

# STEL- EN ONDERSABELINGS- MORTELMORTEL K70

V14/10 ONDERSABELINGSMORTELMORTEL  
V14/40 ONDERSABELINGSMORTELMORTEL  
V14/80 ONDERSABELINGSMORTELMORTEL

## TESTRAPPORTEN EN CERTIFICATEN

- › kwaliteitswaarborging conform Duitse DAfStb-Richtlijn (VeBMR) "productie en toepassing van krimparme cementgebonden gietbeton en gietmortel "
- › voldoet aan CUR-Aanbeveling 24
- › voldoet aan DIN EN 1504-6 "verankering van wapeningsstaal"
- › meting elektrische weerstand (**V14/40**)
- › fabriekseigen productiecontrole in overeenstemming met DIN EN 1504-6
- › kwaliteitssysteem van de onderneming gecertificeerd conform DIN EN ISO 9001:2015

## TOEPASSINGSVOORBEELD

Het stellen van prefab betonwanden in een mortelbed van **V14/40** stel- en ondersabelingsmortel K70



## EIGENSCHAPPEN

- › kant en klare stel- en ondersabelingsmortel, te mengen met drinkwater
- › half plastische verwerkingsconsistentie, verpompbaar
- › krimparme zwelmortel
- › hoge begin- en eindsterkte
- › Lage watercementfactor
- › damp-open en waterdicht, bestand tegen olie
- › vorst- en doozoutbestendig na 24 uur
- › bouwstofklasse A1 (onbrandbaar) conform EN 13501-1

## TOEPASSINGSGBIEDEN

- › stel-, voeg- en ondersabelingsmortel voor toepassingen in machinebouw, prefab beton- en staalbouw en industrie
- › stelmortel voor verlijming van betonbanden op asfalt en beton
- › beton en staalbouw, machinebouw
- › prefab wanden, kolommen, vloeren en balken
- › afdichten van verticale voegen en konusgaten
- › fixatoren en verankeringen in machinebouw
- › brugopleggingen en voegen

### VOCHTIGHEIDSKLASSEN MET BETREKKING TOT BETON-CORROSIE DOOR ALKALI-SILICAREACTIE

Vochtigheidsklasse	WO	WF	WA	WS
<b>V14</b>	•	•	•	•

Alle in PAGEL®-Producten 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
	1234	123	123	123	1234	123**	123
<b>V14/10</b>	•	••••	•••	•••	•••	•••	•
<b>V14/40</b>	•	••••	•••	•••	•••	•••	•
<b>V14/80</b>	•	••••	•••	•••	•••	•••	•

\* sulfaatbelasting tot 600 mg/l

\*\* beschermingsmaatregelen conform DIN 1045-2

## TECHNISCHE GEGEVENS

TYPE			V14/10	V14/40	V14/80
Korrel	mm		0-1	0-4	0-8
Laagdikte	mm		10-30	10-70	50-100
Waterdosering	%		12	12	10
Verbruik (droge mortel) ca.	kg/m <sup>3</sup>		2.000	2.000	2.100
Soortelijk gewicht ca.	kg/m <sup>3</sup>		2.200	2.250	2.300
Verwerkingstijd ca.	+20 °C	min	45	45	45
Zwelling	24 h	Vol.-%	≥ 0,1	≥ 0,1	≥ 0,1
Druksterkte*	1 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 45	≥ 45	≥ 45
	7 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 65	≥ 65	≥ 65
	28 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 75	≥ 75	≥ 70
	90 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 85	≥ 85	≥ 80
Buigtreksterkte	1 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 5	≥ 5	n. b.
	7 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 8	≥ 8	n. b.
	28 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 9	≥ 9	n. b.
	90 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 11	≥ 11	n. b.
E-modulus	7 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 25.000	≥ 25.000	≥ 25.000
	28 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 30.000	≥ 30.000	≥ 30.000

\* morteldruksterkte cfm. DIN EN 196-1; betondruksterkte cfm. DIN EN 12390-3

n. b. = niet bepaald

**Opmerking:** Alle waardebepalingen zijn uitgevoerd overeenkomstig de DAfStb VeBMR-Richtlijn.

Zowel de verse als uitgeharde proefmonsters zijn getest bij 20 °C ± 2 °C. Prisma's en kubussen werden vanaf 24 uur na de aanmaak tot het moment van beproeving onder water bewaard 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 en vorstvrij in originele verpakking.

**Verpakking:** 25-kg-zakgoed op europallet 1.000 kg

**Gevarenklasse:** Geen gevaargoed. Zie verpakking.

**Giscode:** ZP1

### PAGEL<sup>®</sup> PRODUCTSAMENSTELLING

Cement: DIN EN 197-1

Toeslagmateriaal: DIN EN 12620

Vulstoffen: DIN EN 450

DIN EN 13263 (vliegas, microsilica)

Hulpstoffen: DIN EN 934-4

## VERWERKING stel- en ondersabelingsmortel

### 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 hoeft 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 half-plastisch, standvast en klaar voor verwerking. Binnen de aangegeven grenzen kunt u door aanpassing van de waterhoeveelheid de mortel meer of minder plastisch maken.

### VERWERKEN

**Hechtbrug:** Aanbevolen als de mortel ook buiten de te ondersabelen constructie wordt aangebracht en er dus sprake is van een overstek. In dat geval een kleine hoeveelheid **V14** aanmaken in een slurry-achtige consistentie en vervolgens de pasta van dit mengsel met een harde borstel of bezem in de poriën van de matvochtige ondergrond borstelen.

**Ondersabelen:** Het ondersabelen van de constructie vanaf één kant of hoek uitvoeren, zodat lucht wordt uitgedreven. Breng de mortel bij voorkeur alleen onder de constructie aan, strak afgewerkt en dus zonder overstek. Als het uit constructieve overwegingen nodig is de basis voor belastingafdracht te vergroten en de mortel dus buiten de te ondersabelen constructie door te zetten, beperk dan het overstek tot maximaal 50 mm. Of werk de mortel af onder een hoek van 45°. Bij laagdikten groter dan 70 mm geldt, dat het overstek maximaal gelijk mag zijn aan de laagdikte. Bij zwaar dynamisch belaste of voorgespannen constructies met hoge randspanningen is het raadzaam de overstekken te beperken of tot nul te reduceren. Hoe geringer het overstek, des te kleiner de kans op randschades. Houd altijd rekening met de eisen die uit constructief oogpunt aan de laagdikte zijn gesteld.

**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<sup>®</sup> **O1** CURING COMPOUND (zie aparte documentatie).

Let op: PAGEL<sup>®</sup> **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.

## **VERWERKING stelmortel voor verlijming van betonbanden op asfalt en beton**

### **ONDERGROND VOORBEREIDEN**

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

### **MENGEN**

De mortel is gebruiksklaar en heeft nog slechts met drinkwater gemengd te worden. De consistentie is naar wens aardvochtig bij 2,00-2,50 liter/zak tot half plastisch bij 2,50-3,00 liter/zak.

**Geschikte mixers:** Gebruik dwangmixers. Dit zijn handmixers 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.

**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 toevoe-

gen 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, afhankelijk van de gebruikte waterhoeveelheid, aardvochtig tot half-plastisch en klaar voor verwerking. Binnen de aangegeven grenzen kunt u door aanpassing van de waterhoeveelheid de mortel meer of minder plastisch maken.

### **VERWERKEN**

**Hechtbrug:** Beide hechtvlakken dekkend inspuiten met COMPAKTA-hechtemulsie, 1 op 1 verdund met water. Maak vervolgens een kleine hoeveelheid **V14** aan in een slurry-achtige consistentie en borstel de pasta van dit mengsel met een harde borstel of bezem in de poriën van beide (!) matvochtige, met COMPAKTA voorbehandelde hechtvlakken.

**Aanbrengen van stelmortel:** Breng de stelmortel iets dikker aan dan de uiteindelijk gewenste voegdikte. Doe dit 'nat-in-nat' in de nog niet afgebonden hechtbrug. Hanteer daarbij een zogenaamd 'dak-profiel' zodat de mortel in het midden van de betonband iets hoger ligt dan aan de randen.

**Stellen van betonbanden:** Plaats de betonband in de verhoogde mortel en klop deze op de juiste hoogte. Overtollige mortel wordt vanuit het midden naar de zijkant weggedrukt en kan worden afgestreeken. Deze methode is bedoeld om luchtinsluitingen te voorkomen.

**Hergebruik van mortel:** Overtollige mortel die wordt afgestreeken kan binnen de verwerkingstijd (15-20 minuten) worden hergebruikt. Zodra de mortel aantrekt mag deze niet opnieuw gemengd en gebruikt worden.

**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.

**INGEBRUIKNAME** na 24 uur.

#### 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 morteleigen schappen zijn verkregen bij een temperatuur van  $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ . 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.