

# MORTIER DE CALAGE ET DE SCELLEMENT ULTRA-RAPIDE

**VB20 MORTIER FIN DE CALAGE ET DE SCELLEMENT**  
**VB50 MICROBÉTON DE CALAGE ET DE SCELLEMENT**  
**VB160 BÉTON DE CALAGE ET DE SCELLEMENT**

## DESCRIPTION

- › Mortiers et bétons hydrauliques à retrait compensé et prise ultra-rapide sans chlorure, sans ciment alumineux ni particules métalliques pour calages et scellements. Après gâchage à l'eau on obtient une consistance fluide.
- › Particulièrement adaptés pour toutes les opérations en coupure avec une exigence de remise en service très rapide
- › Epaisseur d'application sans ajout de charges: de 6 mm à 640 mm

## PROPRIÉTÉS

- › A retrait compensé : permet une solidarisation parfaite entre platines et massifs en béton ou entre pièces en béton.
- › Excellente fluidité
- › Développe rapidement des résistances mécaniques élevées. Mise en charge possible 30 minutes après mélange, même à +5 °C
- › Utilisable de +5 °C à +35 °C
- › Peut-être décoffré rapidement, réduit les délais d'attente et temps morts. Permet d'optimiser les plannings avec chemins critiques
- › Résistance élevée aux sels de déverglaçage et aux cycles gel/dégel
- › Imperméable et résistant aux huiles minérales et hydrocarbures
- › Tenue au feu suivant EN 13501: A1 non inflammable (conformément à la décision CE/2000/605 de la Commission Européenne)

## DOMAINE D'APPLICATION

- › Calage et scellement de bouches à clés et tampons
- › Calage et scellement d'équipement urbain
- › Scellement d'inserts et passages de tuyauterie
- › Calage de platines de voies ferroviaires et de rails

## CERTIFICATIONS ET PV D'ESSAIS

### CERTIFICATIONS CE:

› EN1504-6 Ancrage de barres d'acier d'armature: PAGEL® **VB20, VB50, V2/160**

### AUTRES CERTIFICATIONS ET PV D'ESSAI:

- › **VB20** Scellement de tampons suivant DIN 19573
- › PV d'essai résistance aux eaux fortement chargées en sulfates suivant DIN 19573
- › PV d'essai de résistance à l'écaillage après cycles de gel-dégel en présence d'une solution saline - test CDF
- › PV d'essai Résistance à la pénétration de chlorures, mesure du coefficient de migration des chlorures
- › Surveillance régulière et volontaire par un organisme externe: QDB Deutsche Bauchemie e.V., Francfort
- › Contrôlée selon les normes et directives en vigueur, la production est certifiée conformément à ISO 9001:2015

### PERFORMANCES PAGEL® VB20 SUIVANT DIN 19573

ESSAIS			VB20	Exigences DIN 19573
Densité du mortier frais		kg/m <sup>3</sup>	2.200	-
Etalement		mm	≥ 650	≥ 650
Résistance à la compression	2 h (5 °C)	MPa	≥ 3	≥ 2
	2 h (20 °C)	MPa	≥ 15	≥ 10
	1 d	MPa	≥ 40	≥ 25
	28 d	MPa	≥ 70	≥ 50
Retrait linéaire	à 91 j	‰	≤ 0,5	≤ 1,5
Perte par écaillage après cycles gel-dégel test CDF		g/m <sup>2</sup>	≤ 100	1.500 après 28 cycles
Résistance aux sulfates		mm/m	≤ 0,5	≤ 0,8

### 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
<b>VB</b>	•	•	•	•

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	XWW
	1 2 3 4	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2 3**	1 2 3	1 2 3 4
<b>VB20</b>	•	••••	••••	••••	••••	••••	•	•••
<b>VB50</b>	•	••••	••••	••••	••••	••••	•	
<b>VB160</b>	•	••••	••••	••••	••••	••••	•	

\* agression par sulfate jusqu'à 600mg/l

\*\* au-delà la norme DIN 1045-2 demande un revêtement de protection supplémentaire

Attestation de tenue aux sulfates suivant DIN 19573 Annexe C

## DONNÉES TECHNIQUES

TYPE			VB20	VB50	VB160
Granulométrie	mm		0-2	0-5	0-16
Hauteur de calage	mm		6-80	20-200	80-640
Dosage en eau maximum	max. %		13	13	11
Consommation (mortier sec) env.	kg/m <sup>3</sup>		2.000	2.000	2.100
Densité du mortier frais env.	kg/m <sup>3</sup>		2.200	2.200	2.250
Durée Pratique d'Utilisation env.	à 20 °C	min	10	10	10
Etalement (cône d'Abrams rempli avec 3 litres)	mm		≥ 650	≥ 650	≥ 650
Expansion	24 h	Vol.-%	≥ 0,1	≥ 0,1	≥ 0,1
Résistance à la compression*	30 min	MPa	≥ 5	≥ 5	≥ 5
	1 h	MPa	≥ 10	≥ 10	≥ 10
	2 h	MPa	≥ 15	≥ 15	≥ 15
	1 d	MPa	≥ 40	≥ 40	≥ 40
	7 d	MPa	≥ 60	≥ 60	≥ 60
	28 d	MPa	≥ 70	≥ 70	≥ 70
Résistance à la flexion	30 min	MPa	≥ 2	≥ 2	≥ 2
	1 h	MPa	≥ 3	≥ 3	≥ 3
	2 h	MPa	≥ 3,5	≥ 3,5	≥ 3,5
	1 d	MPa	≥ 5	≥ 5	≥ 5
	7 d	MPa	≥ 8	≥ 8	≥ 8
	28 d	MPa	≥ 10	≥ 10	≥ 10
Module d'élasticité (statique)	7 d	MPa	≥ 23.000	≥ 23.000	≥ 23.000
	28 d	MPa	≥ 30.000	≥ 30.000	≥ 30.000

\* Valeurs minimales acceptables en contrôle de fabrication.

Mortier PAGEL<sup>®</sup> **VB20**: contrôle des résistances suivant EN196-1 sur éprouvettes 4x4x16 cm

Béton PAGEL<sup>®</sup> **VB50** et **VB160**: contrôle des résistances suivant EN 1390-3 sur cubes de 10 cm

Le dosage d'eau de gâchage indiqué est le dosage en eau maximal, valable pour l'ensemble de la plage de température d'application indiquée. Il ne doit pas être dépassé.

**Instruction:** Toutes les valeurs correspondent aux exigences du DafStb VeBMR-Rili

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

### COMPOSANTS:

Ciments: conformes NF EN 197-1

Agrégats: conformes NF EN 12620

Additifs: conformes NF EN 450 et 13263

## MISE EN OEUVRE

### SUPPORT:

Bien nettoyer, enlever les parties non-adhérentes telles que laitance, huile, graisse etc. Les granulats du béton seront apparents. Une adhérence suffisante du support (valeur moyenne  $\geq 1,5$  MPa - valeur minimum en tout point  $\geq 1$  MPa) 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.

### COFFRAGE:

En cas d'utilisation d'un coffrage, celui-ci sera stable solide et non absorbant. Jointoyer soigneusement le support avec du sable ou du mortier sec. Débord autour des platines: Ne pas dépasser un débord entre coffrage et platine équivalent à la hauteur de remplissage. Dans le cas où le débord ne participe pas à la transmission des efforts, respecter un débord maximal de 50 à 70 mm. Dans le cas de machines soumises à des charges dynamiques élevées et ancrages faisant l'objet de postensions importantes, un coffrage incliné suivant un angle de 45° est conseillé ou assurer une découpe dans le mortier en frais. Les conséquences des postensions (par ex. microfissures) seront en grande partie évitées.

### MÉLANGE:

Verser la quantité d'eau indiquée sur les sacs dans le malaxeur (par exemple malaxeur planétaire). Introduire le contenu du sac de mortier sec en malaxant. Malaxer environ 3 minutes pour obtenir un mélange homogène. Couler sans tarder.

### MISE EN OEUVRE:

Vérifier qu'il ne subsiste pas de film d'eau en surface avant la coulée. La mise en place se fait à partir d'un seul côté ou d'un angle sans interruption de la coulée. Faire parcourir au coulis la distance la plus courte. Vérifier le bon remplissage. Eventuellement utiliser des feuillets. Pour une grande surface, nous recommandons de couler de préférence à partir du milieu de la plaque avec entonnoir et/ou tuyau. Sceller dans une première étape les tirants d'ancrage (remplir presque à ras) et effectuer ensuite le calage proprement dit des machines dans une deuxième étape.

### PRÉCAUTIONS

#### TEMPÉRATURES:

Pour des températures en-dessous de 5 °C et au-dessus de 35 °C, prendre conseil auprès de notre service technique. Les températures basses demandent un malaxage plus intensif, retardent le processus de durcissement et réduisent la fluidité. Les températures élevées accélèrent le début de prise et peuvent aussi réduire la fluidité.

#### MÉTAUX NON FERREUX:

Comme indiqué dans la norme NF EN 206/CN 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 13670: pour les ouvrages critiques la durée est de 3-5 jours. Méthodes de cure adaptées: brouillard d'eau, recouvrement par tissus humide + feuille plastique, couvertures thermiques, ou produit de cure PAGEL® O1.

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

#### PAGEL® SAS

22 rue Gustave Eiffel · F-78300 POISSY  
Tel. +01 39 22 39 00  
[www.pagel.com](http://www.pagel.com) · [info@pagel.fr](mailto: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](http://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](http://www.pagel.com) · [info@pagel.com](mailto:info@pagel.com)