

# UNIVERSALMÖRTEL/BETON

**UM02 UNIVERSALSPACHTEL**  
**UM20 UNIVERSALMÖRTEL**  
**UM50 UNIVERSALBETON**

## PRÜFZEUGNISSE UND NACHWEISE

- › Betonersatzsystem gemäß
  - DIN EN 1504-3 „Betonersatz für die statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung“
  - DIN EN 13813 „Zementestrich für Nuttschichten“
- › Werkseigene Produktionskontrolle gemäß DIN EN 1504-3 und DIN EN 13813
- › Unternehmenszertifizierung gemäß DIN EN ISO 9001:2015

## EIGENSCHAFTEN

- › Gebrauchsfertiger, zementgebundener Universalmörtel
- › Muss lediglich mit Trinkwasser angemischt werden
- › Verarbeitbar im Spritzverfahren und per Handapplikation
- › Weichplastische Verarbeitungskonsistenz mit sehr guter Standfestigkeit an vertikalen und Über-Kopf-Flächen
- › Hervorragende Verarbeitung mit dem MAWO-PAGEL<sup>®</sup>-Dichtstrom-Nassspritzverfahren (**UM02, UM20**)
- › auch faservergütet lieferbar (Kunststoff- oder Stahlfasern)
- › Mikrosilica vergütet hoher Carbonatisierungswiderstand - reduziert das Eindringen von CO<sub>2</sub> und Feuchtigkeit
- › Aktiver Korrosionsschutz der Bewehrung
- › Nicht brennbar
- › Weitgehend dicht gegen das Eindringen von Wasser und Öl

## SYSTEMKOMPONENTEN

**RM02** Korrosionsschutz und Haftbrücke  
**UM02** Universalspachtel  
**UM20** Universalmörtel  
**UM50** Universalbeton

## ANWENDUNGSGEBIETE

- › Instandsetzung von Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbauwerken
- › Instandsetzung von Fassaden-, Wand-, Boden- und Deckenflächen
- › Reparieren, Ausbessern und Reprofilieren von Löchern, Kanten und Rissen

### FEUCHTIGKEITSKLASSEN BEZOGEN AUF BETON-KORROSION INFOLGE ALKALI-KIESELSÄURE-REAKTION

Feuchtigkeitsklasse	WO	WF	WA	WS
<b>UM</b>	•	•	•	•

Die Gesteinskörnungen der PAGEL<sup>®</sup>-Produkte entsprechen nach DIN EN 12620 der Alkaliempfindlichkeitsklasse E1 aus unbedenklichen Vorkommen.

### EXPOSITIONSKLASSENZUORDNUNG GEMÄSS: DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

	XO	XC	XD	XS	XF	XA*	XM
	1 2 3 4	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2 3**	1 2 3
<b>UM02</b>	•	••••	••	••	•••	•	
<b>UM20</b>	•	•••••	••••	••••	••••	••••	•
<b>UM50</b>	•	•••••	••••	••••	••••	••••	•

**UM20** und **UM50**:

\* Bei Sulfatgriff bis 600 mg/l

\*\* Mit Schutzmaßnahmen nach DIN 1045-2

## TECHNISCHE DATEN

TYP			UM02	UM20	UM50
Körnung		mm	0-0,2	0-2,0	0-5,0
Wassermenge	max.	%	16	13	13
Verarbeitungszeit ca.	20 °C	min	30	30	30
Verbrauch ca.		kg/(m <sup>2</sup> · mm)	1,8	2,0	2,0
Frischmörtelrohddichte ca.		kg/m <sup>3</sup>	2.000	2.200	2.200
Beschichtungsdicke		mm	0,5-10	6-80	20-200
Druckfestigkeit*	1 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 15	≥ 20	≥ 20
	7 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 20	≥ 35	≥ 35
	28 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 30	≥ 45	≥ 45
Biegezugfestigkeit*	1 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 2	≥ 3	n. b.
	7 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 3	≥ 4,5	n. b.
	28 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 4	≥ 6	n. b.
Haftzugfestigkeit	7 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 1,5	≥ 2	≥ 2
Elastizitätsmodul	28 d	N/mm <sup>2</sup>	n. b.	≥ 20.000	≥ 20.000
Klassifizierung gemäß DIN EN 1504-3			R3	R4	R4

\* Prüfung der Biegezug- und Druckfestigkeit gemäß DIN EN 196-1;  
 Prüfung der Beton-Druckfestigkeit gemäß DIN EN 12390-3

n. b. = nicht bestimmt

**Hinweis:** Alle Frisch- und Festmörtelprüfungen erfolgten bei 20 °C ± 2 °C. Höhere oder niedrigere Temperaturen führen zu abweichenden Frisch-/ Festmörteleigenschaften und Prüfergebnissen. Je nach Temperatur kann die Konsistenz durch geringfügige Reduzierung des Zugabewassers angepasst werden.

**Lagerung:** 12 Monate. Kühl, trocken, frostfrei. In original verschlossenen Gebinden.

**Lieferform:** 25-kg-Sack, Europalette 1.000 kg

**Gefahrenklasse:** kein Gefahrgut, Hinweise auf der Verpackung beachten.

**GISCODE:** ZP1

**Zementarten:** Auf Kundenwunsch kann die Produktherstellung auch mit anderen Zementarten erfolgen, jedoch werden dadurch die technischen Eigenschaften verändert.  
 Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

## VERARBEITUNG

### UNTERGRUNDVORBEREITUNG:

Lose und hafthemmende Teile wie Zementschlämme, Verunreinigungen etc. durch geeignete Verfahren (z. B. HDW-Strahlen, Kugelstrahlen o. Ä.) bis zum tragfähigen Korngerüst entfernen. Eine ausreichende Abreiβfestigkeit (i. M.  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ , KEW  $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$ ) muss gewährleistet sein.

### Vornässen:

Ca. 6 bis 24 Stunden bis zur kapillaren Sättigung der Betonunterlage vornässen.

### Betonstahl:

Der Grad der Oberflächenvorbereitung der Bewehrung sowie anderer metallischer Einbauteile richtet sich nach den Anforderungen der zugrundeliegenden aktuellen gültigen Regelwerke und ist vor der Verarbeitung sicherzustellen.

### Nichteisenmetalle:

Zement und zementgebundene Baustoffe verursachen einen lösenden Angriff auf Nichteisenmetalle (z. B. Aluminium, Kupfer, Zink). Fordern Sie bitte unsere Technische Beratung an.

### MISCHEN:

Der Trockenmörtel ist gebrauchsfertig und muss nur noch mit Wasser gemischt werden. Vorgeschriebene Wassermenge bis auf eine Restmenge in ein sauberes und geeignetes Mischgerät (z. B. Zwangsmischer) einfüllen. Trockenmörtel hinzufügen und mindestens 3 Minuten mischen. Restliches Wasser zugeben und mindestens weitere 2 Minuten bis zur Homogenität mischen.

### Zugabewasser:

Trinkwasserqualität

### Temperaturbereich:

+5 °C bis +35 °C (Bauteil-, Luft- und Materialtemperatur)

Tiefe Temperaturen und kaltes Zugabewasser verzögern die Festigkeitsentwicklung, erfordern ein intensives Zwangsmischen und reduzieren die Fließfähigkeit. Höhere Temperaturen beschleunigen.

### VERARBEITUNG:

#### Korrosionsschutz:

Ggf. freiliegende und vorbereitete Bewehrungseinlagen lückenlos mit **RM02** Korrosionsschutz und Haftbrücke zweilagig beschichten. Hierbei Technisches Merkblatt beachten.

#### Spachtel: **UM02**

Ggf. vorhandene Lunker und Poren durch Einbürsten oder Kratzspachtelung schließen.

Anschließend **UM02** Feinspachtel mit geeigneten Arbeitsgeräten in einem Arbeitsgang frisch-in-frisch auftragen und nach angemessener Wartezeit glätten. Bei Auftrag im Spritzverfahren ggf. gesonderte technische Beratung anfordern.

#### Händische Applikation: **UM20** bis **UM50**

Die mineralische Haftbrücke aus **UM20** ist mit Bürste oder Besen auf den vorgemässigten, mattfeuchten Betonuntergrund lückenlos und porentief einzubürsten. Die nachfolgende Mörtelbeschichtung muss frisch-in-frisch erfolgen.

Bei stark unterschiedlich saugenden Untergründen empfehlen wir als Haftbrücke **EH1** Epoxidharz Grundierung. Hierbei Technisches Merkblatt beachten. Anschließend **UM** Universalmörtel mit geeigneten Arbeitsgeräten in die noch nicht abgebundene Haftbrücke festverdichtend einbringen, verteilen und glätten.

#### Maschinelle Applikation: **UM20**

Verarbeitung des **UM** Universalmörtel im MAWO-PAGEL<sup>®</sup>-Dichtstrom-Nassspritzverfahren.

Die Spritzverarbeitung des Mörtels kann mit konventionellen Schnecken-Förderpumpen mit einem Regelgetriebe erfolgen, die für diese Applikation geeignet sind. Die Spritzdüse ist hierbei mit einem Abstand von ca. 50 cm möglichst rechtwinklig zur Spritzfläche zu halten.

Die 1. Spritzlage ist zur haftbrückenunterstützenden Wirkung mit erhöhter Druckluftleistung aufzuspritzen. Der Auftrag der weiteren Spritzlagen erfolgt mit angepasster Fördergeschwindigkeit und Druckluftleistung. Die Anpassung der Fördergeschwindigkeit und Druckluftleistung erfolgt durch das ausführende Fachpersonal in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten. Die Nachbearbeitung und das ggf. erforderliche Glätten der Oberflächen kann direkt nach Abschluss der Spritzarbeiten vorgenommen werden.

#### Druckluftkompressor:

mind. 5 m<sup>3</sup>/min, 5 bar

#### NACHBEHANDLUNG:

Freiliegende Mörtelflächen umgehend gegen vorzeitige Wasserverdunstung (Wind, Zugluft, Sonneneinstrahlung etc.) über einen Zeitraum von 3-5 Tagen schützen.

#### Geeignete Nachbehandlungsmethoden:

Wassersprühnebel, Folienabdeckungen mit Jutebahnen, Thermofolien oder feuchtigkeitsspeichernde Abdeckbahnen, **O1** Verdunstungsschutz.

Bei Verwendung des **O1** Verdunstungsschutz Technisches Merkblatt beachten.

Die Angaben des Prospektes, die anwendungstechnische Beratung und sonstige Empfehlungen beruhen auf umfangreichen Forschungsarbeiten und Erfahrungen. Sie sind jedoch - auch in Bezug auf Schutzrechte Dritter - unverbindlich und befreien den Kunden nicht davon, die Produkte und Verfahren auf ihre Eignung für den Einsatzzweck selbst zu prüfen. Bei den angegebenen Prüfdaten handelt es sich um Durchschnittswerte und -analysen. Abweichungen sind bei Anlieferung möglich. Abweichende Empfehlungen von diesem Prospekt bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Planer und Verarbeiter sind angehalten, sich jeweils über den neuesten Stand der Technik und die jeweils gültige Ausgabe dieses Prospektes kundig zu machen. Unser Kundendienst hilft Ihnen jederzeit gerne, und wir freuen uns über das von Ihnen gezeigte Interesse. Mit dem Erscheinen dieser Ausgabe sind die vorausgegangenen Produktinformationen ungültig. Die jeweils aktuelle und gültige Fassung ist im Internet unter [www.pagel.com](http://www.pagel.com) abrufbar.

**PAGEL<sup>®</sup> Spezial-Beton GmbH & Co. KG**  
Wolfsbankring 9      Tel. +49 201 68504 0  
45355 Essen · DE      Fax +49 201 68504 31  
[www.pagel.com](http://www.pagel.com) · [info@pagel.com](mailto:info@pagel.com)

Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---