

UNIVERSELE REPARATIEMORTEL R3, R4

U02 UNIVERSELE FIJNSPACHELMORTEL R3

U05 UNIVERSELE SPACHELMORTEL R3

U10 UNIVERSELE REPARATIEMORTEL EN HECHTBRUG R4

U20 UNIVERSELE REPARATIEMORTEL R4

U40 UNIVERSELE REPARATIEMORTEL R4

U80 UNIVERSELE REPARATIEMORTEL R4

U160 UNIVERSELE REPARATIEMORTEL R4

TESTRAPPORTEN EN CERTIFICATEN

- › betonherstelsysteem R3 en R4 conform DIN EN 1504-3 voor statisch en niet statisch relevante toepassingen
- › cementgebonden industriële dekvloer conform DIN EN 13813
- › waterindringing onder druk beproefd conform DIN 12390-8 (**U80**)
- › aangetoond hoge weerstand tegen indringing van water verontreinigende stoffen conform Duitse DAfStb Richtlijn "Betonbouw en omgang met water verontreinigende stoffen" (**U80**)
- › meting elektrische weerstand (**U10**)
- › onbrandbaar conform EN 13501-1; Bouwstofklasse A1
- › fabriekseigen productiecontrole in overeenstemming met DIN EN 1504-3 en DIN EN 13813
- › kwaliteitssysteem van de onderneming gecertificeerd conform DIN EN ISO 9001:2015

TOEPASSINGSVOORBEELD

Constructief dekkingsherstel op een betonnen brugdek door overlaging met **U40** betonreparatiemortel R4



EIGENSCHAPPEN

- › kant en klare reparatiemortel, te mengen met drinkwater
- › half plastische verwerkingsconsistentie, geschikt voor vloeren, wanden en plafonds
- › handmatige verwerking of verspuiten
- › damp-open en waterdicht
- › reduceert de indringing van CO₂ (carbonatatie remmend)
- › niet gevoelig voor alkali-silicareactie (ASR)
- › beschermt wapeningsstaal tegen corrosie
- › vorst- en doozoutbestendig na 24 uur
- › bouwstofklasse A1 (onbrandbaar) conform EN 13501-1
- › systeemopbouw:
 - RM02** CORROSIEBESCHERMING (0-0,2 mm)
 - U10** HECHTBRUG (0-1 mm)
 - U10** t/m **U160** REPARATIEMORTEL R4 (0-1 t/m 0-16 mm)
 - U02, U05** (FIJN-)SPACHELMORTEL (0-0,2 mm. resp. 0-0,5 mm) (optioneel)
 - O2C** of **O2DE** BETONBESCHERMENDE COATING (optioneel)

TOEPASSINGSGBIEDEN

- › handmatige reparatie van beton, gewapend beton en spanbeton constructies
- › verspuitbaar
- › dekkingsherstel, reprofileren en overlaging
- › geschikt voor vloeren, wanden en plafonds
- › afschotlagen op bruggen, viaducten, vloeren
- › toepassingen R4 conform EN 1504-3

VOCHTIGHEIDSKLASSEN MET BETREKKING TOT BETONCORROSIE TEN GEVOLGE VAN DE ALKALI SILICA REACTIE

Vochtigheidsklasse	WO	WF	WA	WS
U	•	•	•	•

Alle door PAGEL® gebruikte toeslagmaterialen voldoen overeenkomstig DIN-EN 12620 aan Klasse E1 en zijn van onomstreden herkomst.

MILLEUKLASSEN CONFORM: DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

	XO	XC	XD	XS	XF	XA*	XM
	1 2 3 4	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4	1 2 3**	1 2 3
U02	•	•••••	••	••	•••	••	•
U05	•	•••••	••	••	•••	••	•
U10	•	•••••	•••	••	•••	•••	•
U20	•	•••••	•••	••	•••	•••	••
U40	•	•••••	•••	••	•••	•••	••
U80	•	•••••	•••	••	•••	•••	••
U160	•	•••••	•••	••	•••	•••	••

U10, U20, U40, U80 en U160:

* sulfaatbelasting tot 1.500 mg/l

** beschermingsmaatregelen conform DIN 1045-2

TECHNISCHE GEGEVENS

TYPE			U02	U05	U10	U20	U40	U80	U160
Korrelgrootte	mm		0-0,2	0-0,5	0-1,0	0-2,0	0-4,0	0-8,0	0-16
Waterhoeveelheid	max. %		18	16	13	13	12	12	10
Verwerkingstijd ca.	20 °C	min	45	45	45	45	45	45	45
Verbruik ca.	kg/(m ² · mm)		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,1
Soortelijk gewicht gemengd ca.	kg/m ³		2.000	2.000	2.100	2.150	2.150	2.150	2.300
Laagdikte	mm		0,5-3	2-6	5-20	10-30	10-40	30-80	≥ 50
Druksterkte*	1 d	N/mm ²	≥ 15	≥ 15	≥ 20	≥ 20	≥ 25	≥ 20	≥ 35
	7 d	N/mm ²	≥ 35	≥ 35	≥ 50	≥ 40	≥ 50	≥ 45	≥ 50
	28 d	N/mm ²	≥ 45	≥ 45	≥ 60	≥ 50	≥ 65	≥ 55	≥ 60
Buigtreksterkte*	1 d	N/mm ²	≥ 4	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 4	n. b.	n. b.
	7 d	N/mm ²	≥ 6	≥ 5	≥ 6	≥ 6	≥ 6	n. b.	n. b.
	28 d	N/mm ²	≥ 7	≥ 7	≥ 7	≥ 7	≥ 8	n. b.	n. b.
Hechtsterkte	7 d	N/mm ²	≥ 1,5	≥ 1,5	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2
E-Moduul	28 d	N/mm ²	n. b.	n. b.	≥ 20.000	≥ 20.000	≥ 20.000	≥ 20.000	≥ 20.000
Classificatie volgens DIN EN 1504-3			R3	R3	R4	R4	R4	R4	R4

* druksterkte en buigtreksterkte cfm. DIN EN 196-1; betondruksterkte cfm. DIN EN 12390-3
n. b. = niet bepaald

Opmerking: Alle tests op de zowel de verse als uitgeharde mortel vonden plaats bij 20 °C ± 2 °C. Hogere en lagere temperaturen leiden tot afwijkende morteleigenschappen en testresultaten. Afhankelijk van de temperatuur dient de consistentie aangepast te worden door reductie van de waterhoeveelheid.

Opslag: Tenminste 12 maanden. Koel, droog, vorstvrij. In originele gesloten verpakking.
Verpakking: 25 kg zak, euro pallet 1.000 kg
Gevarenklasse: geen gevaar, lees de veiligheidsbladen
GISCODE: ZP1

PAGEL PRODUCTSAMENSTELLING

Cement: Overeenkomstig EN 197-1
Steenslag: Overeenkomstig EN 12620
Vulstoffen: Overeenkomstig EN 450, EN 13263 vliegas, microsilica

VERWERKING

ONDERGROND VOORBEREIDEN

Reinigen en opruwen: Werk op een vorstvrije en schone betonnen ondergrond. Losse en aanhechting beperkende substanties zoals cementhuid, olie en vet verwijderen. Ondergrond opruwen door middel van boucharderen, waterstralen, kogelstralen of frezen (NIET schuren). De toeslagmaterialen in het beton moeten daarbij zichtbaar zijn blootgelegd. Hechtvlakken stofvrij maken met een stofzuiger (NIET bezemen). Hechtsterkte $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ aantonen.

Waterverzadiging: Afhankelijk van de betonkwaliteit hechtvlakken minimaal 6 tot maximaal 24 uur bevochtigen met drinkwater, tot capillaire verzadiging is bereikt.

Corrosiebescherming: Vrij liggend wapeningsstaal ontdoen van loszittend roest door middel van staalborstels of stralen. Gewenste ruwheid voor aanhechting op niet geprofileerd staal is Sa 2,5 conform DIN EN ISO 12944-4. Wapeningsstaal tweemaal behandelen met **RM02 CORROSIEBESCHERMING**. Opbrengen met een kwast. Droogtijd ca. 4-6 uur.

Bekisting: Indien van toepassing: Stabiele waterdichte bekisting. Bij gebruik van gietmortel naden afdichten. Gebruik niet-zuigend materiaal zoals betonplex.

Non-ferro metalen: Cement en cementgebonden bouwstoffen kunnen non-ferro metalen zoals bijvoorbeeld aluminium, koper en zink aantasten. Dit kan tot zichtschade en onthechting leiden. Raadpleeg onze technische dienst.

MENGEN

De mortel is gebruiksklaar en behoeft nog slechts met drinkwater gemengd te worden. De minimale en maximale waterdosering staan op de zakken vermeld.

Geschikte mengers: Gebruik dwangmengers. Dit zijn handmengers met een dubbel roerwerk of panmixers met tenminste drie roterende armen. Meng bij een laag toerental, circa 50-60 omwentelingen per minuut. Houd u aan de voorgeschreven mengtijd. Bij gebruik van een vrijeval menger zoals een betonmolen, of een doorstroommenger contact opnemen met onze technische dienst.

Handmenger: Doe 85-90 % van de maximale hoeveelheid water in een speciekuip of emmer en voeg daarna de mortel toe.

Panmixer: Doe de mortel in de menger en voeg daarna 85-90 % van de maximale hoeveelheid water toe. Doe dit gelijkmatig terwijl de menger draait. Mengtijd eerste fase minimaal 3 minuten. Vervolgens van het restant van het aanmaakwater zoveel toevoegen als nodig om de juiste consistentie te verkrijgen. Doe dit in kleine stapjes terwijl u nog minimaal 2 minuten doormengt. Gebruik nooit meer dan de maximaal genoemde waterhoeveelheid.

Mengtijd: Minimaal 5 minuten in 2 fasen; zie boven. De exacte mengtijd en totaal benodigde waterhoeveelheid zijn onder andere afhankelijk van de temperatuur, luchtvochtigheid, mengvolume en de mengintensiteit van de gebruikte menger.

Consistentie: Na het mengen is de mortel halfplastisch, standvast en klaar voor verwerking. Binnen de aangegeven grenzen kunt u door aanpassing van de waterhoeveelheid de mortel droger of plastischer maken.

VERWERKEN

Hechtbrug U10 aanmaken in een slurry-achtige consistentie en vervolgens met een harde borstel of bezem in de poriën van de matvochtige ondergrond borstelen.

Reparatiemortel U10 t/m U160 nat-in-nat* verwerken in de nog niet afgebonden hechtbrug. Mortel aanbrengen, verdelen en op dikte afrijen. Mortel kort laten aantrekken. Vervolgens het oppervlak dichtschuren met de spaan of het schuurbord.

* Werk nooit op een uitgedroogde hechtbrug. Deze herkent u aan de doffe kleur. Laat de hechtbrug in dat geval 6 uur drogen en begin de applicatie opnieuw.

Verwerkingstemperatuur: +5 °C. bis + 35 °C. (lucht-mortel- en constructietemperatuur). Binnen deze grenzen zijn zoninstraling, windsterkte en luchtvochtigheid van invloed op de verwerkbaarheid en kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk maken. Raadpleeg bij twijfel onze technische dienst.

Mengwater: Drinkwaterkwaliteit

NABEHANDELEN

Uitdrogingsbescherming: Start direct na applicatie met nabehandelen. Het oppervlak gedurende tenminste 3 etmalen beschermen tegen uitdroging als gevolg van voortijdig verdampen van het aanmaakwater door zon, wind, tocht en dergelijke. Geschikte

methoden zijn regelmatige watervernevelling, afdekken met plasticfolie, jute of ander vochtvasthoudend materiaal en het opspuiten van PAGEL[®] **O1** CURING COMPOUND (zie aparte documentatie).

Let op: PAGEL[®] **O1** is een curing compound op basis van parafine was en vermindert aanvankelijk de stroefheid van het oppervlak. Het verhindert ook de aanhechting van later aan te brengen toplagen. Door het gebruik slijt dit product ervan af (vloeren). Het kan ook mechanisch worden verwijderd door schuren en stralen.

Beschermen tegen vorst: Het oppervlak gedurende tenminste 3 etmalen beschermen tegen vorst.

BETONBESCHERMING

Betonreparaties uitgevlakt met Spachtelmortel **U05** kunnen bij +10 °C. na enkele uren optioneel afgewerkt worden met **O2C** of **O2DE** BETONBESCHERMENDE COATING in diverse RAL kleuren (Niet in combinatie met PAGEL[®] **O1** CURING COMPOUND; zie aparte documentatie).

TENSLOTTE

Krimp: krimparme cementgebonden mortel en betonmortel zijn niet krimpvrij en kunnen daardoor tijdens en na applicatie scheuren. Bij krimpscheuren groter dan 0,2 mm (gewapend beton) respectievelijk 0,3 mm (ongewapend beton) is het zinvol aanvullende maatregelen te treffen om inwatering te voorkomen. Dilataties en krimpwapening kunnen helpen scheurvorming tegen te gaan of te beperken.

Aansprakelijkheid voor scheurvorming wijzen wij af. Overweeg de optionele toepassing van een beton beschermende coating. Raadpleeg onze technische dienst.

Geschiktheid: dit product is uitsluitend geschikt voor constructieve reparaties en aanstortingen, maar op geen enkele wijze voor cosmetische doeleinden. Textuur en kleur worden voornamelijk bepaald door de methode van en omstandigheden tijdens de verwerking en afwerking. Ook na oplevering en/of ingebruikname kunnen er onder invloed van chemische reacties van het product met allerlei verbindingen in de lucht of in het water kleurveranderingen optreden en uitbloedingen ontstaan. Aansprakelijkheid voor cosmetische defecten wijzen wij af. Overweeg de optionele toepassing van een beton beschermende coating. Raadpleeg onze technische dienst.

Verwerkbaarheid: alle genoemde morteleigenschappen zijn verkregen bij een temperatuur van 20 °C ± 2 °C. Hogere en lagere temperaturen leiden tot afwijkend gedrag. Hogere temperaturen verhogen de vloeibaarheid en bekorten de verwerkings- en uithardingstijd. Lagere temperaturen verminderen de vloeibaarheid en verlengen de verwerkings- en uithardingstijd. Afhankelijk van de temperatuur dient de consistentie binnen de genoemde waterbandbreedte aangepast te worden.