

## Maleki-IFS 400

### Standard – Industriebodenbeschichtung

Art.-Nr.: 1410

Selbstverlaufende Industriebodenbeschichtung. Erhärtet schnell und spannungsarm in einer Schichtstärke von 2 – 50 mm.



### Technische Daten

<b>Produkttyp</b>	CT-C50-F10-A9 gem. DIN EN 13813	<b>Wasserbedarf</b>	4,5 l Wasser auf 25 kg Pulver
<b>Druckfestigkeit</b>		<b>Biegezugfestigkeit</b>	
1 Tag	> 25 N/mm <sup>2</sup>	1 Tag	> 4,5 N/mm <sup>2</sup>
7 Tage	> 35 N/mm <sup>2</sup>	7 Tage	> 7,5 N/mm <sup>2</sup>
28 Tage	> 50 N/mm <sup>2</sup>	28 Tage	> 12 N/mm <sup>2</sup>
<b>Verschleißwiderstand nach Böhme</b>	A9	<b>Körnung</b>	< 0,5 mm
<b>Verarbeitungszeit (20°C)</b>	ca. 25 min	<b>Rutschhemmung / Verdrängungsraum</b>	
<b>Verarbeitungstemperatur</b>	von +2 °C bis +35 °C	Ohne Abstreuerung	R 10
		Mit Quarzsand	R 13 / V 8
<b>Schichtstärke</b>	2 – 50 mm	<b>Verbrauch</b>	ca. 1,8 kg / m <sup>2</sup> und mm Schichtstärke
<b>Belastbarkeit</b>	Aushärtung bei 20°C nach 4 Stunden	<b>Dichten</b>	
Begehbar		Schüttdichte	ca. 1,1 kg/dm <sup>3</sup>
Leichte Belastung	1 Tag	Frischmörtelrohddichte	ca. 2,0 kg/dm <sup>3</sup>
Volle Belastung	4 Tage		
Volle Belastung im Außenbereich	7 Tage		

### Eigenschaften

- Eco-Binder Technologie
- umweltfreundlich
- mineralisch
- sehr emissionsarm EMICODE EC 1<sup>PLUS</sup>
- schnell erhärtend und spannungsarm
- wasserdicht bis 1,5 bar
- erfüllt die Anforderungen für Ableitfähigkeit gemäß DIN EN 61340-5-1
- hoch fließfähig
- hohe Abriebfestigkeit
- leicht zu verarbeiten
- auch maschinell verarbeitbar

### Anwendungsbereiche

- im Innen- und Außenbereich einsetzbar
- für die Überarbeitung von Beton- und Estrichflächen
- zur Beschichtung stark beanspruchter Flächen in Werkstätten, Lagerhallen und Produktionsbereichen
- geeignet für die Verwendung in lebensmittelverarbeitenden Betrieben
- Schnell nutzbare Endbeschichtung
- Für die starre Beschichtung stark belasteter, befahrbarer

### Flächen

- nach 4 Stunden begehbar
- anwendbar in Schichtstärken von 2 – 50 mm, bei flächiger Verarbeitung wird eine Schichtstärke von ca. 3 – 5 mm empfohlen.
- zum Herstellen von DS 1 Sichtspachtelmasseböden nach TKB Merkblatt 19 des Industrieverbandes Klebstoffe e.V.

### Produktsysteme

- Industrieboden
- Maleki-CP OS 8 (Parkdeck-Beschichtung)

### Untergründe

- Beton
- Zement- und Calciumsulfatestrich, beheizt und unbeheizt
- Bodenausgleichsmassen, Bodenspachtelmasse
- Gussasphaltestrich
- Magnesiaestrich
- Trockenestrich
- Intakte keramische Beläge

## Untergrundvorbereitung

Vor Beginn der Beschichtungsarbeiten muss sichergestellt werden, dass der Untergrund tragfähig, zugfest, verlegereif, trocken bis mattfeucht und sauber, d.h. frei von allem als Trennmittel wirkenden Substanzen ist. Eine mechanische Oberflächenvorbereitung z. B. durch Kugelstrahlen wird empfohlen. Durch das Aufrauen der Oberfläche wird ein besserer Haftverbund zwischen den einzelnen Schichten hergestellt.

Bereits vorhandene Risse im Untergrund müssen fachgerecht instandgesetzt werden. Risse mit einer Risstiefe und -breite bis 5 mm können flächig mit Maleki-FS 440 überarbeitet werden. Risse über 5 mm Breite und Tiefe und tiefere Ausbrüche sind vorher mit Maleki-VM 530 zu schließen. Allgemein können mit den genannten Produkten nur Rissbilder kraftschlüssig verschlossen werden, die keiner Bewegung mehr unterliegen. Der Untergrund sollte dauerhaft schwingungs- und rissfrei bleiben. Neuer Beton/Estrich sollte deshalb mindestens 28 Tage alt sein. Die Oberflächenzugfähigkeit des vorbereiteten Untergrundes muss mind. 1,5 N/mm<sup>2</sup> betragen.

Die Grundierung mit Maleki-TG 110 muss mind. 2 Stunden vor der Beschichtung abgeschlossen sein. Durch die Grundierung wird die Saugfähigkeit des Untergrundes reguliert. Während der anschließenden Beschichtung kann so das Aufsteigen von Luftblasen aus dem Untergrund vermieden werden. Um dies sicherzustellen, sollte bei kritischen Untergründen eine 1m<sup>2</sup> große Testfläche angelegt und im Bedarfsfall eine weitere Schicht Grundierung aufgetragen werden. Die Beschichtung mit Maleki-IFS 400 muss auf der Grundierung innerhalb von 6 Stunden abgeschlossen sein. Weitere Informationen sind dem technischen Merkblatt von Maleki-TG 110 zu entnehmen.

Die Randfuge ist mit einem geeigneten Randdämmstreifen auszubilden. Dabei ist auf eine saubere Verklebung zu achten um ein Hinter- bzw. Unterlaufen zu verhindern. Dehnungsfugen sind zu übernehmen. Nach Abschluss aller Beschichtungsarbeiten müssen alle Fugen mit einem dauerelastischen Dichtstoff verschlossen werden. Übergänge und Abschlüsse sind vor Arbeitsbeginn z.B. durch das Anbringen von Abschlusschienen gegen Überläufe zu schützen.

Für die Beschichtung von bestehenden Fliesenflächen muss in einem vorhergehenden Arbeitsgang eine Vorspachtelung mit Maleki-IFS 400 durchgeführt werden. Dazu wird Maleki-IFS 400 mit einem geeigneten Zahnpachtel oder einem Estrichraketel auf den gefliesten Untergrund aufgetragen. Die Schichtstärke beträgt hier 1 mm über Fliesenniveau. Das Fugenbild muss dabei vollständig bedeckt sein. Nach einer Aushärtungszeit von ca. 6 Stunden erfolgt eine erneute Grundierung mit Maleki-TG 110. Die Anwendung der Grundierung mit den jeweiligen Wartezeiten erfolgt analog zur normalen Untergrundvorbereitung. Bei der Applikation auf Fliesenflächen sollte ebenfalls auf die Rissfreiheit des Untergrundes geachtet werden. Bereits vorhandene Risse können ebenfalls mit Maleki-FS 440 überarbeitet werden (siehe Abschnitt zur Rissinstandsetzung). Lose und hohl liegende Fliesen müssen jedoch entfernt werden.

Beim Arbeiten auf verschiedenen Untergründen mit unterschiedlicher Saugfähigkeit muss für die Einhaltung einer einheitlichen Farbgebung der Beschichtung ebenfalls eine Vorspachtelung durchgeführt werden. Dazu wird Maleki-IFS

400 mit einem geeigneten Zahnpachtel oder einem Estrichraketel auf den vorgründerten Untergrund aufgetragen. Die Schichtstärke beträgt hier 1 mm über Bodenniveau. Die weitere Verfahrensweise zum Auftrag der eigentlichen Beschichtung erfolgt analog zur beschriebenen Fliesenbeschichtung.

## Mischen und Verarbeitung

### Manuelle Verarbeitung

Das verarbeitungsfertige Material wird durch intensives maschinelles Mischen hergestellt. Zunächst wird die benötigte Wassermenge von 4,5 l je 25kg Pulvermaterial in den Mischbehälter vorgelegt, dann wird die Pulverkomponente unter Rühren zugegeben. Bei Arbeiten im Gefälle kann die Wassermenge auf 4,25 l reduziert werden. Zum Anmischen wird das Handrührwerk BSM 2882 von Baier Elektrowerkzeuge sowie der Einsatz des Collomix Mörtelrührers DLX 152 HF empfohlen. Für den Einsatz des genannten Mörtelrührers muss ein entsprechender Gewindeadapter verwendet werden. Zum Ansetzen von Teilmengen in kleineren Mischbehältern empfehlen wir den Mörtelrührer DLX 90 S für Bohrmaschinen. Empfohlene Mischzeit 2 Minuten, 2 Minuten Reifezeit und nochmals eine weitere Minute nachrühren. Einzelne Mischansätze sollten schnell und gleichmäßig angesetzt und innerhalb der Verarbeitungszeit ansatzlos aneinander gegossen werden. Zwischen dem Ende der Mischzeit und dem Auskippen des Materials sollte allerdings eine Entlüftungszeit von bis zu 5 Minuten eingehalten werden. Auf diese Weise kann das Aufsteigen von Luftblasen in der Fläche minimiert werden.

Nach dem Mischvorgang wird die Industriebodenbeschichtung auf den grundierten Untergrund gegossen und in der vorgesehenen Schichtstärke mittels Stiftraketel gleichmäßig verteilt. Um Ansatzspuren in der Oberfläche zu vermeiden, sollte auf den Gebrauch einer konventionellen Kelle verzichtet werden.

Für eine optimale Nivellierung des Frischmörtels und zur Einhaltung der Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202 empfiehlt sich für eine flächige Verarbeitung eine Schichtstärke von ca. 3 – 5 mm. Dabei ist die notwendige Schichtstärke abhängig von der Beschaffenheit des zu beschichtenden Untergrundes.

Die frische Oberfläche ist direkt im Kreuzgang mit einer feinen Stachelwalze abzustacheln, um eventuell vorhandene Gießschlieren und kleinere Wellen im Untergrund effektiv zu verschlichten. Dabei sollte nicht in der gestachelten Oberfläche gelaufen werden. Die Stachellänge muss passend zur verwendeten Schichtstärke gewählt werden. Für ein optimales Ergebnis wird eine Metallwalze mit dünnen Stacheln empfohlen. Alternativ kann die Oberfläche mit einem Flächenraketel abgezogen werden.

Während der ersten 24 Stunden ist die Beschichtung vor zu schneller Austrocknung (Sonne, Durchzug) und vor Frost und Regen zu schützen. Die fertige Oberfläche darf jedoch nicht mit Folien oder anderen Materialien abgedeckt werden.

Für das allgemein zu erwartende Erscheinungsbild mineralischer Bodenausgleichsmassen gilt das Hinweisblatt „Bodenausgleichsmassen für Deko- und Sichtbereiche“.

## Verarbeitung auf größeren Flächen

Für größere Flächen wird der Einsatz größerer Mischer bzw. Mischpumpen empfohlen:

- ab 50 m<sup>2</sup>: Mobile Mischstation Giant 120 der Marke Baier Elektrowerkzeuge.
- ab 300 m<sup>2</sup>: Kontinuierliche Mischpumpe duo-mix 2000 der Firma m-tec oder vergleichbare Maschine mit dualtem Mischsystem.

Für ein noch optimaleres Ergebnis empfiehlt sich ein getrenntes Misch- und Fördersystem (Mischer D20 und Pumpe P20 der Firma m-tec).

Nähere Informationen zu den aufgeführten Maschinen und der jeweiligen Verarbeitung sind der aktuellen „System-Installationsanweisung Industrieboden“ zu entnehmen.

## Verarbeitung als Parkdeckbeschichtung

Für die Verarbeitung als Parkdeckbeschichtung gelten grundsätzlich die gleichen Verarbeitungsprinzipien für Maleki-IFS 400. Die notwendigen Systemprodukte und deren Verwendung sind der „System-Installationsanweisung Maleki-CP OS 8“ zu entnehmen.

## Geräte und Reinigung

Handrührwerk oder Mischgerät, Rühraufsatz, Kelle, Stiftrakel, Flächenrakel, Stachelwalze, Nagelschuhe.

Bei jeder Arbeitsunterbrechung sind die Arbeitsgeräte mit Wasser zu reinigen. Die Werkzeuge sind vor der weiteren Verwendung zu trocknen.

## Nachbereitung und Schutz der Beschichtung

Alle oben genannten Wartezeiten sind abhängig von den jeweiligen Umgebungsbedingungen und der verwendeten Schichtstärke. Alle angegebenen Werte gelten für 20°C und für die empfohlene Schichtstärke von 3 – 5 mm.

Folgende Bedingungen können zu einer Verlängerung der angegebenen Wartezeiten führen:

- Niedrige Temperaturen unter 10°C
- Dauerhaft hohe relative Luftfeuchtigkeit
- Einbau in hoher Schichtstärke oberhalb von 10 mm

Allgemein müssen alle mit Maleki-IFS 400 erstellten Flächen nach einer Trocknungszeit von mindestens 24 Stunden mit einem geeigneten Schutzsystem versehen werden.

Dabei ist eine Vergütung der Oberflächen mit Maleki-DW 100 für die Verwendung als Industrieboden verbindlich. Je nach Anwendungsfall wird der Schutz durch Maleki-LL 100 oder Maleki-VS 930 ergänzt (siehe Tabelle unten).

Lediglich bei der Verwendung von Maleki-IFS 400 als Parkdeckbeschichtung im Produktsystem „Maleki-CP OS 8“ erfolgt kein Einsatz der bisher genannten Imprägnierungs- und Versiegelungsprodukte. In diesem Fall erfolgt eine Versiegelung mit Maleki-EP 150.

Weitere Informationen zu den angegebenen Produkten sind den jeweiligen technischen Merkblättern zu entnehmen.

Anwendungsfall	Schutzsystem	Menge [g/m <sup>2</sup> ]
Parkdeckbeschichtung im Produktsystem „Maleki-CP OS 8“	Maleki-EP 150	300 pro Anstrich
- Außenflächen - Dauerhafte Wasserbelastung und starke mech. Belastung - Reinigung mit Hochdruck- bzw. Dampfreinigern - Erhöhung der chem. Beständigkeit	Maleki-DW 100 + Maleki-LL 100	50 – 80 15 – 30
- Fokus auf Fleckschutz und leichtere Reinigung - Erhöhung der chem. Beständigkeit - Mittlere mech. Belastung	Maleki-DW 100 + Maleki-VS 930	50 – 80 150 – 300

## Lieferung und Lagerung

25 kg Papiersack

Für größere Mengen ab ca. 24 Tonnen kann das Material in Abstimmung mit dem Kundenservice auch in Bag Bags geliefert werden.

Original verpackt kann das Produkt mindestens 12 Monate in trockener Umgebung gelagert werden (nicht unter 0 °C, empfohlen 10 – 25 °C). Angebrochene Gebinde sofort verschließen und innerhalb kürzester Zeit verbrauchen.

## Zugehörige Produkte

Maleki-VM 530	Art.-Nr. 1442
Maleki-FS 440	Art.-Nr. 1413
Maleki-IFS 400	Art.-Nr. 1410
Maleki-DW 100	Art.-Nr. 1815
Maleki-LL 100	Art.-Nr. 1810
Maleki-VS 930	Art.-Nr. 1828
Maleki-EP 150	Art.-Nr. 1812

## Sicherheitshinweis

Maleki-IFS 400 ist nicht kennzeichnungspflichtig. Bei der Verarbeitung sind Stäube zu vermeiden. Vor Kontakt mit Haut und Augen schützen. Weitere Informationen zur Sicherheit beim Transport, der Lagerung und Handhabung sowie bzgl. der Entsorgung und des Umweltschutzes, sind im neuesten Sicherheitsdatenblatt enthalten. Dieses kann im Internet unter [www.malekigmbh.com](http://www.malekigmbh.com) angefordert werden. Beachten Sie auch die Hinweise auf der Verpackung.

## Relevante Regelwerke und Merkblätter

Bei der Verarbeitung von Maleki-IFS 400 sind allgemein folgende Regelwerke und Merkblätter zu beachten, sofern nicht anders durch das vorliegende technische Merkblatt vorgegeben:

### Allgemein

#### DIN 18202:2018-12

Toleranzen im Hochbau – Bauwerke

#### DIN EN 13318:2000-12

Estrichmörtel und Estriche – Begriffe

#### DIN EN 13813: 2003-01

Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche – Estrichmörtel und Estrichmassen – Eigenschaften und Anforderungen

#### BEB-Arbeits- und Hinweisblatt 9.1

Oberflächenzug- und Haftzugfestigkeit von Fußböden. Allgemeines, Prüfung, Einflüsse, Beurteilung.

#### TKB-Merkblatt 9

Technische Beschreibung und Verarbeitung von Bodenspachtelmassen.

#### TKB-Merkblatt 19

Fußböden aus mineralischen Design- und Sichtspachtelmassen Anforderungen, Ausführung und Klassifizierung.

#### TR Instandhaltung

Technische Regel „Instandhaltung von Betonbauwerken“, Teile 1 und 2 (Mai 2020) – Oberflächenschutzsystem OS 8

#### Maleki-Merkblätter

Technische Merkblätter aller zugehörigen Produkte

Hinweisblatt Bodenausgleichmassen für Deko- und Sichtbereiche

System-Installationsanweisung Maleki-Industrieboden

System-Installationsanweisung Maleki-CP OS 8

### Hinweis

Farbtonunterschiede sind bedingt durch verschiedene Produktionschargen, unvermeidlich. Dies ist bei der Arbeitsausführung zu berücksichtigen. Wenn auf eine einheitliche Farbgestaltung Wert gelegt wird, sind abgegrenzte Arbeitsabschnitte mit derselben Charge (s. Etikett) auszuführen sowie auf einheitliche Schichtstärke der Applikation zu achten. Weiterhin kann es aufgrund unterschiedlicher Wasserzugabemengen während der Applikation und je nach angewandeter Arbeitstechnik in der Fläche zu leichten Schattierungen kommen. Grundsätzlich ist zu beachten, dass es sich bei der Industriebodenbeschichtung um ein mineralisches Produkt handelt. Der Farbton ist nicht mit der RAL-Farbtonkarte vergleichbar und somit als ungefähre Angaben zu verstehen. Bei extremen klimatischen Verhältnissen im Grenzbereich der empfohlenen Verarbeitungstemperaturen (+2 – 35°C) empfiehlt sich die Applikation einer kleinen Testmenge, um die Verarbeitungszeit unter den gegebenen Bedingungen zu überprüfen.

Die Inhalte dieses technischen Merkblattes entsprechen dem neuesten Stand der Entwicklung und der Anwendungstechnik. Alle Angaben beziehen sich dabei auf

ideale Bedingungen und sind deshalb nicht auf jeden Anwendungsfall übertragbar. Aufgrund unterschiedlicher Materialien, Untergründe und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden. Eine Ausnahme besteht, falls uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen werden kann. Hierbei hat der Anwender nachzuweisen, dass er schriftlich alle Kenntnisse, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch die Maleki GmbH erforderlich sind, rechtzeitig und vollständig übermittelt hat. Weitergehende Angaben bezüglich der Verarbeitung und Anwendung der Produkte bedürfen der schriftlichen Bestätigung durch die Maleki GmbH. Weiterhin sind die Produkte durch den Anwender auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen im Rahmen der Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Im Übrigen gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mit der Veröffentlichung dieses technischen Merkblattes verlieren die Vorhergehenden ihre Gültigkeit. Das aktuelle technische Merkblatt kann unter [www.malekigmbh.com](http://www.malekigmbh.com) angefordert werden.

	
<b>Maleki GmbH</b> Carl-Stolcke-Straße 1 49090 Osnabrück Tel. +49 541 2024799-0 Fax +49 541 2024799-9  23 Nr. 1410 DE	
<b>EN 13813</b> <b>EN 13813 CT-C50-F10-A9</b> Selbstverlaufende Industriebodenbeschichtung. Erhärtet schnell und spannungsarm in einer Schichtstärke von 2 – 50 mm.	
Brandverhalten	A2
Druckfestigkeit	C50
Biegezugfestigkeit	F10
Freisetzung korrosiver Substanzen	CT