

# V1<sup>®</sup>-JUOTOSLAASTI JA JUOTOSBETONI

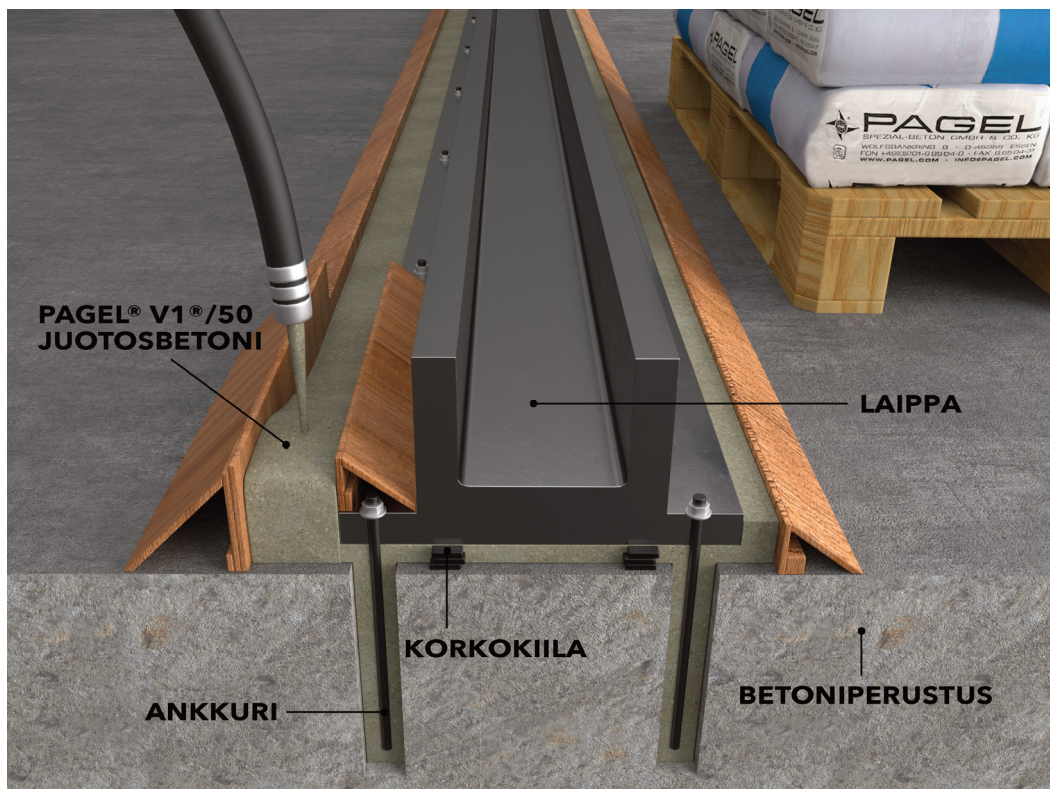
V1<sup>®</sup>/10 PAGEL-JUOTOSLAASTI  
V1<sup>®</sup>/50 PAGEL-JUOTOSBETONI  
V1<sup>®</sup>/160 PAGEL-JUOTOSBETONI

## TESTITODISTUKSET JA DOKUMENTIT

- › Vaatimusten mukaisuustodistus DAfStb direktiivi (VeBMR) "Sementtipohjaisten juotoslaastien ja juotosbetonien valmistus ja käyttö" (QDB)
- › Tuote raudoitustankojen ankkurointiin DIN EN 1504-6
- › Korkea pakkasen ja suolojen kestävyys - vahvistettu CDF menetelmällä
- › Korkea sulfaatinkestävyys - vahvistettu testaamalla DIN 19573 (V1<sup>®</sup>/50 ja V1<sup>®</sup>/160)
- › Korkea kloridien tunkeutumisen vastustuskyky, vahvistettu testaamalla kloridin migraatiokerroin (V1<sup>®</sup>/150)
- › Testattu DVGW mukaisesti, työohje W 270 ja W 347
- › Testattu DVGW mukaisesti, työohje W 300 (V1<sup>®</sup>/50)
- › Veden tunkeutumissyvyyden tarkastus paineen alaisena DIN 12390-8 mukaisesti (V1<sup>®</sup>/160)
- › Tehdastuotannon valvonta mukaillen DIN EN 1504-3; taulukko ZA. 1a V1<sup>®</sup>/50 ja V1<sup>®</sup>/160
- › Tehdastuotannon valvonta mukaillen DIN EN 1504-6
- › Yrityssertifikaatti mukaillen DIN EN ISO 9001:2015

## KÄYTTÖESIMERKKI

Teräslaipan alusvalu V1<sup>®</sup>/50 juotosbetonilla



## OMINAISUUDET

- › Korkea juoksevuus
- › Kontrolloitu paisunta takaa kitkan perustuksen ja koneen peruslevyn välissä
- › Korkeat varhais- ja loppulujuudet
- › Matala kimmokerroin korkean taivutusvetolujuuden yhteydessä
- › Alhainen vesi/sementtisuhte
- › Korkea pakkasen ja suolojen kestävyys, vettä läpäisemätön, mineraaliöljyjen ja polttoaineiden kestävä
- › Pumpattava ja helppo käsitellä - myös alhaisissa lämpötiloissa, käyttäen mono, sekoitus ja syöttöpumppuja
- › Täyttää kohdassa määritellyt rakennusmateriaaliluokan A1 (palamaton) vaatimukset Euroopan komission päätös 2000/605/EY, tehty 26. syyskuuta 2000 (julkaistus virallisessa lehdessä L258)

## KÄYTTÖALUEET

- › Laasti kaikenlaisiin tarkkuuskoneisiin
- › Turbiinit, generaattorit, kompressorit, dieselmoottorit ja muut voimalaitteet jotka altistuvat korkeille dynaamisille kuormille
- › Kiinnityslaitteet
- › Teräs- ja betonipylyväät
- › Betonielementtiosat ja teräsrakenteet
- › Sillan laakerit ja siltojen siirtymärakenteet
- › Nosturin kiskot ja radioteleskoopit, rauta- ja terästehtaat sekä kaivokset
- › Paperitehtaat, kemiantehtaat ja jalostamot
- › Putkiliitokset kanavajärjestelmissä, jätevedenpuhdistamoissa ja juomavesivarastojärjestelmissä painevesitiivistyksissä kaasulle ja vedelle

### KOSTEUSLUOKAT BETONIN KORROOSIOON JONKA AIHEUTTAJANA ALKALINEN SILIKA REAKTIO

Kosteusluokka	WO	WF	WA	WS
<b>V1®/10, V1®/50, V1®/160</b>	•	•	•	•

PAGEL® tuotteiden aggregaattit täyttävät alkaliherkkyyden luokan E1 vaatimukset vaarattomista lähteistä, jotka on määritetty standardissa DIN EN 12620.

### RASITUSLUOKKA: DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

	XO	XC	XD	XS	XF	XA*	XM
	1234	123	123	1234	1234	123**	123
<b>V1®/10</b>	•	••••	•••	•••	••••	•••	••
<b>V1®/50</b>	•	••••	•••	•••	••••	•••	••
<b>V1®/160</b>	•	••••	•••	•••	••••	•••	••

\* Sulfaattipitoisuus jopa 1.500 mg/l

\*\*DIN 1045-2 mukaisilla suojatoimenpiteillä

**V1®/50, V1®/160:** Sulfaatinkestävyyden luokitus standardin DIN 19573, liitteenä C mukaan

### Luokiteltu mukailleen DAfStb VeBMR direktiivi:

	Juoksevuusluokka	Valuvuusluokka	Kutistumaluokka	Varhaislujuusluokka	Puristuslujuusluokka
<b>V1®/10</b>	Luokitus	f2	-	SKVM II	C55/67
<b>V1®/50</b>	Luokitus	-	a3	SKVB I	C60/75
<b>V1®/160</b>	Luokitus	-	a2	SKVB I	C60/75



## TEKNISET TIEDOT

TUOTE			V1 <sup>®</sup> /10	V1 <sup>®</sup> /50	V1 <sup>®</sup> /160
Raekoko		mm	0-1	0-5	0-16
Jälkivalupaksuus		mm	5-30	20-120	100-400
Vesimäärä	max.	%	13	12	11
Menekki n.		kg/m <sup>3</sup>	2,000	2,000	2,100
Tiheys tuore laasti n.		kg/m <sup>3</sup>	2,250	2,300	2,300
Työstöaika n.	20 °C	min	90	90	90
Juoksevuus*	5 min	mm	≥ 650	e. m.	e. m.
	30 min	mm	≥ 550	e. m.	e. m.
Laajenema	5 min	mm	e. m.	≥ 700	≥ 600
	30 min	mm	e. m.	≥ 620	≥ 520
Paisunta	24 h	Vol.-%	≥ 0.1	≥ 0.1	≥ 0.1
Puristuslujuus** V1 <sup>®</sup> /10: 4x4x16 cm V1 <sup>®</sup> /50, V1 <sup>®</sup> /160: 15x15x15 cm	1 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 40	≥ 40	≥ 40
	7 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 60	≥ 60	≥ 60
	28 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 80	≥ 75	≥ 75
	56 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 85	≥ 80	≥ 80
	90 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 90	≥ 90	≥ 90
Taivutuslujuus***	1 d	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-moduuli (staattinen)	7 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 30,000	≥ 30,000	≥ 30,000
	28 d	N/mm <sup>2</sup>	≥ 35,000	≥ 35,000	≥ 35,000

\* Virtaushalkaisijan ja leviämishalkaisijan (muodonmuutoskartio standardin DIN EN 1015-3 mukaisesti) välinen suhde: n. 2:1, DAfStb:n VeBMR-ohjeen (C.2.2) mukaisesti

\*\* Laastin puristuslujuus testattu standardin DIN EN 196-1 mukaisesti;  
Betonin puristuslujuus testattu standardin DIN EN 12390-3 mukaisesti

\*\*\* DIN EN 12390-5-vaatimustenmukainen taivutusvetolujuustesti  
e.m. = ei määritetty

Suurin lisättävä vesimäärä on koko määritellylle työstölämpötila-alueelle, eikä sitä saa ylittää.

**Huom:** Kaikki ilmoitetut arvot vastaavat DAfStb VeBMR direktiiviä. Tuoreen ja kiinteän laastin testaus 20 °C asteessa ± 2°C, testausnäytteen varastointi vedessä 24 tunnin ajan, kunnes lujuustestaus 20 °C ± 2°C. Korkeammat tai matalammat lämpötilat johtavat poikkeaviin ominaisuuksiin tuoreessa tai kiinteässä laastissa ja testituloksissa. Lämpötilasta riippuen, koostumusta voidaan säätää vähentämällä hieman sekoitusveden määrää.

**Varastointi:** 12 kuukautta (valmistuspäivästä alkaen). Viileässä, kuivassa ja pakkaselta suojassa. Avaamattomissa alkuperäispakkauksissa.

**Pakkaus:** 25-kg paperi säkki, Eurolava 1000 kg

**Vaaraluokitus:** Vaaraton materiaali, huomioi pakkauksessa olevat tiedot.

**GISCODE:** ZP1

### PAGEL<sup>®</sup>-TUOTTEEN KOOSTUMUS:

Sementti: DIN EN 197-1

Kiviaines: DIN EN 12620

Lisäaineet: DIN EN 450, yleinen rakennustarkastus hyväksyntä (abZ) DIN EN 13263 (lentotuhka, mikrosilika jne.)

Muut aineet: DIN EN 934-4

## TYÖSTÖ

### ALUSTAN VALMISTELU:

Poista irtonainen ja ei-kiinteä materiaali kuten sementtiliima, lika jne. soveltuvilla menetelmillä esim. hiekka- tai sinkopuhaltamalla tai vastaavalla kunnes saavutetaan alustan kantava rakenne. Riittävä keskimääräinen vetolujuus ( $\geq 1.5$  N/mm<sup>2</sup>, keskiarvo  $\geq 1.0$  N/mm<sup>2</sup>) on alustasta varmistettava.

### Esikastelu:

Esikastele betonialusta noin 6–24 tuntia kapillaarien kyllästymiseen asti.

### Raudoitteet:

Raudoituksen pinnan, kuten muidenkin metalliosien, esikäsitellyaste määräytyy voimassa olevien vaatimusten mukaan ja ne on varmistettava ennen työstämistä.

### Ei-rautaiset metallit:

Sementti ja sementtipohjaiset rakennusmateriaalit voivat aiheuttaa ei-rautaisille metalleille (esim. alumiini, kupari, sinkki) liitosalueilla irtoamista kontaktipinnasta. Ota yhteyttä tekniseen tuotetukeen tarvittaessa.

### MUOTTI:

Muotti asennetaan kiinteästi, tukevasti ja tiiviisti. Käytä muottia, joka ei ole imukykyinen.

### Valureunukset:

Valureunuksia yli 50 mm ei tule ylittää ja huomioi rakenteelliset vaatimukset. Kun valetaan dynaamisesti rasiitettuja ja esijännitetyjä pohjalevyjä sekä laiteperustuksia jotka edellyttävät suuria puristuslujuuksia reunoilla, valu tulee levittää tasan levyn kanssa ja viistää 45° asteen kulma siihen muotilla tai leikkaamalla ennen kuin se on kovettunut. Tämä ehkäisee rasiitukset valureunoilla (huomioi staattiset ja rakenteelliset vaatimukset).

### SEKOITUS:

Kuiva laasti on käyttövalmis ja se tarvitsee vain sekoittaa veteen. Kaada noin 80 % tuotepakkauksessa mainitusta enimmäisvesimäärästä puhtaaseen, sopivaan sekoitusastiaan.

Lisää koko astian sisältö ja sekoita pakkosekoittimella vähintään 3 minuuttia.

Lisää sitten vähitellen loppu vesimäärä, kunnes haluttu koostumus on saavutettu, ja sekoita vielä 2 minuuttia. Varmista, että suurinta sallittua vesimäärää ei ylitetä.

### Sekoitusvesi:

Juomavesilaatu

### Lämpötila-alue:

+5 °C - +35 °C

Alhaiset lämpötilat ja kylmä sekoitusvesi alentavat lujuudenkehitystä, vaativat intensiivisempää sekoitusta ja alentavat juoksevuutta. Korkeammat lämpötilat nopeuttavat lujuudenkehitystä ja voivat myös alentaa juoksevuutta.

### VALU:

Seos tulee kaataa yhdeltä sivulta tai kulmasta yhdellä jatkuvalla kaadolla. Kun valetaan suuria alueita, suosittelemme valun aloittamista keskeltä käyttäen valusuppiloa ja/tai valuputkea. Vala aina ankkurointikolot ensin (täytä hieman vajaaksi) ja sitten suorita koneen peruslevyn valu tai vastaava.

### JÄLKIHOITO:

Avoimet alueet on suojattava veden ennenaikaiselta haihtumiselta (tuuli, veto, suora altistuminen auringolle jne.) heti työn valmistumisen jälkeen 3–5 päivän ajan.

### Suositteluja tapoja jälkihoidolle:

Veden ruiskutus, juuttikankaat, lämpöpeitteet tai kosteutta sitovat peitteet, PAGEL® O1 Jälkihoitoaine.

PAGEL® O1 tekninen tuotekortti tulee huomioida tuotetta käytettäessä.