

# PAGEL®

## SPEZIAL-BETON



## V 2

### MORTAR RAPID DE SUBTURNARE



- rezistent la îngheț și la săruri de dezgheț
- rezistențe inițiale mari
- extrem de fluid
- nu conține cloruri
- material necombustibil – clasa A 1

**Noi producem mortare excepționale  
– pretutindeni!**

## PRODUSE

- V 2/10 PAGEL-MORTAR RAPID DE SUBTURNARE (0–1 mm)
- V 2/40 PAGEL-MORTAR RAPID DE SUBTURNARE (0–4 mm)
- V 2/80 PAGEL-BETON RAPID DE SUBTURNARE (0–8 mm)
- V 2/160 PAGEL-BETON RAPID DE SUBTURNARE (0–16 mm)

## PROPRIETĂȚI

- Pe bază de ciment, nu conține cloruri
- Rezistent la îngheț-dezghet și la săruri de dezghet
- Nu prezintă contracții, ci o creștere controlată de volum
- Rezistențe inițiale și finale foarte mari
- Impermeabil la apă și foarte rezistent la uleiuri minerale și combustibili
- Clasa de protecție la foc A1 conform EN 13501 și DIN 4102
- Modulul de elasticitate scăzut și rezistență ridicată la întindere din încovoiere
- Raport a/c scăzut (0,35)
- Certificat din punct de vedere al protecției la foc în clasa A1, conform EN 13501 și DIN 4102
- Pompabil și ușor de pus în operă
- Este în conformitate cu directiva DAfStb (VeBMR) – “Producția și utilizarea de mortare de ciment”
- Testat extern și controlat în fabrică din punct de vedere al calității în concordanță cu directiva DAfStb VeBMR
- Monitorizat în concordanță cu standardele și reglementările în vigoare și producția este certificată în concordanță cu standardul ISO 9001

## PUNERE ÎN OPERĂ

**STRATUL SUPORT:** Trebuie curățat temeinic, fără să prezinte materiale neaderente. Îndepărtați laptele de ciment prin sablare cu produse abrazive solide, cu bile, cu jeturi de apă sub presiune. Suportul trebuie să aibă o rezistență a ruperii în material de peste 1,5 N/mm<sup>2</sup>. Îndepărtați rugina prin sablare de pe armăturile din oțel expuse (Sa 2 1/2 conform DIN EN ISO 12944-4). Cu aproximativ 6-24 ore înainte de aplicarea mortarului udați suprafața până la saturarea capilară a acesteia.

**COFRAREA:** Cofrajul trebuie să fie construit rigid și stabil. Sigilați în jurul bazei de beton, de exemplu, cu nisip sau mortar uscat.

**AMESTECAREA:** Materialul este gata pentru utilizare, se va adăuga doar apă. Măsurați cantitatea exactă de apă specificată pe ambalaj și introduceți-o într-un dispozitiv de amestecare potrivit (de exemplu, un mixer cu amestecare forțată). Adăugați mortarul uscat și amestecați timp de cel puțin 3 minute; se adaugă și restul de apă și se amestecă pentru încă două minute până la formarea unei mase uniforme. Odată ce mortarul este amestecat, se aplică imediat. Dacă folosiți o pompă de amestecare și umplere și dacă scoaterea materialului este continuă, vă recomandăm instalarea unui agitator înainte de folosirea pompei de amestecare și umplere, pentru a vă asigura că materialul este amestecat corespunzător.

**APA DE AMESTECARE:** Apă potabilă de calitate.

**SUBTURNAREA:** Amestecul trebuie turnat din lateral sau colț într-o singură turnare continuă. Când se acoperă suprafețe mari vă recomandăm turnarea mortarului începând din centrul bazei folosind o pâlnie sau un furtun. Subturnați întâi golurile de ancorare (până la marginea superioară a golului de ancorare) și apoi se trece la subturnarea bazei utilajului.

**PRECAUȚII:** Suprafețele expuse trebuie protejate de vânt, de evaporarea rapidă a apei (folosind folii, izolare pe bază de iută sau O1 PAGEL Material de protecție contra evaporării apei) timp de 3 până la 5 zile. Vă rugăm să consultați

## DOMENII DE APLICARE

- Mortar rapid de subturnare pentru mașini de precizie de orice fel
- Turbine, generatoare, compresoare, motoare diesel și echipamente ale stațiilor de înaltă putere care sunt supuse vibrațiilor intense.
- Șuruburi de ancorare, fixare și plăci de bază.
- Suporturi de oțel sau beton
- Elemente prefabricate din beton și construcții din oțel
- Suporturi pentru poduri și rosturi de dilatare ale construcțiilor
- Căi de rulare ale macaralelor și radio-telescoape
- Lucrări de oțel, fier și echipamente miniere.
- Sistem de sprijin feroviar
- Utilizat cu sistemul de reparare Vossloh pentru plăci, piese DFF 300 pentru sistemul feroviar german [Deutsche Bahn], sistem de reparare-„piese masive”.
- Industria hârtiei, în uzine chimice, în rafinării, turbine eoliene, piloni de radio-telefonie mobilă.
- Lucrări de fier și oțel și investiții miniere.

și să respectați specificațiile tehnice notate în fișa tehnică a produsului O1. PAGEL-agent de întărire se folosește dacă mortarul va fi expus la temperaturi extrem de ridicate sau scăzute, la lumina directă a soarelui sau vânt.

Temperatura limită pentru aplicare (substrat, aer și temperatura mortarului): +5 °C până la +35 °C. Temperaturile scăzute și apa rece de amestecare întârzie dezvoltarea rezistențelor; este necesar să se amestece intens și să se reducă fluiditatea. Temperaturile ridicate accelerează dezvoltarea rezistențelor.

**MARGINEA SUBTURNĂRII** - Nu depășiți limita de 50 mm în momentul în care cofrați. Subturnarea sub utilajele care suportă încărcări dinamice destul de mari și care au ancorări pretensionate sau alte încărcări la compresiune similare, ar trebui umplute până la nivelul tălpii și prevăzute cu o terminație la 45°, sau vor fi ulterior tăiate la marginea tălpii de fundare, tăiere ce trebuie executată cât materialul este proaspăt, până ce începe să intre în priză. Aceasta va înlătura riscul de încălecare a tălpii de fundare cu material și va anihila eventualele tensiuni din materialul rămas liber (această soluție va fi în prealabil confirmată de inginerul de rezistență).

**METALE NEFEROASE:** Cimentul și materialele de construcții pe bază de ciment pot determina în anumite condiții reacții cu metalele neferoase în cadrul zonei de aplicare (de exemplu aluminiu, cupru, zinc), prin slăbire sau desprindere. Vă rugăm să ne contactați pentru sfaturi tehnice.



# V 2 PAGEL-MORTAR RAPID DE SUBTURNARE

DATE TEHNICE			◀ Mortar		Beton ▶	
TIP			V 2/10	V 2/40	V 2/80	V 2/160
<b>Granulație</b>	mm		0-1	0-4	0-8	0-16
<b>Înălțime de subturnare</b>	mm		5-30	20-100	50-200	100-400
<b>Cantitate de apă</b>	%		13	13	11	10
<b>Consum (mortar uscat)</b>	kg/dm <sup>3</sup>		aprox. 2,0	aprox. 2,0	aprox. 2,1	aprox. 2,1
<b>Densitatea mortarului proaspăt amestecat</b>	kg/dm <sup>3</sup>		aprox. 2,25	aprox. 2,3	aprox. 2,3	aprox. 2,35
<b>Timp de punere în operă</b>	20 °C min		aprox. 30	aprox. 30	aprox. 30	aprox. 30
<b>Curgere</b>	5 min	cm	≥ 65	≥ 65	-	-
	30 min	cm	≥ 55	≥ 55	-	-
<b>Răspândire</b>	5 min	cm	-	-	≥ 70	≥ 60
	30 min	cm	-	-	≥ 62	≥ 52
<b>Expansiune</b>	24 h	Vol. %	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,4
	28 z	Vol. %	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,4
<b>Rezistență la compresiune*</b>	2 h	N/mm <sup>2</sup>	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5
	V2/10 și V2/40	4 h	N/mm <sup>2</sup>	≥ 10	≥ 10	≥ 10
	prismă 40x40x160 mm	6 h	N/mm <sup>2</sup>	≥ 12	≥ 12	≥ 12
		8 h	N/mm <sup>2</sup>	≥ 15	≥ 15	≥ 15
	V2/80 și V2/160	12 h	N/mm <sup>2</sup>	≥ 18	≥ 18	≥ 18
		24 h	N/mm <sup>2</sup>	≥ 30	≥ 25	≥ 25
	cub 150x150x150 mm	7 z	N/mm <sup>2</sup>	≥ 60	≥ 60	≥ 60
		28 z	N/mm <sup>2</sup>	≥ 70	≥ 70	≥ 70
		91 z	N/mm <sup>2</sup>	≥ 75	≥ 80	≥ 80
	<b>Modul de elasticitate (static)</b>	24 h	N/mm <sup>2</sup>	≥ 25.000	≥ 25.000	≥ 25.000
28 z		N/mm <sup>2</sup>	≥ 30.000	≥ 30.000	≥ 30.000	≥ 30.000

Toate datele testelor sunt valori de referință, obținute în fabricile noastre din Germania; valorile din alte fabrici pot varia.

\* DIN EN 196-1 - testarea rezistenței la compresiune; DIN EN 12390-3 - testarea rezistenței la compresiune.

Toate valorile experimentale specificate corespund normativului german DafStb VeBMR.

**Depozitare:** Poate fi depozitat cel puțin 6 luni în spații uscate și în ambalaje sigilate.

**Ambalare:** Saci de 25 kg

**Clasa de pericolozitate:** Material nepericulos. Vă rugăm să consultați instrucțiunile de pe ambalaje ZP1

**Gis Code:**

## PAGEL-MORTAR

**Ciment:** în conformitate cu EN 197-1

**Agregate:** în conformitate cu EN 12620 conform EN 450, AbZ,

**Aditivi:** EN13263 cenușă, microsilați etc.)

**Substanțe adiționale:** conform EN 934-4

Clase de umiditate în legătură cu coroziunea betonului cauzată de reacțiile alcaline ale silicaților				
Clasa de umiditate	WO	WF	WA	WS
	uscat	umed	umed • suplimentare alcalină externă	umed • suplimentare alcalină externă • puternică tensiune dinamică
V 2	•	•	•	•

Toate agregatele folosite pentru produsele Pagel sunt obținute din surse sigure și corespund clasei E1 de sensibilitate a produselor alcaline așa cum este specificat în DIN EN 12620.

## Încadrare în clasa de expunere în acord cu:

DIN 1045-2 / EN 206-1

## PAGEL - MORTAR RAPID DE SUBTURNARE

	XO 0	XC 1 2 3 4	XD 1 2 3	XS 1 2 3	XF 1 2 3 4	XA 1 2 3	XM 1 2 3
V 2/10	•	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•
V 2/40	•	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•
V 2/80	•	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•
V 2/160	•	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•

## Clasificat conform DafStb VeBMR Rili Clasificare

	V 2/10	V 2/40	V 2/80	V 2/160
<b>Curgere/Clasa de expansiune</b>	f2	f2	a3	a2
<b>Clasa de micșorare</b>	SKVM II	SKVM II	SKVB 0	SKVB 0
<b>Clasa rezistențelor rapide</b>	B	B	B	A
<b>Clasa rezistențelor la compresiune</b>	C 55/67	C 55/67	C 60/75	C 60/75



0921

PAGEL® Spezial-Beton GmbH & Co. KG  
D-45355 Essen

an = vezi număr șarjă

0921-CPD-2096: Fabrica Essen / 0921-CPD-2097: Fabrica Dorsten

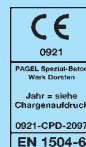
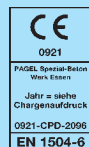
EN 1504-6:2006

V 2/10, V 2/40, V 2/80 și V 2/160  
PAGEL-MORTAR RAPID DE SUBTURNARE  
Produce pentru ancorarea armăturilor  
(pe bază de ciment hidraulic)

Denumirea produsului	V 2/10	V 2/40	V 2/80	V 2/160
rezistență la tracțiune	≤ 0,6 mm la o încărcare de 75 kN			
conținut în ioni de clor	0,005 M.-%	0,005 M.-%	0,004 M.-%	0,004 M.-%
* temperatură de trecere în stare sticloasă	CNAFD / NPD			
comportare la foc	Euroclasa A1			
* comportare sub sarcină de tracțiune după 3 luni de încărcare permanentă cu 50 kN (numai la polimeri)	CNAFD / NPD			
degajarea de substanțe periculoase	în concordanță cu EN 1504-6:2006, 5.3			

CNAFD / NPD: "Caracteristica nu a fost determinată" / „No Performance Determined”

\* Aceste proprietăți nu pot fi determinate întrucât este vorba de produse pe baza de ciment.





**PAGEL ROMANIA S.R.L.**

**RO-040581 BUCUREȘTI · ROMÂNIA**

Str. G-ral. Candiano Popescu Nr. 63A, Ap.1 Sector 4

Tel.: (+40/21) 320 68 59 · Fax: (+40/21) 322 42 54

www.pagel.ro · office@pagel.ro



**PAGEL®**

**SPEZIAL-BETON GMBH & CO.KG**

**WOLFSBANKRING 9 · 45355 ESSEN · GERMANY**

**TEL. +49 201 68504-0 · FAX +49 201 68504-31**

**INTERNET WWW.PAGEL.COM · E-MAIL INFO@PAGEL.COM**



Datele prospectului, consilierea tehnică și alte recomandări se bazează pe lucrări numeroase de cercetare, precum și pe experiența noastră. Totuși ele nu sunt angajante și nu scutesc clientul de încercarea aptitudinilor materialelor și a tehnologiei pentru scopul propus de utilizare. Datele experimentale indicate au fost determinate la 20 °C. Este vorba de valori și analize medii. La livrare pot apărea abateri. Serviciile noastre de asistență tehnică vă stau oricând la dispoziție.