

## PAGEL®-VERGUSS

### EIGENSCHAFTEN

- V1<sup>®</sup>/50 (0–5 mm) Vergussbeton
- V1<sup>®</sup>/10 (0–1 mm) Vergussmörtel
- V1<sup>®</sup>/160 (0–16 mm) Vergussbeton
- **hochfließfähig**
- zementgebunden und **chloridfrei**
- **kontrollierte** Voluminierung mit kraftschlüssiger Verbindung zwischen Betonfundament und Maschinenplatte
- **hohe Früh- und Endfestigkeit**
- niedriger Elastizitätsmodul in Verbindung mit einer hohen Biegezugfestigkeit
- niedriger w/z-Wert (0,35)
- **frost- und tausalzbeständig**, wasserundurchlässig sowie weitgehend beständig gegen Mineralöle und Treibstoffe
- **pumpfähig** und leicht zu verarbeiten – auch bei niedrigen Temperaturen, mit Mono-, Misch- und Förderpumpen (Maschineneignung anfragen)
- entspricht der **DAfStb VeBMR-Richtlinie** „Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel)
- entspricht **DIN EN 1504-6**
- **fremd- und eigenüberwacht** gemäß DAfStb VeBMR-Richtlinie
- erfüllt die Bedingungen der Baustoffklasse A1 (nicht brennbar) der **EN 13501** und **DIN 4102**
- zertifiziert für Anwendungen im Trinkwasserbereich gemäß den **DVGW** Arbeitsblättern **W270** und **W347**
- **Das Unternehmen ist nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert**

| Feuchtigkeitsklassen bezogen auf Betonkorrosion infolge Alkali-Kieselsäure-Reaktion |         |        |                                    |   |
|---|---------|--------|------------------------------------|---|
| Feuchtigkeitsklasse   | WO      | WF     | WA                                 | WS  |
|   | trocken | feucht | feucht<br>• Alkalizufuhr von außen | feucht<br>• Alkalizufuhr von außen<br>• starke dynamische Beanspruchung |
| PAGEL VERGUSS   | •       | •      | •                                  | •   |

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

### ANWENDUNGSGEBIETE

- **Universal-Vergussmörtel und -beton** für Präzisionsmaschinen jeglicher Art
- **Turbinen, Generatoren, Kompressoren, Dieselmotoren** und andere Kraftwerksanlagen, die hohen dynamischen Beanspruchungen ausgesetzt sind
- **Fixatoren und Sohlplatten**
- **Stahl- und Betonstützen**
- **Betonfertigteile** und Stahlkonstruktionen
- **Brückenlager** und Brückenübergangskonstruktionen
- **Kranbahnschienen** und Radioteleskope, Stahl- und Hüttenwerke sowie Bergbauanlagen
- **Papier-, Chemie- und Raffinerieanlagen**
- **Rohrdurchführungen** in Kanal-, Klärwerks- und Trinkwasserbehälteranlagen zur Gas- und Wasserdruckabdichtung

Expositionsklassenzuordnung gemäß:  
DIN 1045-2 / EN 206-1  
PAGEL - VERGUSS

|                      | XO<br>0 | XC<br>1 2 3 4 | XD<br>1 2 3 | XS<br>1 2 3 | XF<br>1 2 3 4 | XA<br>1 2 3 | XM<br>1 2 3 |
|----------------------|---------|---------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| V1 <sup>®</sup> /10  | •       | ••••          | ••          | ••          | ••••          | ••          | ••          |
| V1 <sup>®</sup> /50  | •       | ••••          | ••          | ••          | ••••          | ••          | ••          |
| V1 <sup>®</sup> /160 | •       | ••••          | ••          | ••          | ••••          | ••          | ••          |

V1<sup>®</sup>/50

V1<sup>®</sup>/10

V1<sup>®</sup>/160



# PAGEL®-VERGUSS

V1®/50

V1®/10

V1®/160

| TECHNISCHE DATEN          |                            |                    | V1®/10            | V1®/50   | V1®/160  |      |
|---------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|----------|----------|------|
| TYP                       |                            |                    |                   |          |          |      |
| Körnung                   |                            | mm                 | 0-1               | 0-5      | 0-16     |      |
| Untergusshöhe             |                            | mm                 | 5-30              | 20-120   | 100-400  |      |
| Wassermenge               | max.                       | %                  | 13                | 12       | 11       |      |
| Verbrauch (Trockenmörtel) |                            | kg/dm <sup>3</sup> | ca. 2,00          | ca. 2,00 | ca. 2,10 |      |
| Frischmörtelrohddichte    |                            | kg/dm <sup>3</sup> | ca. 2,28          | ca. 2,30 | ca. 2,33 |      |
| Verarbeitungszeit         | bei 20 °C                  | min                | ca. 90            | ca. 90   | ca. 90   |      |
| Fließmaß (Rinne)          | 5 min                      | cm                 | ≥ 65              | -        | -        |      |
|                           | 30 min                     | cm                 | ≥ 55              | -        | -        |      |
| Ausfließmaß               | 5 min                      | cm                 | -                 | ≥ 70     | ≥ 60     |      |
|                           | 30 min                     | cm                 | -                 | ≥ 62     | ≥ 52     |      |
| Quellmaß                  | 24 h                       | Vol. %             | + 0,5             | + 0,5    | + 0,5    |      |
| Druckfestigkeit*          | 24 h                       | N/mm <sup>2</sup>  | ≥ 40              | ≥ 40     | ≥ 40     |      |
|                           | V1/10: 4x4x16 cm           | 7 d                | N/mm <sup>2</sup> | ≥ 70     | ≥ 70     |      |
|                           | V1/50, V1/160: 15x15x15 cm | 28 d               | N/mm <sup>2</sup> | ≥ 80     | ≥ 80     | ≥ 80 |
|                           |                            | 90 d               | N/mm <sup>2</sup> | ≥ 90     | ≥ 90     | ≥ 90 |
| Biegezugfestigkeit        | 24 h                       | N/mm <sup>2</sup>  | ≥ 4               | ≥ 4      | ≥ 4      |      |
|                           | 7 d                        | N/mm <sup>2</sup>  | ≥ 6               | ≥ 6      | ≥ 6      |      |
|                           | 28 d                       | N/mm <sup>2</sup>  | ≥ 8               | ≥ 8      | ≥ 8      |      |
|                           | 90 d                       | N/mm <sup>2</sup>  | ≥ 10              | ≥ 10     | ≥ 10     |      |
| E-Modul (statisch)        | 7d                         | N/mm <sup>2</sup>  | 30.000            | 30.000   | 30.000   |      |
|                           | 28 d                       | N/mm <sup>2</sup>  | 35.000            | 35.000   | 35.000   |      |

Bei den angegebenen Festigkeitswerten handelt es sich um Mindestwerte, geprüft in unseren deutschen Stammwerken. Werte anderer Produktionsstandorte können variieren.

\* Prüfung der Mörtel-Druckfestigkeiten gemäß DIN EN 196-1, Prüfung der Beton-Druckfestigkeiten gemäß DIN EN 12390-3

Alle angegebenen Prüfwerte entsprechen der DAfStb VeBMR-Rili.

Frisch- und Festmörtelprüfungen bei 20°C ± 2°C, Lagerung der Prüfkörper nach 24 Stunden bis zur Festigkeitsprüfung in Wasser bei 20°C ± 2°C.

Höhere oder niedrigere Temperaturen führen zu abweichenden Frisch-/ Festmörtel Eigenschaften und Prüfergebnissen.

Je nach Temperatur kann die Konsistenz durch geringfügige Reduzierung des Anmachwassers 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

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CE</b><br>0921  |           |
| PAGEL SPEZIAL-BETON<br>GMBH & CO.KG<br>Wolfsbankring 9<br>45355 Essen, Germany<br>12<br>110050<br>EN 1504-3:2005 |           |
| Betonersatzprodukt für die statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung<br>EN 1504-3: ZA.1a              |           |
| Druckfestigkeit  | Klasse R4 |
| Chloridionengehalt   | ≤ 0,05 %  |
| Haftvermögen   | ≥ 2,0 MPa |
| Behinderles Schwinden/Quellen  | ≥ 2,0 MPa |
| Karbonatisierungswiderstand  | NPD       |
| Elastizitätsmodul  | ≥ 20 GPa  |
| Brandverhalten   | A1        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CE</b><br>0921  |           |
| PAGEL SPEZIAL-BETON<br>GMBH & CO.KG<br>Wolfsbankring 9<br>45355 Essen, Germany<br>12<br>110160<br>EN 1504-3:2005 |           |
| Betonersatzprodukt für die statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung<br>EN 1504-3: ZA.1a              |           |
| Druckfestigkeit  | Klasse R4 |
| Chloridionengehalt   | ≤ 0,05 %  |
| Haftvermögen   | ≥ 2,0 MPa |
| Behinderles Schwinden/Quellen  | ≥ 2,0 MPa |
| Karbonatisierungswiderstand  | NPD       |
| Elastizitätsmodul  | ≥ 20 GPa  |
| Brandverhalten   | A1        |

NPD: „No Performance Determined“ / „Keine Leistung festgestellt“

Bei Betoninstandsetzungen gemäß 1504-3 ist zusätzlich ein Karbonatisierungsschutzsystem gemäß EN 1504-2 aufzutragen.

| Einstufung gemäß DAfStb VeBMR Rili        |         |        |        |
|---|---------|--------|--------|
|   | Produkt |        |        |
|   | V1/10   | V1/50  | V1/160 |
| Fließmaßklasse/<br>Ausfließmaß-<br>klasse | f2      | a3     | a2     |
| Schwindklasse                             | SKVM II | SKVB I | SKVB I |
| Frühfestig-<br>keitsklasse                | A       | A      | A      |
| Druckfestig-<br>keitsklasse               | C55/67  | C60/75 | C60/75 |

|  |          |
|--|----------|
| <b>CE</b><br>0921  |          |
| PAGEL SPEZIAL-BETON<br>GMBH & CO.KG<br>Wolfsbankring 9<br>45355 Essen, Germany<br>10<br>110050<br>EN 1504-6:2006<br>Verankerungsprodukt<br>EN 1504-6: ZA.1 |          |
| Ausziehewiderstand   | ≤ 0,6 mm |
| Chloridionengehalt   | ≤ 0,05 % |
| Brandverhalten   | A1       |

|  |          |
|--|----------|
| <b>CE</b><br>0921  |          |
| PAGEL SPEZIAL-BETON<br>GMBH & CO.KG<br>Wolfsbankring 9<br>45355 Essen, Germany<br>10<br>110160<br>EN 1504-6:2006<br>Verankerungsprodukt<br>EN 1504-6: ZA.1 |          |
| Ausziehewiderstand   | ≤ 0,6 mm |
| Chloridionengehalt   | ≤ 0,05 % |
| Brandverhalten   | A1       |

|  |          |
|--|----------|
| <b>CE</b><br>0921  |          |
| PAGEL SPEZIAL-BETON<br>GMBH & CO.KG<br>Wolfsbankring 9<br>45355 Essen, Germany<br>10<br>110010<br>EN 1504-6:2006<br>Verankerungsprodukt<br>EN 1504-6: ZA.1 |          |
| Ausziehewiderstand   | ≤ 0,6 mm |
| Chloridionengehalt   | ≤ 0,05 % |
| Brandverhalten   | A1       |

Gemäß der 3. Berichtigung der DAfStb Rili SIB (8) dürfen V1/50 PAGEL-VERGUSS und V1/160 PAGEL-VERGUSS (beide SKVB I und Frühfestigkeitsklasse A) zur Reprofilierung von Betonbauteilen wie Beton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 eingesetzt werden (maximal zulässige Schichtdicke 100 mm).

## VERARBEITUNG

**UNTERGRUND:** gründlich reinigen; lose und hafthemmende Teile wie Zementschlämme, Verunreinigungen usw. durch Strahlen mit festen Strahlmitteln, Kugel-, Hochdruckwasserstrahlen o. Ä. bis zum tragfähigen Korngerüst entfernen. Eine ausreichende Abreißfestigkeit (i. M.  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ ) muss gewährleistet sein. Freiliegende Bewehrungsseisen durch Strahlen metallisch blank (Sa 2 1/2 gemäß DIN EN ISO 12944-4) entrostet. Ca. 6-24 Stunden vor Verguss bis zur kapillaren Sättigung der Betonunterlage vornässen.

**SCHALUNG:** dicht und stabil befestigen. Auf auf der Betonunterlage z. B. mit Sand oder trockenem Mörtel abdichten.

**MISCHEN:** Der Mörtel ist gebrauchsfertig und muss nur noch mit Wasser gemischt werden. Wasser entsprechend der Verpackungsaufschrift bis auf eine Restmenge in ein sauberes und geeignetes Mischgerät (z. B. Zwangsmischer) einfüllen. Trockenmörtel hinzufügen und mind. 3 Minuten mischen; restliches Wasser zugeben und weitere 2 Minuten bis zur Homogenität mischen. Den Gießvorgang sofort beginnen. Bei Verwendung eines Freifallmischers sind die Mischerwandungen vor Beginn des Mischvorgangs anzufeuchten und je nach Bedarf von Anbackungen zu säubern.

**MISCHWASSER:** Trinkwasserqualität

**VERGUSS:** Der Vergussvorgang ist nur von einer Seite oder Ecke ohne Unterbrechung durchzuführen. Bei großflächigen Arbeitsvorgängen empfehlen wir – möglichst von Plattenmitte aus – mit Trichter und/oder Verfüllschlauch zu vergießen. Aussparungsöffnungen zuerst (bis etwas unter Oberkante) und dann die Maschinenplatte o. Ä. vergießen.

**BEACHTEN:** Freiliegende Flächen umgehend nach Abschluss der Arbeiten gegen vorzeitige Wasserverdunstung (Wind, Zugluft, Sonneneinstrahlung etc.) über einen Zeitraum von 3-5 Tagen schützen:  
Geeignete Nachbehandlungsmethoden: Wassersprühnebel, Folienabdeckungen mit Jutebahnen, Thermofolien oder Feuchtigkeit speichernde Abdeckbahnen, O1 PAGEL - VERDUNSTUNGSSCHUTZ  
Bei Verwendung des O1 PAGEL - VERDUNSTUNGSSCHUTZ Angaben des Technischen Datenblatts O1 PAGEL - VERDUNSTUNGSSCHUTZ beachten.

**Grenztemperaturen zur Anwendung (Unterlage, Luft und Mörteltemperatur):** +5 °C bis +35 °C  
Tiefe Temperaturen und kaltes Zugabewasser verzögern die Festigkeitsentwicklung, erfordern ein intensives Zwangsmischen und reduzieren die Fließfähigkeit. Höhere Temperaturen beschleunigen.

**Vergussüberstand:** 50 mm Vergussüberstand – konstruktive Vorgaben beachten – nicht überschreiten. Bei hoch dynamisch beanspruchten und vorgespannten Grund- und Maschinenplatten und daraus resultierenden hohen Randdruckspannungen sollte der Verguss im Idealfall bündig zur Lagerplatte ausgeführt, im Winkel von 45° abgeschalt oder im frischen Zustand nach dem Verguss bündig zur Auflagerplatte abgetrennt werden. Spannungsüberlagerungen und –abrisse werden dadurch weitestgehend vermieden (statische und konstruktive Vorgaben beachten).

**Nichteisenmetalle:** Zement und zementgebundene Baustoffe verursachen im Übergangsbereich der Einbindung einen lösenden Angriff auf Nichteisenmetalle (z. B. Aluminium, Kupfer, Zink). Fordern Sie bitte unsere technische Beratung an.

## BAUAUFSICHTLICHE ZULASSUNGEN PAGEL-VERGUSSBETON UND PAGEL-VERGUSSMÖRTEL:

PAGEL-VERGUSSMÖRTEL und PAGEL-VERGUSSBETON sind gemäß DAfStb-Rili:

„Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel“ bauaufsichtlich zugelassen und werden eigen- und fremdüberwacht.

PAGEL-VERGUSSBETON und PAGEL-VERGUSSMÖRTEL sind mit CE-Konformität gemäß **DIN EN 1504-6** (Verankerung von Bewehrungsstäben) ausgestattet (Anwendungen in Deutschland nur mit zusätzlichem abZ zulässig) und werden gemäß **DIN EN 1504-6** eigen- und fremdüberwacht.

PAGEL-VERGUSS besitzt einen hohen Widerstand gegen Einwirkungen, die zu Betonangriffen oder zur Bewehrungskorrosion führen können, die in der EN 206 als „Anforderungen an die Dauerhaftigkeit“ in Abhängigkeit der Expositionsklassen DIN 1045-2/EN 206-1 wiedergegeben sind.

PAGEL-VERGUSS:

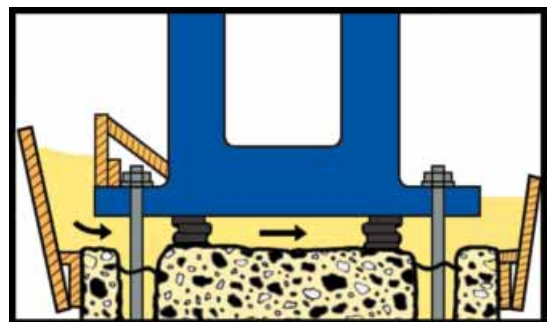
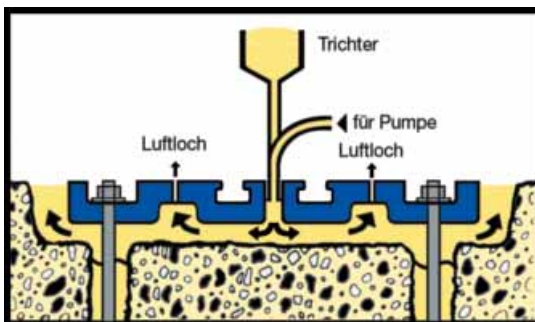
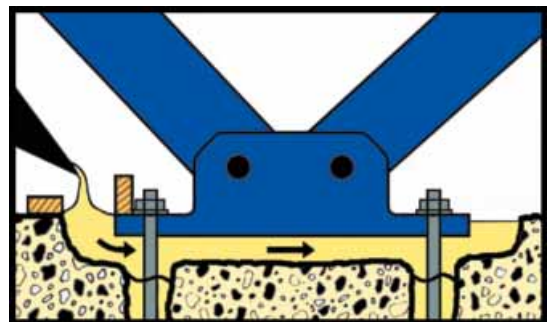
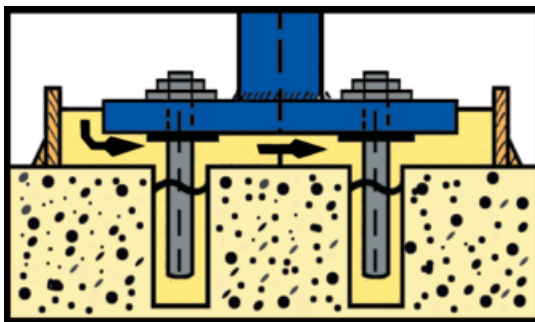
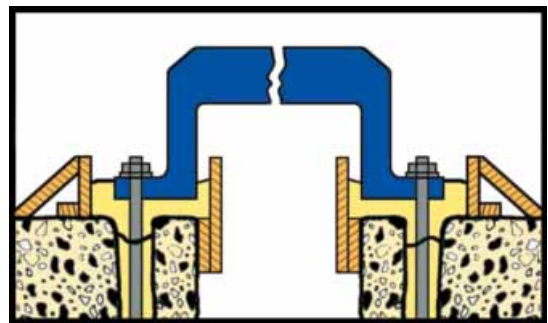
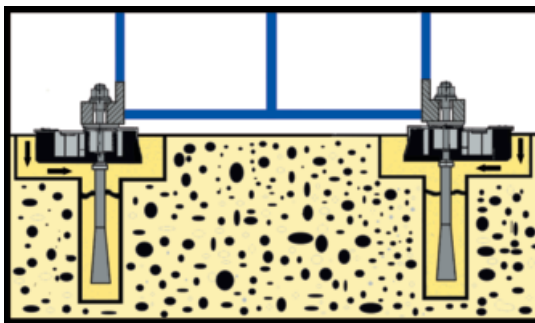
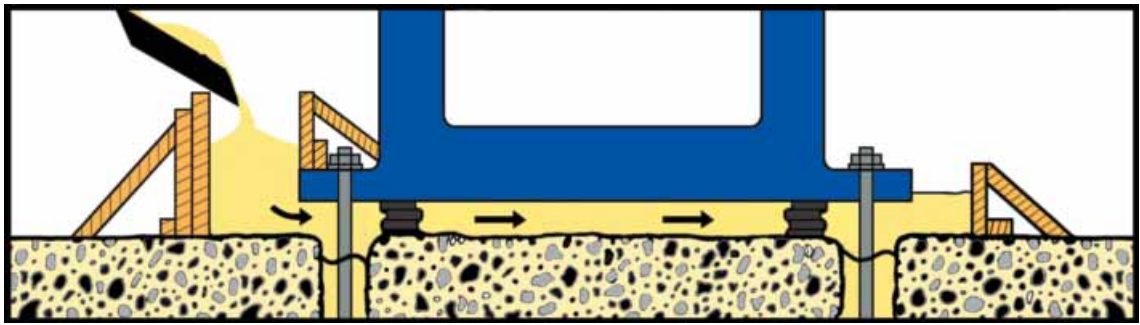
|                    |  |
|--------------------|--|
| Zemente:           | entsprechend EN 197-1  |
| Gesteinskörnungen: | entsprechend EN 12620  |
| Zusatzstoffe:      | entsprechend EN 450, abZ, EN 13263 (Flugasche, Microsilica etc.) |
| Zusatzmittel:      | entsprechend EN 934-4  |

V1®/50

V1®/10

V1®/160

## ANWENDUNGSBEISPIELE



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. Die angegebenen Prüfdaten wurden im Normklima nach DIN 50014 ermittelt. Es handelt 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®

SPEZIAL-BETON GMBH & CO. KG

WOLFSBANKRING 9 · 45355 ESSEN · DEUTSCHLAND  
 TEL. +49 201 68504-0 · FAX +49 201 68504-31  
 INTERNET [WWW.PAGEL.COM](http://WWW.PAGEL.COM) · E-MAIL [INFO@PAGEL.COM](mailto:INFO@PAGEL.COM)