

# **V-VERGUSS**

**V1®/10 PAGEL-VERGUSS**

**V1®/50 PAGEL-VERGUSS**

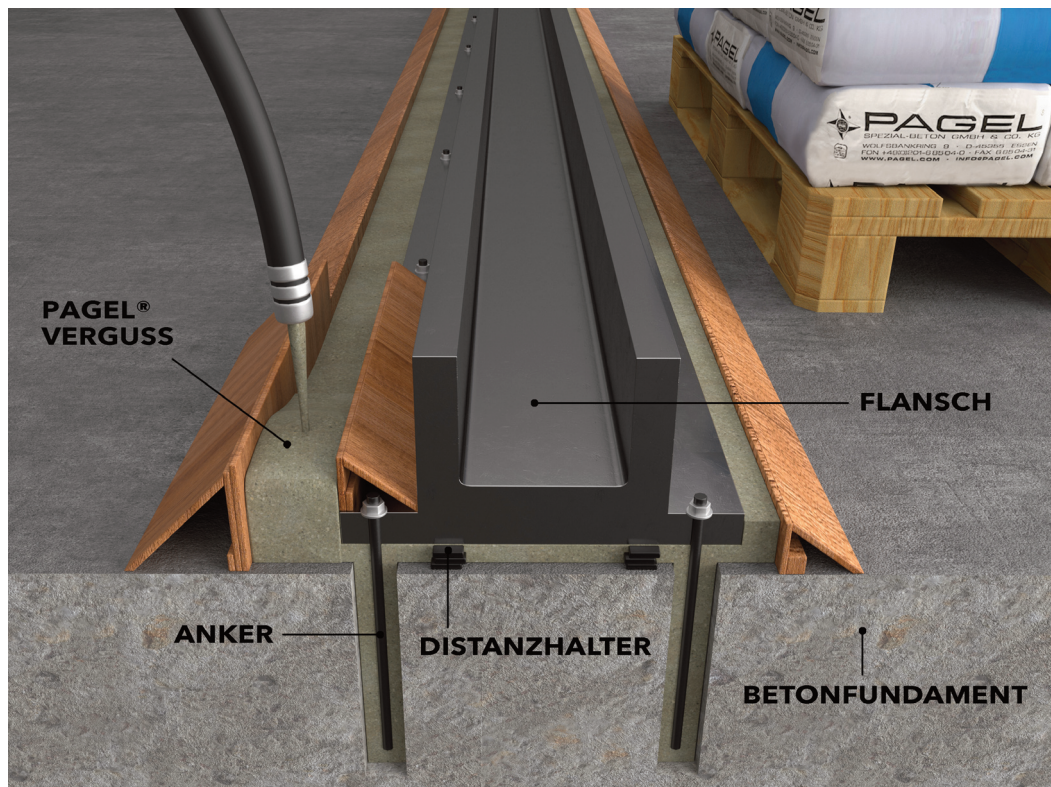
**V1®/160 PAGEL-VERGUSS**

## **PRÜFZEUGNISSE UND NACHWEISE**

- › Übereinstimmungszertifikat gemäß DAfStb-Richtlinie (VeBMR) „Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel“ (QDB)
- › Produkt gemäß DIN EN 1504-6 “Verankerung von Bewehrungsstäben”
- › hoher Frost-Tausalz-Widerstand – Nachweis durch CDF-Verfahren
- › hoher Sulfatwiderstand – Nachweis durch Prüfung gemäß DIN 19573 (**V1®/50** und **V1®/160**)
- › hoher Chlorideindringwiderstand – Nachweis durch Prüfung des Chloridmigrationskoeffizienten (**V1®/50**)
- › Prüfung gemäß DVGW Technische Regeln, Arbeitsblatt W 270 und W 347
- › Prüfung gemäß DVGW Technische Regeln, Arbeitsblatt W 300 (**V1®/50**)
- › werkseigene Produktionskontrolle gemäß DIN EN 1504-3; Tabelle ZA. 1a für **V1®/50** und **V1®/160**
- › werkseigene Produktionskontrolle gemäß DIN EN 1504-6
- › Unternehmenszertifizierung gemäß DIN EN ISO 9001:2015 und DIN EN ISO 14001

## **ANWENDUNGSBEISPIEL**

Unterguss mit **V1/50** Verguss



## EIGENSCHAFTEN

- › hochfließfähig
- › kontrolliertes Quellen mit kraftschlüssiger Verbindung zwischen Betonfundament und Maschinenplatte
- › hohe Früh- und Endfestigkeit
- › niedriger Elastizitätsmodul in Verbindung mit hoher Biegezugfestigkeit
- › niedriger w/z-Wert
- › hoher Frost-Tausalz-Widerstand, wasserundurchlässig sowie weitgehend beständig gegen Mineralöle und Treibstoffe
- › pumpfähig und leicht zu verarbeiten – auch bei niedrigen Temperaturen, mit Mono-, Misch- und Förderpumpen (Maschineneignung anfragen)
- › erfüllt die Bedingungen der Baustoffklasse A1 (nicht brennbar) nach Entscheidung 2000/605/EG der Europäischen Kommission vom 26. September 2000 (Veröffentlicht im Amtsblatt L258)

## ANWENDUNGSGEBIETE

- › Universal-Verguss für Präzisionsmaschinen jeglicher Art
- › Turbinen, Generatoren, Kompressoren, Dieselmotoren und andere Kraftwerksanlagen, die hohen dynamischen Beanspruchungen ausgesetzt sind
- › Fixatoren
- › 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

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

| Feuchtigkeitsklasse | WO | WF | WA | WS |
|---------------------|----|----|----|----|
| <b>VERGUSS</b>      | •  | •  | •  | •  |

Die Gesteinskörnungen der PAGEL®-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  |
|----------------|------|------|-----|-----|------|-------|-----|
|                | 1234 | 123  | 123 | 123 | 1234 | 123** | 123 |
| <b>V1®/10</b>  | •    | •••• | ••• | ••• | •••• | •••   | ••  |
| <b>V1®/50</b>  | •    | •••• | ••• | ••• | •••• | •••   | ••  |
| <b>V1®/160</b> | •    | •••• | ••• | ••• | •••• | •••   | ••  |

\* bei Sulfatangriff bis 1.500 mg/l

\*\* mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen nach DIN 1045-2

**V1®/50, V1®/160:** Nachweis der Sulfatbeständigkeit gemäß DIN 19573, Anhang C

### Einstufung gemäß DAfStb VeBMR Richtlinie:

|         |            | Fließmaßklasse | Ausfließmaßklasse | Schwindklasse | Frühfestigkeitsklasse | Druckfestigkeitsklasse |
|---------|------------|----------------|-------------------|---------------|-----------------------|------------------------|
| V1®/10  | Einstufung | f2             | –                 | SKVM II       | A                     | C55/67                 |
| V1®/50  | Einstufung | –              | a3                | SKVB I        | A                     | C60/75                 |
| V1®/160 | Einstufung | –              | a2                | SKVB I        | A                     | C60/75                 |



## TECHNISCHE DATEN

| TYP                           |                                 |        | V1®/10   | V1®/50   | V1®/160  |
|-------------------------------|---------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| Körnung                       | mm                              |        | 0-1      | 0-5      | 0-16     |
| Untergusshöhe                 | mm                              |        | 5-30     | 20-120   | 100-400  |
| Wassermenge                   | max.                            | %      | 13       | 12       | 11       |
| Verbrauch (Trockenmörtel) ca. |                                 | kg/m³  | 2.000    | 2.000    | 2.100    |
| Frischmörtelrohdichte ca.     |                                 | kg/m³  | 2.250    | 2.300    | 2.300    |
| Verarbeitungszeit ca.         | 20 °C                           | min    | 90       | 90       | 90       |
| Fließmaß (Rinne)              | 5 min                           | mm     | ≥ 650    | n. b.    | n. b.    |
|                               | 30 min                          | mm     | ≥ 550    | n. b.    | n. b.    |
| Ausfließmaß                   | 5 min                           | mm     | n. b.    | ≥ 700    | ≥ 600    |
|                               | 30 min                          | mm     | n. b.    | ≥ 620    | ≥ 520    |
| Quellmaß                      | 24 h                            | Vol.-% | ≥ 0,1    | ≥ 0,1    | ≥ 0,1    |
| Druckfestigkeit*              | 1 d                             | N/mm²  | ≥ 40     | ≥ 40     | ≥ 40     |
| V1®/10: 4x4x16 cm             | 7 d                             | N/mm²  | ≥ 60     | ≥ 60     | ≥ 60     |
| V1®/50, V1®/160: 15x15x15 cm  | 28 d                            | N/mm²  | ≥ 80     | ≥ 75     | ≥ 75     |
|                               | 56 d                            | N/mm²  | ≥ 85     | ≥ 80     | ≥ 80     |
|                               | 90 d                            | N/mm²  | ≥ 90     | ≥ 90     | ≥ 90     |
| Biegezugfestigkeit**          | 1 d                             | N/mm²  | ≥ 4      | ≥ 4      | ≥ 4      |
|                               | 7 d                             | N/mm²  | ≥ 6      | ≥ 6      | ≥ 6      |
|                               | 28 d                            | N/mm²  | ≥ 8      | ≥ 8      | ≥ 8      |
|                               | 90 d                            | N/mm²  | ≥ 10     | ≥ 10     | ≥ 10     |
| E-Modul (statisch)            | 7 d                             | N/mm²  | ≥ 30.000 | ≥ 30.000 | ≥ 30.000 |
|                               | 28 d                            | N/mm²  | ≥ 35.000 | ≥ 35.000 | ≥ 35.000 |
| Mörtelklasse                  | Klassifizierung gemäß EN 1504-3 |        | n. b.    | R4       | R4       |

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

\*\* Prüfung der Biegezugfestigkeit gemäß DIN EN 12390-5  
n. b. = nicht bestimmt

Die max. angegebene Zugabewassermenge ist für den gesamten angegebenen Anwendungstemperaturbereich gültig und darf nicht überschritten werden.

**Hinweis:** Alle angegebenen Prüfwerte entsprechen der DAfStb VeBMR-Richtlinie.

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-/ Festmörteleigenschaften 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

### PAGEL-PRODUKTZUSAMMENSETZUNG:

Zemente: gemäß DIN EN 197-1  
Gesteinskörnungen: gemäß DIN EN 12620  
Zusatzstoffe: gemäß DIN EN 450, abZ, DIN EN 13263 (Flugasche, Mikrosilika, etc.)  
Zusatzmittel: gemäß DIN EN 934-4

## 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 Abreißfestigkeit (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.

### SCHALUNG:

Die Schalung ist stabil zu befestigen und generell sowie zur Betonunterlage abzudichten. Nichtsaugende Schalung verwenden.

### Vergussüberstand:

50 mm Vergussüberstand unter Beachtung konstruktiver Vorgaben 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  $45^\circ$  abgeschalt oder im frischen Zustand nach dem Verguss bündig zur Auflagerplatte abgetrennt werden. Spannungsüberlagerungen und spannungsinduzierte Rissbildung werden dadurch weitgehend vermieden (statische und konstruktive Vorgaben beachten).

### 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 die Festigkeitsentwicklung und können die Fließeigenschaften ebenfalls reduzieren.

### 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 anschließend die Maschinenplatte o. Ä. vergießen.

### NACHBEHANDLUNG:

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

### Geeignete Nachbehandlungsmethoden:

Wassersprühnebel, Abdeckung mit Folien, feuchten Jutebahnen, Thermofolien oder feuchtigkeitspeichernde Abdeckbahnen, **O1** Verdunstungsschutz.

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