

# MasterEmaco T 1400 FR

**Fließfähiger, schnellerhärtender und hochfester Mörtel, verstärkt mit Stahlfasern, für mechanisch sehr stark beanspruchte Flächen und Brückenübergangskonstruktionen**

## BESCHREIBUNG

MasterEmaco T 1400 FR ist ein gebrauchsfertiger, schnell abbindender und erhärtender, fließfähiger Reparaturmörtel für mechanisch sehr stark beanspruchte Flächen und Brückenübergangskonstruktionen.

Das Produkt enthält gut abgestufte Sande, ein spezielles Bindemittelsystem auf der Basis von sulfatbeständigem Portlandzement (HSR) sowie Stahl- und Polyacrylnitril-Fasern (PAN). Aktive chemische Substanzen sorgen zudem für den schnellen Festigkeitsaufbau, auch bei Minusgraden, für lange Lebensdauer und für extrem geringen Trocknungsschwund.

Mit Wasser angemischt ergibt MasterEmaco T 1400 FR einen flüssigen oder fließfähigen Mörtel, der sich von Hand oder maschinell leicht verarbeiten lässt. MasterEmaco T 1400 FR kann in Schichtdicken von 10 bis 150 mm sowohl innen als auch außen aufgebracht werden.

## ANWENDUNGSGEBIETE

MasterEmaco T 1400 FR ist ideal

- zum Vergießen von großen Schachtringen in Schalungen.
- für die großflächige horizontale Instandsetzung in fließfähiger Konsistenz.
- zur Instandsetzung von Fugen.
- für Brückenübergangskonstruktionen.
- für schweren Fahrverkehr.
- bei tiefen Temperaturen und in Kühlräumen.
- für Anwendungen unter schwierigsten Einsatzbedingungen.
- überall dort, wo der Verkehr oder sonstige Prozesse nur kurzzeitig unterbrochen werden dürfen.
- zur Verbesserung der Sicherheit von Öffentlichkeit und Arbeitern bei Straßenarbeiten.
- als Reparaturmörtel unter Reaktionsharzbeschichtungen und Ucrete Industrieböden.
- zur Instandsetzung von Räumlerlaufbahnen in Kläranlagen.

## EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- Besonders schneller Festigkeitsaufbau.
- MasterEmaco T 1400 FR kann innerhalb von nur 2 Stunden für jeden Verkehr freigegeben werden.
- Ausgezeichnete Verarbeitungseigenschaften.
- Für Schichtdicken von 10 bis 150 mm
- Kann bei größeren Auftragsdicken auch mit bis zu 30 % sauberem Kieszuschlag geeigneter Körnung verschnitten werden.
- Fließfähige Konsistenz für leichte Verarbeitung.
- Kann bei Minusgraden bis zu -5 °C verwendet werden.
- Extrem hohe Belastbarkeit durch Stahlfaserverstärkung.
- Sehr hohe Früh- und Endfestigkeit.
- Dynamisch sehr belastbar und schlagfest.
- Hohe Haftzugfestigkeiten
- Sehr dauerhaft.

- Schwinden  $\leq 0,3$  mm/m.
- Härtet rissfrei aus.
- Frost-tausalzwechselbeständig.
- Hervorragender Bewehrungsschutz durch sehr geringe Wasseraufnahme und guten Karbonatisierungswiderstand.
- Hohe Griffigkeit der Oberfläche auch bei feuchter Umgebung.
- Sehr beständig gegen Kohlenwasserstoffe wie z.B. Kraftstoffe und Öl.

## VERARBEITUNG

### a) Untergrundvorbereitung

Um eine gute Haftung sicherzustellen, muss der Beton vollständig ausgehärtet, sauber und tragfähig sein. Alle mindere Spurendeckungen von Beton oder Mörtel, Staub, Fett, Öl und sonstige trennend wirkende Substanzen entfernen.

Verschmutzungen und geschädigte Betonoberflächen so entfernen, dass ein rauer Untergrund entsteht. Empfohlen werden stoß- und vibrationsfreie Reinigungsverfahren wie Kugelstrahlen, Sandstrahlen oder Hochdruckwasserstrahlen. Das oberflächennahe Zuschlagskorn muss nach der Untergrundbehandlung auf der Betonoberfläche deutlich sichtbar sein.

Reparaturbereiche mindestens 10 mm tief vertikal einschneiden.

Sichtbare Bewehrungsstäbe mindestens auf Vorbereitungsgrad Sa 2 nach ISO 8501-1 / ISO 12944-4 behandeln. Bewehrungsstäbe müssen vollständig sauber sein.

Stark beschädigte Bewehrung oder Bewehrung, deren Querschnitt nicht mehr den Sicherheitsanforderungen entspricht, ist aus statischen Gründen auszutauschen. Beim Einbau zusätzlicher Bewehrung eine Überdeckung von 2 cm sicherstellen.

Obwohl MasterEmaco T 1400 FR bei Umgebungstemperaturen von bis zu -5 °C verarbeitet werden kann, sollte die Temperatur des Untergrunds nicht unter 0 und nicht über + 30 °C liegen. Deswegen sind gefrorene Untergründe unmittelbar vor dem Einbringen von MasterEmaco T 1400 FR aufzutauen.

Metallteile, wie Bewehrungen oder Schachtringe, müssen frostfrei sein und eine Temperatur über dem Gefrierpunkt haben.

Während der Verarbeitung und der Aushärtung auf eine möglichst gleichbleibende Temperatur achten.

### b) Mischen

Anmachwassermenge: 2,7–3,2 l sauberes Leitungswasser auf 25 kg Pulver.

Zunächst sauberes Leitungswasser im Mischbehälter vorlegen und unter Rühren mit einer leistungsstarken, langsam drehenden (max. 400 U/min) Bohrmaschine mit geeignetem Rühraufsatz langsam und kontinuierlich ca. 2/3 des MasterEmaco T 1400 FR Pulvers zugeben.

# MasterEmaco T 1400 FR

**Fließfähiger, schnellerhärtender und hochfester Mörtel, verstärkt mit Stahlfasern, für mechanisch sehr stark beanspruchte Flächen und Brückenübergangskonstruktionen**

Mindestens 1 Minute weitermischen. Nach 1 Minute das restliche Pulver zu geben und kontinuierlich zu einem homogenen Mörtel anrühren.

Eine homogene, plastische bis flüssige Konsistenz ist nach einer Gesamtmischzeit von 3 bis 4 Minuten erreicht.

**Hinweis:** Die Konsistenz keinesfalls vor Ende der angegebenen Mischzeiten durch zusätzliche Wasserzugabe korrigieren.

Immer nur so viel Material anmischen, wie innerhalb der Offenzeit von ca. 20 bis 30 Minuten bei 20 °C verarbeitet werden kann.

MasterEmaco T 1400 FR nicht mit anderen Produkten mischen. Zulässig ist nur die Zugabe von 30 % sauberem Kieszuschlag geeigneter Körnung für Auftragsdicken über 150 mm.

## c) Verarbeitung

Der vorbehandelte Untergrund sollte mit Wasser gesättigt und mattflecht sein, Pfützenbildung vermeiden.

Das Produkt härtet optimal aus, wenn die Temperatur bei der Verarbeitung von MasterEmaco T 1400 FR nicht unter -5 °C und nicht über +30 °C liegt.

### Als Bettungs- oder Brücken-/ Stoßfugenmörtel

Vor Auftragen des Materials, Schachtringe oder Straßen-/ Brückenverbindungen auf die gewünschte Höhe bringen und wasserdichte Schalung einbauen.

MasterEmaco T 1400 FR wird in fließfähiger Konsistenz in die Schalung, unter den Schachtring oder in den Spalt zwischen Fahrbahn und Brücke/Straße eingebracht.

Das Material ist selbstverdichtend. Nicht verdichten!

### Als Reparaturmörtel

MasterEmaco T 1400 FR in fließfähiger Konsistenz bis zur gewünschten Schichtdicke direkt auf den vorgeässten, mattflechten Untergrund gießen. Mörtel auf die Höhe des vorhandenen Betons abziehen, z. B. mit der Abziehlatte.

## d) Nachbehandlung

MasterEmaco T 1400 FR ist grundsätzlich selbsthärtend. Nicht mit Wasser nachbehandeln.

Wenn bei Minusgraden gearbeitet wird, MasterEmaco T 1400 FR bis zur ausreichenden Aushärtung, möglichst für 24 Stunden oder bis zur Verkehrsfreigabe, mit Dämmmaterial oder trockenen Tüchern abdecken.

MasterEmaco T 1400 FR nicht verarbeiten, wenn zu erwarten ist, dass die Temperatur während der Arbeiten oder innerhalb von 24 Stunden auf unter -5 °C fällt.

## VERBRAUCH

± 2.050 kg Pulver ergeben 1 m<sup>3</sup> Frischmörtel. Ein 25-kg-Sack ergibt ± 12,4 Liter Mörtel.

Pulververbrauch: ca. 2,05 Kg pro m<sup>2</sup> und mm Schichtdicke.

## REINIGUNG DER WERKZEUGE

Arbeits- und Mischgerät sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen. Erhärteter Mörtel kann nur noch mechanisch entfernt werden.

## LAGERUNG

Gebinde sind trocken und nicht über +30 °C zu lagern.

## LAGERFÄHIGKEIT

9 Monate bei Lagerung unter den oben genannten Lagerbedingungen.

## GISCODE

Deutschland: Gefahrstoff-Informationssystem Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft: GISCODE ZP 1.

## BITTE BEACHTEN

- Bei kalten Temperaturen oder Minusgraden, zum Anmischen von MasterEmaco T 1400 FR warmes Wasser verwenden, um die Aushärtung des Mörtels nicht zu sehr zu verzögern.
- Keinen Zement oder sonstige eigenschaftsverändernde Substanzen zugeben.
- Bei Auftragsdicken von mehr als 150 mm mit 7,5 kg sauberem Kieszuschlag (4–8 mm oder 8–16 mm, je nach Schichtdicke) pro 25 kg MasterEmaco T 1400 FR Pulver vermischen
- Material nicht mit Wasser nachbehandeln. Vor Regen schützen.

## HANDHABUNG UND TRANSPORT

Bei der Verwendung dieses Produkts sind die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, z. B. während der Arbeit nicht essen, rauchen oder trinken, und vor Pausen sowie am Ende des Arbeitstages Hände waschen. Spezifische Sicherheitshinweise zu Handhabung und Transport dieses Produkts entnehmen Sie bitte dem Material Sicherheitsdatenblatt. Umfassende Informationen zu produktrelevanten Gesundheits- und Sicherheitsaspekten sind dem Gesundheits- und Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Produkt und Verpackung sind gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften zu entsorgen. Die Haftung trägt der Besitzer des Produkts

# MasterEmaco T 1400 FR

Fließfähiger, schnellerhärtender und hochfester Mörtel, verstärkt mit Stahlfasern, für mechanisch sehr stark beanspruchte Flächen und Brückenübergangskonstruktionen

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Eigenschaft	Norm	Wert	Einheit		
Chemische Basis	-	Zement	-		
Farbe	-	grau	-		
Max. Nennkorngröße*	-	3,15	mm		
Chloridionengehalt	EN 1015-17	≤ 0,05	%		
Auftragsschichtdicke	-	10 - 150	mm		
Frischmörteldichte	-	ca. 2,30	g/cm <sup>3</sup>		
Anmachwasser für 25-kg-Sack	-	ca. 2,7–3,2	l		
Verarbeitungszeit	-	20-30	Minuten		
Verkehrsfreigabe (bei 20 °C)					
leichter Verkehr	-	60	Minuten		
starker Verkehr	-	120	Minuten		
Anwendungstemperatur (Umgebung und Untergrund)	-	-5 bis +30	° C		
Elastizitätsmodul	EN 13412	40,000	N/mm <sup>2</sup>		
Druckfestigkeit					
nach 2 Stunden	EN 12190	<b>+20 °C<sup>(1)</sup></b> ≥30	<b>+5 °C<sup>(2)</sup></b> -	<b>-5 °C<sup>(3)</sup></b> -	N/mm <sup>2</sup>
nach 3 Stunden		-	≥15	≥8	
nach 4 Stunden		≥50	≥20	≥12	
nach 1 Tag		≥70	≥55	≥50	
nach 7 Tagen		≥85	≥65	≥70	
nach 28 Tagen		≥100	≥85	≥90	
	(1)	Aushärtung bei +20° C, Wasser- und Pulvertemperatur +20 °C			
	(2)	Aushärtung bei +5° C Wasser- und Pulvertemperatur +5 °C			
	(3)	Aushärtung bei -5° C, Wasser- und Pulvertemperatur +20 °C			
CM-Restfeuchte					
nach 2 Stunden	Lagerung bei +20°C	Lagerung bei +20°C		Lagerung bei +5°C	
nach 4 Stunden		4,5%		5,4%	
nach 8 Stunden		2,7%		3,4%	
nach 1 Tag		2,2%		2,6%	
nach 3 Tagen		2,2%		2,2%	
nach 28 Tagen	2,0%		1,8%		
Biegezugfestigkeit					
nach 1 Tag	EN 196-1	≥ 15		N/mm <sup>2</sup>	
nach 7 Tagen		≥ 20			
nach 28 Tagen		≥ 25			
Haftzugfestigkeit auf Beton nach 28 Tagen	EN 1542	≥ 3,0		N/mm <sup>2</sup>	
Haftzugfestigkeit auf Beton nach Frost-Tau-Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff (50 Zyklen)	EN 13687-1	≥ 3,0		N/mm <sup>2</sup>	
Frosttausalzbeständigkeit (56 Zyklen)	SS 137244	„sehr gut“ mit 0,5		Kg/m <sup>2</sup>	
Karbonatisierungswiderstand nach 28 Tagen	EN 13295	d <sub>k</sub> ≤ Referenzbeton		mm	
Griffigkeit nach 28 Tagen	EN 13036-4	Klasse I – feucht geprüft			
Kapillare Wasseraufnahme nach 28 Tagen	EN 13057	≤ 0,1		kg.m <sup>-2</sup> .h <sup>-0,5</sup>	
Verschleißwiderstand nach 28 Tagen	EN 13892-4	130 (Klasse AR2 nach EN 13813)		µm	
Rissneigung	Coutinho-Ring	Keine Risse nach 180 Tagen			
Trocknungsschwund nach 28 Tagen	EN 12617-4	≤ 0,300		mm/m	
Ausziehewiderstand der Bewehrungsstäbe nach 28 Tagen	Rilem-CEB-FIP, Empf. RC6-78)	≥ 30		N/mm <sup>2</sup>	

(a) Aushärtezeiten gemessen bei 21 °C ±2 °C und 60 % ±10 % relativer Luftfeuchtigkeit. Höhere Temperaturen verkürzen diese Zeiten, niedrigere Temperaturen verlängern sie. Bei den angegebenen technischen Daten handelt es sich um statistische Ergebnisse, nicht um garantierte Mindestwerte. Die Toleranzen sind in den einschlägigen Leistungsnormen beschrieben.

\* Korngröße > 3,15 mm als Überkorn möglich

# MasterEmaco T 1400 FR

Fließfähiger, schnellerhärtender und hochfester Mörtel, verstärkt mit Stahlfasern, für mechanisch sehr stark beanspruchte Flächen und Brückenübergangskonstruktionen

## CE-KENNZEICHEN

	
0749	
<b>Master Builders Solutions Belgium N.V.</b> Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham	
09 BE0023/01	
<b>EN 1504-3</b> <b>Schnell abbindender fließfähiger Reparaturmörtel für Verkehrsflächen</b> <b>EN 1504-3 Prinzip 3.1/3.2/4.4/7.1/7.2</b>	
Druckfestigkeit	Klasse R4
Chloridionengehalt	≤ 0,05 %
Haftvermögen	≥ 2,0 MPa
Beständigkeit - Frost-Tau-Wechselbeanspruchung	≥ 2,0 MPa
Karbonatisierungswiderstand	bestanden
Rutschfestigkeit	Klasse I
Kapillare Wasseraufnahme	≤ 0,5 kg/m <sup>2</sup> x h <sup>-0,5</sup>
Brandverhalten	A1
Gefährliche Substanzen	Übereinstimmung mit 5.4

## Kontaktadressen für Beratung

**Master Builders Solutions Deutschland GmbH**  
**Geschäftsbereich Construction Systems**  
 Donnerschweer Straße 372  
 D-26123 Oldenburg  
 Tel. +49 (0)441 3402-251  
 Fax +49 (0)441 3402-333  
 construction-systems-de@mbcc-group.com  
 www.master-builders-solutions.de

**PCI Bauprodukte AG**  
**Master Builders Solutions**  
 Im Schachen  
 CH-5113 Holderbank  
 Tel. +41 (0)58 958 22 44  
 Fax +41 (0)58 958 32 55  
 Info-as.ch@mbcc-group.com  
 www.master-builders-solutions.ch

**Master Builders Solutions GmbH**  
**Geschäftsbereich Construction Systems**  
 Roseggerstraße 101  
 A-8670 Krieglach  
 Tel. +43 (0)3855 2371 280  
 Fax +43 (0)3855 2371 283  
 office.austria@mbcc-group.com  
 www.master-builders-solutions.at

## Rechtlicher Hinweis

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unseres Produktes nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine Garantie bestimmter Eigenschaften oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Alle hierin vorliegenden Beschreibungen, Daten, Gewichte u. ä. können sich ohne Vorankündigung ändern und stellen nicht die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit des Produktes dar. Abweichende Empfehlungen zu den Angaben in den technischen Merkblättern sind nur dann verbindlich, wenn sie von uns schriftlich bestätigt werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen gegenüber Dritter sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus. Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das bei uns angefordert oder unter [www.master-builders-solutions.de](http://www.master-builders-solutions.de) heruntergeladen werden kann.

® = registered trademark of a MBCC Group member in many countries of the world.  
 Stand Januar 2021.