

# MORTIERS UNIVERSELS

- UM02** MORTIER FIN DE RÉPARATION R3
- UM20** MORTIER DE RÉPARATION R4
- UM50** MICROBÉTON DE RÉPARATION R4

## DESCRIPTION

- › Gamme de mortiers et microbéton monocomposants, à base de liant hydraulique, charges fines de quartz et adjuvants, destiné à la réparation de structures en béton

## COMPOSANTS DU SYSTÈME

- RM02** Protection anticorrosion et pont d'adhérence
- UM02** Mortier fin universel
- UM20** Mortier universel
- UM50** Microbéton universel

## PROPRIÉTÉS

- › A mélanger uniquement avec de l'eau potable
- › Consistance plastique pour une application sur surfaces verticales, horizontales et sous-face
- › Applicable manuelle ou par projection
- › Excellente mise en œuvre par projection voie humide avec lance MAWO (**UM02, UM20**)
- › Pompable y compris sous l'eau
- › Adhérence et résistances mécaniques élevées
- › Existe aussi en version fibrée, aussi bien fibres synthétiques que fibres acier
- › Résistant au gel et aux sels de déverglaçage
- › Optimisé par ajout de fumée de silice permettant une haute résistance à la carbonatation - réduit la pénétration de CO<sub>2</sub> et d'humidité
- › Protection active contre la corrosion des armatures
- › Tenue au feu suivant EN 13501: A1 non inflammable (conformément à la décision CE/2000/605 de la Commission Européenne)
- › Dans une large mesure étanche à la pénétration d'eau et d'huile

## DOMAINE D'APPLICATION

- › Réparation d'ouvrages en béton, béton armé et béton précontraint
- › Réparation de murs et parois verticales, de façades, de sols, de plafonds, etc.
- › Chapes pour sols industriels, réparation de dalles
- › Réparation des structures en béton
- › Pose de matériaux (briques, dalles, carrelages, etc.)
- › Réparation et reprofilage de trous, d'épaufrures, de fissures
- › Jointoyage de maçonnerie, de joints, entre pièces en béton préfabriqués
- › Réparation de collecteurs et d'ouvrages d'assainissement
- › Scellement de clapets coupe-feu, matage de portes coupe-feu
- › **UM02** Enduisages fins
  - Reprise de défauts de surfaces
  - Rebouchage de joints de prédalles fins, bouche-porage et lissage de toutes surfaces en béton
  - Bouchage de trous d'écarteurs de banches

## DOMAINE D'APPLICATION

- › Certification CE selon NF EN 1504-3 Produits et systèmes pour la réparation des structures en béton - Réparation structurale et réparation non structurale:
  - Classe R3: **UM02**
  - Classe R4: **UM20, UM50**
- › Certification CE suivant NF EN 13 813 -Matériau pour sols industriels - chapes durcies (**UM20, UM50**)
- › Contrôle de fabrication conforme aux normes NF EN 1504-3 et NF EN 13813
- › Certification de l'entreprise selon la norme NF EN ISO 9001:2015

### CLASSES D'EXPOSITION DANS LE CADRE DE RISQUES DE CORROSION LIÉS À L'ALCALI-RÉACTION

Classe d'humidité	1		2		3		4 accentué	
	sec	humide	humide + gel	et fondants				
							- Environnement marin	
							- Efforts dynamiques élevés	

**UM** • • • •

Tous les agrégats utilisés dans la gamme de mortiers PAGEL® sont non réactifs: classe E1 suivant la norme NF EN 12620

### CLASSE D'EXPOSITION SUIVANT DIN EN 206-1

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

**UM20 et UM50:**

\* agression sulfates jusqu'à 600 mg/l

\*\* la norme DIN1045-2 recommande l'application d'un revêtement complémentaire

## DONNÉES TECHNIQUES

TYPE			UM02	UM20	UM50
Granulométrie		mm	0-0,2	0-2,0	0-5,0
Dosage en eau	max.	%	16	13	13
Durée Pratique d'Utilisation à 20°C env.		min	30	30	30
Consommation env.		kg/(m <sup>2</sup> · mm)	1,8	2,0	2,0
Densité du mortier frais env.		kg/m <sup>3</sup>	2.000	2.200	2.200
Epaisseur conseillée		mm	0,5-10	6-80	20-200
Résistance à la compression*	1 j	MPa	≥ 15	≥ 20	≥ 20
	7 j	MPa	≥ 20	≥ 35	≥ 35
	28 j	MPa	≥ 30	≥ 45	≥ 45
Résistance à la flexion*	1 j	MPa	≥ 2	≥ 3	n. d.
	7 j	MPa	≥ 3	≥ 4,5	n. d.
	28 j	MPa	≥ 4	≥ 6	n. d.
Adhérence	7 j	MPa	≥ 1,5	≥ 2	≥ 2
Module d'Elasticité	28 j	MPa	n. d.	≥ 20.000	≥ 20.000
Classification suivant NF EN 1504-3			R3	R4	R4

\* **UM02** et **UM20**: Résistance à la compression et résistance à la flexion testés suivant NF EN 196-1;

**UM50**: Résistance à la compression testée suivant NF EN 12390-3

n. d. = non déterminé

**Note:** Tous les essais sur mortier frais et durci sont réalisés à 20 °C +/- 2 °C; les éprouvettes sont entreposées dans de l'eau à 20 °C +/- 2 °C après 24 h et jusqu'au moment des essais. Des températures plus élevées ou moins élevées entraînent des variations dans les caractéristiques du mortier frais et dans les résultats d'essais. Suivant la température, la consistance peut être adaptée en réduisant légèrement le dosage en eau.

**Stockage:** 12 mois à l'abri de la pluie et du gel, en emballage d'origine.

**Conditionnement:** sac de 25 kg, palette Euro 1.000 kg

**Toxicité:** Non toxique - Consulter la Fiche de Données de Sécurité et les indications sur les sacs.

**GISCODE:** ZP1 ciment pauvre en chromate

**Types de ciment:** Sur demande, la fabrication peut également se faire avec d'autres types de ciment, mais les propriétés techniques s'en trouvent modifiées.  
Pour toute question, veuillez-vous adresser à notre service clientèle.

## MISE EN OEUVRE

### SUPPORT:

Bien nettoyer, enlever les parties non-adhérentes telles que laitance, huile, graisse etc. afin d'obtenir une surface saine et rugueuse. Une adhérence suffisante du support (valeur moyenne 1,5 MPa et valeur minimale 1 MPa en tout point) doit être garantie.

### Traitement des aciers:

Le degré de préparation de la surface des aciers d'armature et des autres éléments métalliques doit être conforme aux exigences des normes en vigueur avant la mise en œuvre du mortier; se référer au FABEM 1 "Reprise des bétons dégradés" Chapitre 4.

### Humidification préalable:

Conformément à la norme NF EN 13670, le béton support doit être humidifié jusqu'à saturation. Dans la pratique la saturation d'un béton est obtenue par le maintien humide pendant au moins 6 heures avant coulage du mortier.

### MÉLANGE:

Les mortiers et microbétons sont prêts à l'emploi et doivent seulement être mélangé avec de l'eau potable. Mélanger par sac complet. Afin de garantir le dosage en eau il est conseillé de mélanger par sac complet. Verser 80 % de la quantité d'eau indiquée sur les sacs dans le malaxeur (ex: malaxeur planétaire), verser le contenu du sac de mortier en malaxant environ 3 minutes. Ajuster la plasticité avec le reste de l'eau et continuer à malaxer (temps total de malaxage 5 minutes). S'assurer d'avoir obtenu un mélange homogène avant utilisation.

### APPLICATION

#### Application manuelle UM02:

Le cas échéant, combler les vides et les pores par brossage ou en raclant avec une lisseuse. Appliquer ensuite le mortier fin UM02 en une seule opération avec des outils appropriés frais sur frais; attendre un peu avant le lissage de finition. En cas d'application par projection demander conseil à notre service technique.

#### Application manuelle UM20 et UM50:

Le pont d'adhérence UM20 doit être appliqué à la brosse ou au balai cantonnier sur le support en béton préhumidifié et mat humide (sans eau stagnante), en fin continu et de manière à ce que les pores et irrégularités du support soient bien remplis. La couche de mortier suivante doit être appliquée frais sur frais. Appliquer le mortier universel UM avec des outils appropriés sur le pont d'adhérence encore frais, en le compactant fermement, le répartir et le lisser. Pour les supports présentant des différences d'absorption importantes, nous recommandons l'utilisation

du primaire à base de résine époxy EH115 comme pont d'adhérence. Consulter à ce sujet sa fiche technique.

#### Application par projection UM20:

La projection se fera par voie humide au moyen de la lance à manteau d'air MAWO.

La première couche doit être projetée avec une puissance d'air comprimé plus élevée afin de favoriser l'accroche. L'application des couches suivantes se fait avec une vitesse de pompage et une puissance d'air comprimé adaptées. L'adaptation de la vitesse de pompage et de la puissance de l'air comprimé est effectuée par le personnel spécialisé chargé de la mise en œuvre en fonction des conditions locales. Les couches intermédiaires peuvent être écrêtées mais ne seront pas lissées ou talochées. Seule la dernière couche fera l'objet d'une finition.

Le traitement ultérieur et le lissage éventuellement nécessaire des surfaces peuvent être effectués directement après la fin des travaux de projection.

#### Capacité du compresseur:

Minimum 5 m<sup>3</sup>/min, 5 bars

### PRÉCAUTIONS

#### Températures:

+5 °C à +35 °C (température du support, de l'air et du matériau).

Pour des températures en-dessous de 5 °C et au-dessus de 35 °C (température du support, de l'air et du matériau), prendre conseil auprès de notre service technique.

Les températures basses retardent le processus de durcissement et nécessitent un malaxage plus intensif, les températures élevées l'accélèrent.

#### Métaux non ferreux:

Comme indiqué dans la norme NF EN 206CN les ciments et mortiers à base de ciment peuvent dans certains cas provoquer une réaction chimique avec certains métaux non ferreux (par exemple cuivre, aluminium, zinc). Prendre dans ce cas conseil auprès de notre service technique.

### CURE:

Conformément à la NF EN 13670 protéger la surface contre le vent, les courants d'air, le froid, les radiations solaires et tout dessèchement prématuré pendant une durée définie par l'annexe F de la NF EN 13 670: pour les ouvrages critiques la durée est de 3 à 5 jours.

#### Méthodes de cure adaptées:

Brouillard d'eau, recouvrement par tissu humide + feuille plastique ou produit de cure Pagel® O1.

L'utilisation du Pagel® O1 doit être conforme à sa fiche technique fiche technique.

#### PAGEL® SAS

22 rue Gustave Eiffel · F-78300 POISSY  
Tel. +01 39 22 39 00  
www.pagel.com · info@pagel.fr

Les indications, conseils techniques et recommandations contenus dans ce document reposent sur nos travaux de recherche et notre expérience. En pratique les différences entre matériaux supports et les conditions d'application sur site sont telles que ces informations ou toute recommandation écrite ou conseil donné n'impliquent aucune garantie de qualité marchande autre que la garantie légale contre les vices cachés. Toute utilisation contraire aux spécifications de ce document ne saurait engager notre responsabilité sans accord écrit de notre part. Ce document annule et remplace les versions précédentes. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente des fiches techniques, disponibles sur notre site internet www.pagel.fr. Les valeurs indiquées sont les valeurs minimum définies dans nos contrôles de fabrication et sont obtenues en conditions normalisées à 20 °C sauf indications contraires.

#### PAGEL® Spezial-Beton GmbH & Co. KG

Wolfsbankring 9 · Tel. +49 201 68504 0  
45355 Essen · DE · Fax +49 201 68504 31  
www.pagel.com · info@pagel.com