneten Originalgebinde; kühl und trocken lagern
Kennzeichnung nach - GGVS/ADR: - VbF: - GefStoffV: - GISCODE:	kein Gefahrgut entfällt reizend, zementhaltiges Produkt ZP1 - chromatarm gemäß TRGS 613 Weitere Hinweise können dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden
Zollkennziffer:	3824 50 90

ANWENDUNGSDATEN (bei +23°C und 50% rel. Luftfeuchte)

Mischungsverhältnis 20 kg:	20 kg Mapecem zu 80-100 kg Sand (0-8 mm) bei max. 8 l Anmachwasser; Eigenfeuchtigkeit des Sandes berücksichtigen
Mischungsverhältnis 25 kg:	25 kg Mapecem zu 100-125 kg Sand (0-8 mm) bei max. 10 l Anmachwasser; Eigenfeuchtigkeit des Sandes berücksichtigen
Dichte des Mischung (kg/m³):	2.200-2.250
Mischzeit:	3-4 Minuten
Verarbeitungszeit:	ca. 20-30 Minuten
Verarbeitungstemperatur:	von +5°C bis +35°C
Endfestigkeit:	24 h
Begebar:	nach 2-3 Stunden
Spachtelbar:	nach 4 Stunden
Endaushärtung:	nach 24 Stunden

FESTMÖRTELEIGENSCHAFTEN

Festigkeits- und Feuchtigkeitsentwicklung: Abhängig vom Mischungsverhältnis, siehe Tabelle u. Grafiken	
Beständigkeit	
- Wasser:	dauernassbeständig
- Alterung:	hoch
- Öl und Lösemittel:	hoch
- Säuren und Laugen:	gering
- Temperatur:	von -30°C bis +90°C



Maschinelle Mapecem-
Verarbeitung



Aufbringen der
Haftschlämme



Spachtelung des
Mapecem-Estrichs
mit Ultraplan

Festigkeits- und Feuchtigkeitsentwicklung

Mischungsverhältnis Mapecem: Sand (0-8 mm)	Biegezugfestigkeit			Druckfestigkeit			Restfeuchtigkeit		
	N/mm²			N/mm²			CM%		
	24 Std.	3 Tage	28 Tage	24 Std.	3 Tage	28 Tage	24 Std.	3 Tage	28 Tage
350 kg: 1m³ Sand	5,4	6,7	7,0	33,0	42	47	2	< 2	< 2
400 kg: 1m³ Sand	5,6	7,0	7,5	40,5	47	53	< 2	< 2	< 2
450 kg: 1m³ Sand	6,6	7,5	8,0	47,0	51	57	< 2	< 2	< 2

der Verarbeitungsweise herkömmlicher Zementestriche.
Das angemischte und auf den Untergrund applizierte Material wird über Höhenlehren abgezogen und praxisüblich verdichtet. Je nach Anforderungsprofil wird die Oberfläche mittels Reibebrett, Stahl- oder Flügelglätter bearbeitet.

Der Einbau des Estrichs hat in einer gleichmäßigen Schichtdicke zu erfolgen. Unebenheiten durch Rohrleitungen und Höhenversätze sind deshalb vor Einbau auszugleichen.

In Bereichen senkrechter oder geneigter anbindender Bauteile wie Wände, Stützen, Überzüge usw., ist der Estrich durch geeignete Estrichrandstreifen abzustellen. Arbeitsfugen sind zur Vermeidung von Versätzen zu verdübeln.

Der Stabdurchmesser sollte 6 mm, die Länge ca. 30 cm und der Abstand der Stäbe untereinander ca. 30 cm betragen. Die Verarbeitungs-, Aushärte- und Trocknungszeiten werden durch das umgebende Klima beeinflusst.

Verbundestriche (10-40 mm)

Die Herstellung und Verarbeitung des Mörtels erfolgt analog der von Estrichen auf Trennlage.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Verbundes zum Untergrund kommt zusätzlich eine Haftbrücke zur Anwendung. Die Haftbrücke wird unter Verwendung der Kunststoffdispersion **Planicrete** vor Ort hergestellt und auf den vorbereiteten, matfeuchten Untergrund aufgebracht.

Mischungsverhältnis der Haftbrücke:

Planicrete	1 Gew.-Teil
Wasser	1 Gew.-Teil
Mapecem	2 Gew.-Teile

Der Estrich wird frisch in frisch in die auf den Untergrund aufgetragene Haftbrücke eingebracht, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten.

Mischungsverhältnis Mapecem

Mapecem	Zuschlag (0-8 mm)
1 Gew.-Teil	4-5 Gew.-Teile
1 Raum-Teil	3-4 Raum-Teile
Anmachwasser	maximaler W/Z-Wert = 0,4

Die Eigenfeuchtigkeit des Zuschlags ist zu berücksichtigen.

Mischungsverhältnis für einen Zwangsmischer mit 100 l Volumeninhalt

20 kg Mapecem	= 1 Gebinde
Zuschlag	80-100 kg (0-8 mm) = 10-12,5 mittlere* Schaufeln
Wasser	= maximal 8 l,
25 kg Mapecem	= 1 Gebinde
Zuschlag	100-125 kg (0-8 mm) = 12-16 mittlere* Schaufeln
Wasser	= maximal 10 l,

(*1 mittlere Schaufel = ca. 8 kg Zuschlag)

Mischungsverhältnis für eine Estrichpumpe mit einem Mischbehältervolumen von 220 l

40 kg Mapecem	= 2 Gebinde
Zuschlag	160-200 kg (0-8 mm) = 20-25 mittlere* Schaufeln
50 kg Mapecem	= 2 Gebinde
Zuschlag	200-250 kg (0-8mm) = 24-32 mittlere* Schaufeln

(*1 mittlere Schaufel = ca. 8 kg Zuschlag)

Die Eigenfeuchtigkeit des Zuschlags ist bei der Formulierung unbedingt zu berücksichtigen.

Feuchtigkeitsmessung

Die herkömmlichen elektronischen Feuchtigkeitsmessgeräte können nur unverbindliche Werte liefern.



Mapecem-Estricheinbringung mittels Pumpe



Herstellung von Estrichlehren mit Mapecem-Estrich



Abziehen des Mapecem-Estriches



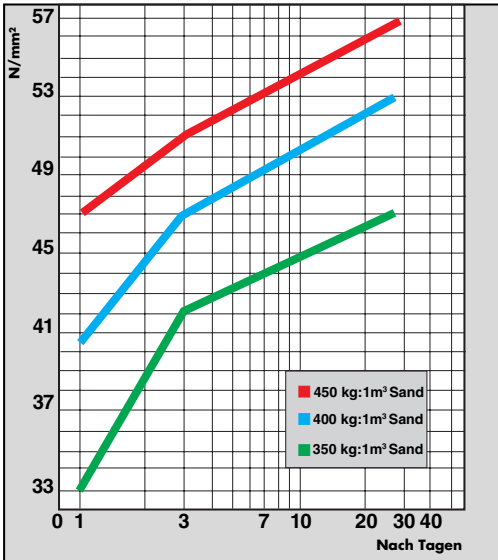
Glätten des Mapecem-Estriches



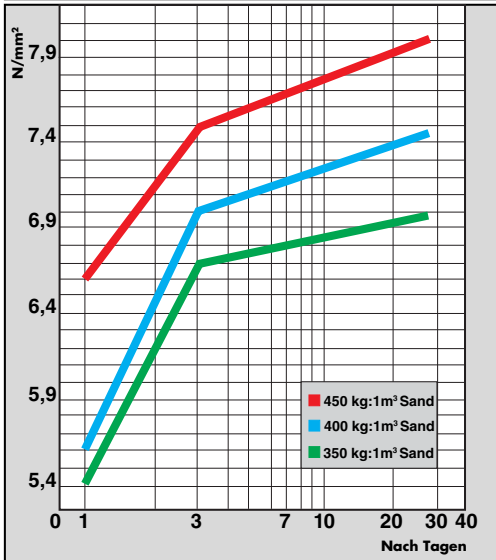
Estrichreparatur mit Mapecem im Supermarket

MAPECEM - TECHNISCHE DATEN

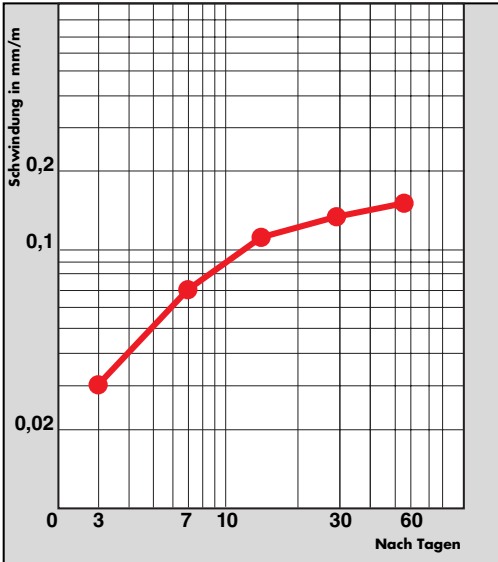
DRUCKFESTIGKEIT DES MAPECEM ESTRICHES
JE NACH MISCHUNGSVERHÄLTNIS



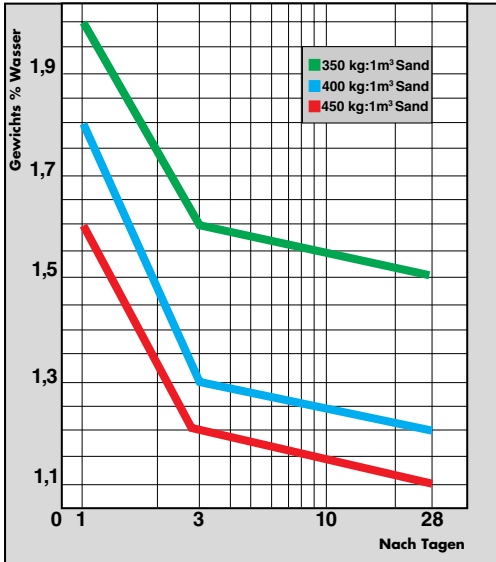
BIEGEZUGFESTIGKEIT DES MAPECEM ESTRICHES
JE NACH MISCHUNGSVERHÄLTNIS



SCHWINDMASS
(450 kg: 1 m³ Sand)



RESTFEUCHTIGKEIT



Einbringen eines Mapecem-Estriches - Sixtinische Kapelle - Vatikan

Mapecem



MAPECEM-Estrich - der ideale Untergrund für alle Bodenbeläge



Herstellung einer Haftschlämme aus Planicrete, Wasser und Mapecem

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

Die Feuchtigkeitsmessung ist mittels der CM-Methode nach der BEB-Arbeitsanweisung "CM-Messung" durchzuführen. Feuchtigkeitswerte gemäß den anerkannten Regeln der Technik beachten.

Reinigung

Die Reinigung der Werkzeuge und Maschinen kann mit Wasser erfolgen.

VERBRAUCH

Der Verbrauch richtet sich nach dem Mischungsverhältnis und der Schichtdicke des Estrichs. Bei einem Mischungsverhältnis von 350-450 kg pro m³ Zuschlag ergibt sich ein Verbrauch von 3,5-4,5 kg **Mapecem** pro m² und cm Schichtdicke.

LIEFERFORM

Papiersäcke zu 20 kg (in Deutschland 25 kg).

LAGERUNG

12 Monate im ungeöffneten Originalgebinde bei kühler und trockener Lagerung.

Das Produkt entspricht den Anforderungen der Richtlinie 2003/53/EG.

VORSICHTS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Mapecem enthält Zement. Zement reagiert mit Feuchtigkeit oder

Anmachwasser alkalisch; deshalb sind bei Augenkontakt ernste Augenschäden möglich. Hautreizungen und Schleimhautverätzungen möglich. Augen- und längerer Hautkontakt sind zu vermeiden. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Bei Berührung mit Augen und Haut gründlich mit Wasser abspülen. Bei Augenkontakt einen Augenarzt aufsuchen.

Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Technische Merkblatt vorzeigen.

ENTSORGUNG

Gebinde rieselfrei entleeren. Gebinde und Produktreste sind gemäß den Hinweisen unseres Entsorgungsratgebers bzw. den örtlichen Richtlinien zu entsorgen.

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.

Mit Erscheinen dieses Merkblattes verlieren alle vorangegangenen Ausgaben ihre Gültigkeit.



Feuchtigkeitsmessung nach dem CM-Verfahren



Feuchtigkeitsbestimmung mittels speziellem MAPEI-Messgerät

 **MAPEI**[®]
WELTWEIT PARTNER AM BAU