

Weber fugemörtel-system



we
care

Weber fugemørtelsystem for betongelement

Med et økt behov for nye boliger og bygg, krav på kortere byggetid og kvalitetssikrede system, er markedet for prefabrikkerte betongelement økende. Weber tilbyr løsninger som forenkler og rasjonaliserer arbeidet med sammenfuging, forankring og oppsetting av betongelement. Våre produkter, sammen med tilpasset maskinutrustning, utgjør et komplett sortiment for en smidigere og mer effektiv arbeidsmetode. Vår tekniske support med kunnskap om både produkter og maskiner er tilgjengelig ved behov.



Effektive løsninger med høy kvalitet

Weber Fugemørtelsystem for horisontale og vertikale fuger er utviklet for å gi redusert byggetid og bedre økonomi, samtidig som kvaliteten ved elementfuging økes. Systemet kan bestå av spesielle siloer som etterfylles på byggeplassen, av blandemaskiner og pumper, og av spesialutviklede produkter som kan pumpes direkte inn i fugen uten spill. Systemet gjør det mulig å arbeide 24 timer i døgnet 7 dager i uka, sommer som vinter, og det vil dermed redusere sesongsvingningene for entreprenørene.

Systemet er også tidsbesparende ved at det ikke er nødvendig å meisle ned fugen eller legge på et tykt lag avrettingsmasse. Weber selvutjevne avrettingsmasse kan legges direkte på hulldekkelementene, og det er ikke behov for forskaling verken ved vertikal eller horisontal fuging.

Mørtelen for vertikale fuger kan også benyttes i tak. Den garanterte definerte kvaliteten på mørtelen betyr også at arkitekten kan redusere dimensjoner og vekt på betongelementene fordi de kan kalkuleres som monolittisk i stedet for som enkeltelementer.

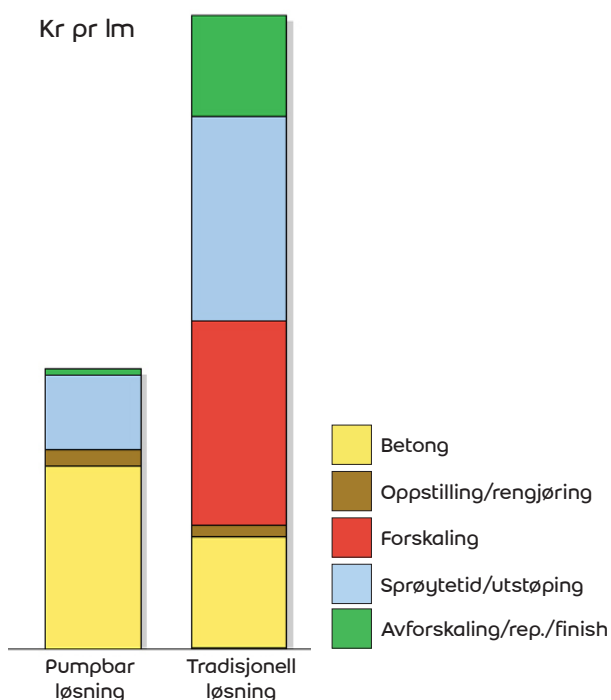
Systemet er selvfølgelig miljøvennlig med lavt støynivå, mindre lastebiltransport og mindre spill og avfall på byggeplassen.

Enkelt

Systemet består av så få utvalgte produkter som mulig, og er utviklet spesielt for bruk av maskiner – derfor finnes det også kun standard- og vinterversjoner av produktene. Mørtel for vertikale fuger kan også benyttes til Fuging av større steinblokker og steinmurer.

Økonomi

Nedenstående eksempel sammenligner utgiftene pr løpemetere ved fylling av fuger ved bruk av sprøytebetong kontra tradisjonell utstøping.



FORDELER

- Kort påføringstid
- Enkelt i bruk
- Mindre tilleggsarbeider
- Fleksibilitet og tilgjengelighet
- Ingen forskalingsarbeider
- Miljøvennlig
- Kan brukes året rundt
- Mindre støy
- Bedre støyisolasjon
- Bedret brannsikkerhet
- Kostnadsbesparende



Vertikale fuger

Produktegenskaper

Spesielt utviklet mørtel for vertikale fuger

Produkter for både sommer- og vinterbruk

God pumpbarhet

Ingen siging

Førsteklasses vedheft

Svakt ekspanderende

Påføring

Før påføring skal alle fuger være rengjorte og alle nødvendige armeringer og innstøpingselementer installert. Fugene skal være minimum 10 mm brede (anbefalt ca 20 mm). Ved svært store fuger på 20 mm eller mer, eller ved fuging i hull, kan det være nødvendig med forskaling.

Fugemørtelen blandes vanligvis med en kontinuerlig blandemaskin tilkoblet en silo og en pumpe. Når det er brukt riktig vannmengde vil mørtelen normalt lett fylle fugen uten å flyte ut eller sige. Det er viktig å påse at mørtelen fyller godt rundt armeringsjern. Det er ikke nødvendig å vibrere mørtelen. Om det er ønskelig kan fugen etter pumping glattes med murskje.

Normalt brukes pumper med skrue eller stempel, og slangelengden kan være inntil 40-50 meter med en indre diameter på 32 – 38 mm. Slangemunnstykke i plast eller stål kan anvendes for å få en ren og jevn fuge. Fugene skal vannes og tildekkes med plast de første 72 timene etter fugingen.



Horisontale fuger

Produktegenskaper

Spesielt utviklet mørtel for horisontale fuger

Produkter for både sommer- og vinterbruk

Fryse/tine-motstandsdyktig

God pumpbarhet og stabilitet

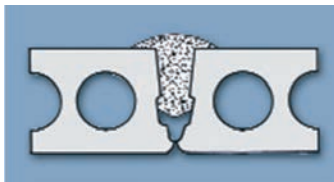
Førsteklasses vedheft

Påføring

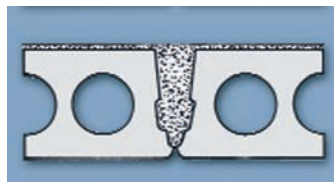
Før påføring skal alle fuger være rengjorte og alle nødvendige armeringer og innstøpingselementer installert. Fugene skal være minimum 20 mm brede, ved vinterfuging er minimumsbredde 10 mm. Større hull, gjennomføringer og endefuger på element fylles med mineralull eller plastplugger slik at åpningene ikke er større enn 50 mm. Ved støping i varmt vær kan fugene fuktes for å sikre god vedheft.

Fugemørtelen blandes vanligvis med en kontinuerlig blandemaskin tilknyttet en pumpe og eventuelt silo. Etter blandingen pumpes mørtelen inn i fugen. Det er ikke nødvendig med vibrering, men om nødvendig kan fugen glattes med en mureskje.

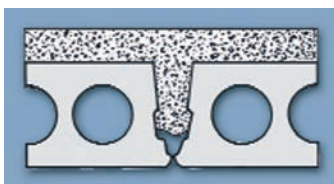
Normalt brukes pumper med skrue eller stempel, og slangelengden kan være inntil 40-50 meter med indre diameter 32 – 38 mm. Slangemunnstykke i plast eller stål kan anvendes for å få en ren og jevn fuge. Hvis samme pumpe er brukt til vertikal fuging bør kapasiteten økes ved horisontal fuging. Fugene skal vannes og tildekkes med plast de første 72 timene etter fugingen.



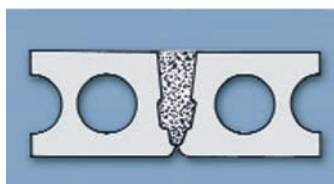
Fuging med tradisjonell mørtel



Weber Fugemørtel med tynt lag avrettingsmasse



Fuging med tradisjonell mørtel og avrettingsmasse



Fuging med Weber Fugemørtelsystem



Vinterarbeid

Produktegenskaper og fordeler

Weber har utviklet spesielle vinterprodukter som gjør det mulig å utføre vertikal og horisontal fugging også om vinteren. Formlene er justert for å muliggjøre bruk ved temperaturer ned til -10°C uten forvarming av materialer, utstyr eller fugeoverflater.

Praktiske tilpasninger

Mørtlene for vinterbruk er spesielt utviklet for bruk ved temperaturer under frysepunktet, men for å oppnå førsteklasses kvalitet skal man være oppmerksom på noen detaljer:

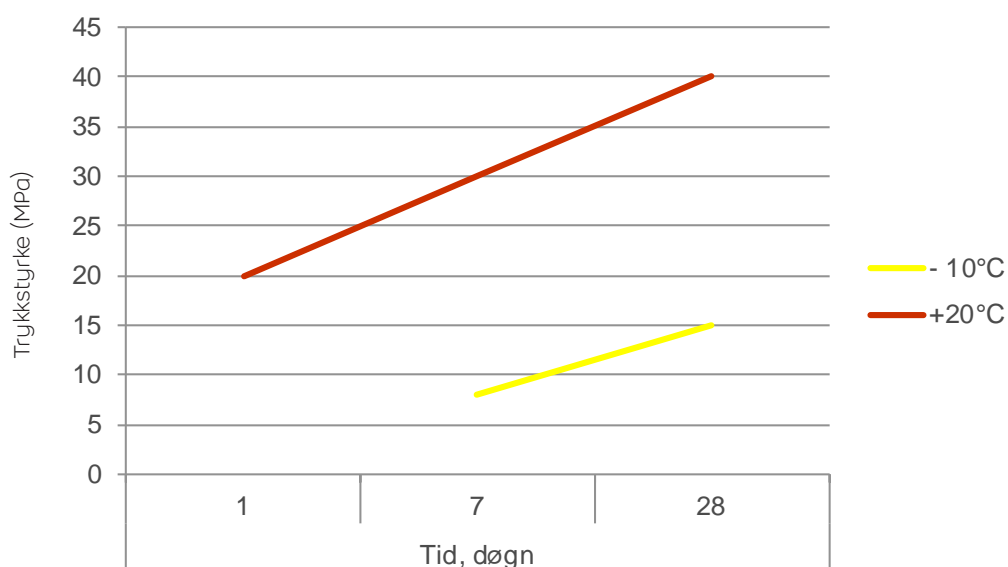
Fugene må være rene for snø og is, og fjerning kan skje med trykkluft eller gassflamme. Varm damp frarådes fordi det fukter fugene, og den våte fugeoverflaten kan fryse og medføre dårlig vedheft.

Etter påføring må fugene beskyttes mot for rask tørking på samme måte som ved sommerfuging.

Samme utstyr som ved bruk i varmegrader kan benyttes, men vannet må ikke fryse.

Materialene trenger ikke oppbevares frostfritt så lenge de er tørre.

Mørtelens styrkeutvikling er langsommere om vinteren, og følgelig oppnås endelig styrke først når temperaturen stiger til over 0°C . Dette må det tas hensyn til når fugemørtel benyttes i bærende konstruksjoner.



Weber EXM 741

Reparasjonsmørtler og flikkmørtler

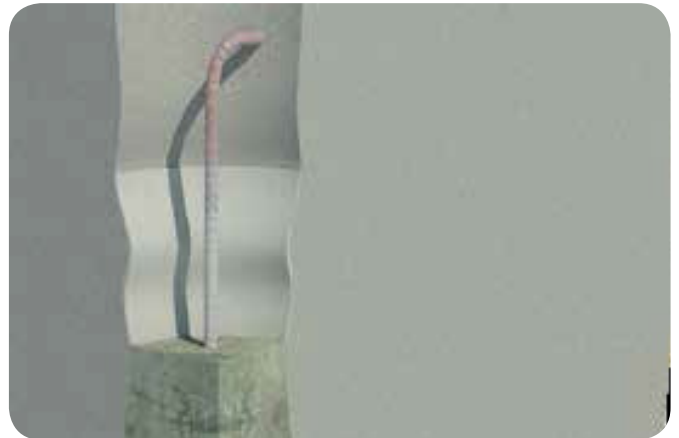
Skader på betongelement kan repareres med weber Rep produkter.

For å oppnå god heft til underlaget, anbefales Rep 05 betoheft eller weber epoxylim.

Weber Rep 25/45 benyttes til større skader hvor en kan bygge opp til 50 mm i tykkelse. Disse produktene er meget tixotrope, noe som gjør at de er utmerket til å bygge ut skader på vegg uten å sige ut.

Store skader kan også gjøres ved å lage en forskaling og fylle inn ekspanderende, flytende støpemasse som Weber Understøp eller Rep 931.

Små sår og overflateflikking kan utføres med Weber Rep 970. Overflaten filses for å få en jevn overflate. Weber Rep 05 kan også benyttes til poresparkling i tynt sjikt på overflaten. Fargen på Weber Rep 970 er tilnærmet lik betongfarge. Fargen på Rep 05 er litt mørkere. Riktig produkt med tanke på styrke og farge bør avgjøres og testes på byggeplass.



Fuging av natursteinsmur

Mange konstruksjoner i naturstein, som støttemurer og dammer, stiller særskilte krav når det gjelder reparasjon og vedlikehold. Spesielt når det gjelder eldre eller fredede byggverk er det viktig å unngå søl og tilsmussing, samtidig som arbeidet ofte må utføres innen et begrenset tidsrom for å redusere belastningene på omgivelsene. I slike tilfeller gir Weber Fugemørtelsystem muligheten for rask gjennomføring av fugingen, og alle vertikale og horisontale fuger kan fylles uten søl, skader eller merker på steinen.

Før bruk av mørtelen må alle fuger rengjøres godt med høytrykksspyler eller damp, slik at det ikke finnes rester av jord, vegetasjon eller annet organisk materiale.

Fugemørtelen blandes vanligvis med en kontinuerlig blandemaskin tilkoblet en pumpe og eventuelt en silo. Når det er brukt riktig vannmengde vil mørtelen normalt lett fylle fugen uten å flyte ut eller sige. Det er ikke nødvendig å vibrere mørtelen.

Det er ikke behov for noen etterarbeider etter at fugingen er gjennomført, men fugene skal vannes og tildekkes med plast de første 72 timene etter fugingen.



FORDELER

- Kort påføringstid
- Enkelt i bruk
- Mindre tildekking
- Fleksibilitet og tilgjengelighet
- Ingen forskalingsarbeider
- Tixotrop konsistens
- Miljøvennlig
- Kan brukes året rundt
- Mindre støy
- Kostnadsbesparende



Understøping/ Fuging under massivtre element

Massivtre bygging i element settes gjerne på en betongsokkel. Elementene har veldig lite avvik og krever et helt rett underlag. For å gjøre byggetiden og metoden så rask og effektiv som mulig, settes elementene som regel på skims for å nivellere elementene helt rett.

Weber Fugemørtelsystem kan med fordel brukes til å understøpe massivtre element. Selve råbygget kan bygges ferdig, hvor en etterpå kan pumpe inn Weber EXM 731 eller EXM 741 vinterversjon avhengig av årstid. Mørtelen pumpes lett inn under elementene. Arbeidet er veldig smidig og raskt samt at bygget får en god flate å fordele vekten på. Treelementene bør ha en egnet remse eller være beskyttet slik at de tåler å ligge rett på en betong. Weber Exm 731 og 741 vil fylle fugen og sørge for at hulrommet blir fylt pga mørtelens ekspansjon.

FORDELER

- Kort påføringstid
- Enkelt i bruk
- Mindre tilleggsarbeider
- Fleksibilitet og tilgjengelighet
- Ingen forskalingsarbeider
- Tixotrop konsistens
- Kan brukes året rundt
- Mindre støy
- Kostnadsbesparende



Maskiner og utstyr

Silosystemet

Vanlige SMP (Silo Mixer Pump) systemer kan benyttes for såvel vertikale som horisontale fugemørtler, men ved utførelse av arbeider vintertid skal man være oppmerksom på faren for at vannet fryser.

Stort sett kan det samme utstyret brukes, eventuelt med små modifiseringer av pumpen for å øke hastigheten ved horisontal fugging. Piccolo-siloer kan benyttes ved vertikal fugging, men ved horisontale fuger er større siloer vanligvis bedre egnet.



Blandemaskiner

Kontinuerlige blandemaskiner og tvangsblendere er best egnet, og de bør være beregnet på mørtler med kornstørrelse på maksimum 4 mm, og produsere minst 30-60 liter pr. minutt. Ved blanding av mørtler for vertikale fuger kan blandemaskiner med mindre kapasitet benyttes.

Pumper

Pumpene bør egne seg for mørtler med kornstørrelse inntil 4 mm.

For skruepumper bør man velge stator-rotordeler med en produksjonskapasitet på minst 9-30 liter pr. minutt for vertikale fuger og opp til 60 liter pr. minutt for horisontale fuger. Hvis samme pumpe skal brukes til både vertikale og horisontale fuger kan produksjonskapasiteten økes ved å skifte stator-rotor-enheten i pumpen. Pumpemotoren bør være fra ca 4 kW.

Maksimal slangelengde er ca. 50 m med slangediameter på 32-38 mm. Vanligvis brukes slangen med den største diameteren nærmest pumpen og slangen med den minste diameteren til sluttfor å forenkle pumpingen.



Pneumatisk transport

Det kan også benyttes pneumatisk transportør som f. eks. PFT SILOmat system eller m-tec Hurricane 100 conveyor. Disse kan blåse tørt pulver fra en silo direkte i blander eller automixerpumpe.



Alternative blandemaskiner og pumper

Blandemaskin Pumpe

m-tec D 40 m-tec Speedy P30 (7,5 kW)

m-tec duo-mix m-tec Speedy P60

m-tec D 100 m-tec Speedy P100

PFT HM 5 PFT ZP3V

PFT HM 200 PFT ZP3 long

PFT G4

PFT Ritmo XL

Weber 860

Cura 301 Cura 201

Putzmeister S5 EV/CM

Putzmeister SP 11

Turbosol T20X

Lancy

Maksimum slangelængde 40-50 m med indrediameter 32-38 mm.

Blandemaskiner Tvangsblender

PFT Lotus XS

PFT HM 24

Pumper

PFT Swing L

PFT ZP3XXL

Putzmeister S5 EV/CM

Putzmeister SP 11

Turbosol T20X

Lancy

Ved vertikal fuging anbefales maksimum slangelængde på 30-40 m med indre diameter 25 - 32 mm



Saint-Gobain Byggevarer AS
Sandstuveien 68, 0680 Oslo
P.O.Box 6211, 0603 Oslo
info@weber-norge.no
www.weber-norge.no



Oktober 2018