

ALFIX[®]

Ansvarlig styrke

Stor- og megaformatfliser

Montering og fuging med Alfix





INNHold	
INNLEDNING	3
OPRETNING AV UNDERLAG	4
VALG AV FLISLIM, TANDSPARKEL OG FORBRUK	5
VALG AV PRODUKTER VED FUGING	7
FLISVERKTØY TIL STOR- OG MEGAFORMATFLISER	8
FLISMONTERING	9
FUGING	10

INNLEDNING

Denne veiledningen beskriver innendørs montering og fuging av keramiske fliser i stor- og megaformat på vegger og gulv.

Stor- og megaformatfliser

I dag er det teknisk mulig å produsere keramiske fliser med kantlengder på opptil ca. 3 m. Dette gir nye muligheter til å designe individuelle løsninger, men samtidig stiller det også nye krav til håndtering, bearbeiding og montering.

Vi har deretter valgt å definere følgende flisformater:

Storformat: Kantlengde \geq 400 mm og opptil 1200 mm.

Megaformat: Kantlengde \geq 1200 mm og opptil 3000 mm.

Underlag

Generelt skal underlaget for storformatfliser være bærekraftige, rengjort for støv og overflateslam samt være fri for utblomstringer og gjennomgående sprekker. Betong skal være avherdet så mesteparten av svinnet er ferdig og fuktinnholdet kan maks. være 90 % RF. Legging av stor- og megaformatfliser stiller strenge krav til underlagets planhet.

Våtrom

Angående vanntetting i våtrom henvises det til de særskilte veiledningene nedenfor.

DK: "Vådrom Vandtætning med Alfix" og "Vådrom Forsegling ved gulv afløb".

NO: "Våtrom - vanntetting med Alfix" eller "Våtrom - vanntetting med Alfix Banemembran"

SE: "Våtrum - Tätskikt med Alfix rollade system eller "Våtrum - Tätskikt med Alfix folie system".

Generelt

Ved sparkel- og flisarbeid er ideell temperatur mellom $+10^{\circ}\text{C}$ og $+25^{\circ}\text{C}$.

Overflatene beskyttes mot kraftig sollys. Gulvvarme og ventilasjon skal være avskrudd under flisarbeidet. Gulvvarmen bør skrues av senest 3 døgn før oppstart og startes tidligst 14 døgn etter at fugingen er ferdig.

Gulvvarmeanlegget skal være slått av minst 3 døgn før oppstart og bør tidligst slås på ca. 3 uker etter at fuging av flisene er fullført.

Når gulvvarmen tilkobles, økes temperaturen med $+5^{\circ}\text{C}$ per døgn til ønsket gulvvarmetemperatur er oppnådd.



OPRETNING AV UNDERLAG

Produkt	Vegg	Gulv	Lagtykkelse	Tørketid innen flismontering	Forbruk ca. kg pr. m ² /mm
ProFix Plus	X	X	1 - 10 mm	24 timer	1,0
CombiQuickFix	X	X	2 - 10 mm	4 timer	1,1
PlaneMix S12 rapid	X	X	1 - 10 mm	2 timer	1,3
PlaneMix 20	-	X	1 - 20 mm	12 timer	1,6
PlaneMix 60	-	X (fallopbygging)	5 - 60 mm	24 timer	1,7

Generelt

Som hovedregel skal underlaget ha minst samme planhet som det ønskes av den ferdige beleggingen. Jo større fliseforformat desto større krav er det til underlagets planhet.

Generelt anbefales en planhet som maksimalt kan avvike med ± 2 mm målt på en 2 m rettholt.

Mindre oppretting kan gjøres med fliselim, f. eks. Alfix ProFix Plus, og det er normalt sett ikke behov for forbehandling med primer.

Hvis det brukes Alfix PlaneMix sparkelmasser, forbehandles (primes) alltid underlaget først med Alfix PlaneMixPrimer.



Kontrol av underlagets planhet



Opretting av ujevnheter

PlaneMixPrimer



Primer til PlaneMix gulvsparkelmasse

Arbeidstemperatur
Min. +10°C

Tørketid
Min. 1 time ved +20°C

ProFix Plus



Fleksibelt flislim

Arbeidstemperatur
+5°C - +30°C

Åpentid
20 - 30 minutter

Brukstid
Ca. 4 timer ved +20°C

Gangbar
Etter 12 - 18 timer ved +20°C

Fullt belastbar
Etter 7 døgn ved +20°C

Klassifisering
C2 E S1

CombiQuickFix



Hurtigherdende fleksibel flislim

Arbeidstemperatur
+5°C - +30°C

Åpentid
Ca. 30 minutter

Brukstid
Ca. 50 minutter ved +20°C

Gangbar
Etter 3 timer ved +20°C

Fullt belastbar
Etter 3 døgn ved +20°C

Klassifisering
C2 FE S1

PlaneMix S12 rapid



Standfast reparasjonssparkelmasse

Arbeidstemperatur
+5°C - +25°C

Brukstid
Ca. 20 minutter ved +20°C

Gangbar
Etter 1 time ved +20°C

Topsparkling/belegging
Etter 2 timer ved +20°C

Fullt belastbar
Etter 7 døgn ved +20°C

Trykkstyrke
25 - 35 N/mm²

PlaneMix 20



Selvnivellerende gulvsparkelmasse

Arbeidstemperatur
+10°C - +25°C

Brukstid
Ca. 50 minutter ved +20°C

Gangbar
Etter 2 - 3 timer ved +20°C

Flislegging
Etter 12 timer ved +20°C

Fullt belastbar
Etter 7 døgn ved +20°C

Trykkstyrke
35 - 55 N/mm²

PlaneMix 60



Selvutflytende fiberforsterket avrettingsmasse

Arbeidstemperatur
+10°C - +25°C

Brukstid
20 - 40 min. ved +20°C

Gangbar
Etter 3 timer ved +20°C

Flislegging
Etter 24 timer ved +20°C

Fullt belastbar
Etter 7 døgn ved +20°C

Trykkstyrke
30 - 40 N/mm²

VALG AV FLISLIM, TANDSPARKEL OG FORBRUK VED MONTERING

Flisetykkelser på 7 mm eller større

Fliseformater/ Kantlengde	Påføring av flislim på underlag	Baksmøring	Flislim og binder	Forbruk ca. kg pr. m ²
400 - 600 mm	8 x 8 - 10 x 10 mm tannstørrelse	-	ProFix Plus LetFix Plus LetFix Universal CombiQuickFix QuickFix premium	1,9 - 3,0
600 - 1200 mm	10 x 10 - 10 x 20 mm tannstørrelse	Tynt lag med glatt sparkel	ProFix Plus, CombiQuickFix, QuickFix premium	4,0 - 5,0
1200 - 3000 mm	12 x 12 - 10 x 20 mm tannstørrelse	4 x 4 mm	CombiQuickFix QuickFix premium FlexBinder/vann 1:1	4,5 - 5,5 *) + 0,8 - 1,0 liter

*) Forbruk av konsentrert FlexBinder

Flisetykkelser på 6 mm eller mindre

Fliseformater/ Kantlengde	Påføring av flislim på underlag	Baksmøring	Flislim og binder	Forbruk ca. kg pr. m ²
600 - 1200 mm	8 x 8 mm tannstørrelse	4 x 4 mm	ProFix Plus CombiQuickFix QuickFix premium FlexBinder/vann 1:1	3,0 - 4,0 *) + 0,6 liter
1200 - 3000 mm	10 x 10 mm tannstørrelse	4 x 4 mm	CombiQuickFix QuickFix premium FlexBinder/vann 1:1	4,5 *) + 0,8 liter

*) Forbruk av konsentrert FlexBinder

Ved flisestørrelser over 1200 mm og for flisetykkelser på 6 mm eller mindre, anbefales tilsetning av Alfix FlexBinder i flislimet.

Alfix FlexBinder tilsettes i øvrige til lim for fliser, der monteres på kritiske underlag eller som er utsatt for kraftig sol-/varmepåkjenning, gulvvarme mv. Se også produktinfo for Alfix FlexBinder. Ved montering på vegg eller på mindre arealer, under 3 m², skal Alfix FlexBinder ikke anvendes.

Ved valg av fliser må det blant annet tas hensyn til flisenes toleranser, krumning og den forventede belastningen. Følg fliseleverandørens anvisninger og anbefalinger.

Tynne fliser kan f. eks. ha begrenset bruk på gulv. Velg et forbånd som utligner ev. krumning. Viktige egenskaper i flislim til storformat er gode flyteegenskaper, høy fleksibilitet, kort tørketid og lavt svinn.

Ved fliseformat med kantlengde på over 600 mm anbefaler vi baksmøring (Buttering-floating-metoden), dvs. at det påføres flislim både på flisens bakside og underlaget.



Påføring av flislim på flisens bakside

VALG AV FLISLIM, TANDSPARKEL OG FORBRUK VED MONTERING

Med tannsparkel er det mulig å påføre et ensartet lag med lim på underlag/fliser. Valg av tannstørrelse har betydning for mengden med påført lim/lagtykkelse, som skal sikre god limdekning – så større hulrom under flisene unngås.

Ved bruk af kile- eller nivelleringsystem må det generelt brukes tannsparkel på min. 12 x 12 mm til påføring på underlaget samt 4 x 4 mm tannsparkel til påføring på flisens bakside.



Påføring av flislim på underlaget

MERK!

Punkt A: Fliser belagt med epoksy- eller polyesternetforsterkning på baksiden anbefales å testes ved Alfix Laboratorium i forbindelse med valg av flislim og monteringsteknikk.

Punkt B: Hvis denne testen utelates, anbefales det at flisene som er montert med det valgte flislimet (se tabell side 5), brukes med FlexBinder og vann i forholdet 2:1.

Hvis **punkt B** velges, bortfaller Alfix A/S produktgaranti i forbindelse med bom og løse fliser på grunn av vedheftsbrudd mellom flislim og epoksybelegg.



Flise belagt med epoksy-nettforsterkning

FlexBinder



Arbeidstemperatur
+5°C - +30°C

Brukstid
Ca. 1 - 2 timer ved +20°C

ProFix Plus



Fleksibelt flislim

Arbeidstemperatur
+5°C - +30°C

Åpentid
20 - 30 minutter

Brukstid
Ca. 4 timer ved +20°C

Gangbar
Etter 12 - 18 timer ved +20°C

Fullt belastbar
Etter 7 døgn ved +20°C

Klassifisering
C2 E S1

LetFix Plus



Fleksibelt flislim - Lett Ståfast konsistens

Arbeidstemperatur
+5°C - +30°C

Åpentid
20 - 30 minutter

Brukstid
Ca. 5 timer ved +20°C

Gangbar/fuging
Etter 24 timer ved +20°C

Fullt belastbar
Etter 7 døgn ved +20°C

Klassifisering
C2 TE S1

LetFix Universal



Hvitt fleksibel flislim - Lett Ståfast konsistens

Arbeidstemperatur
+5°C - +30°C

Åpentid
20 - 30 minutter

Brukstid
Ca. 5 timer ved +20°C

Gangbar/fuging
Etter 24 - 48 timer ved +20°C

Fullt belastbar
Etter 7 døgn ved +20°C

Klassifisering
C2 TE S1

CombiQuickFix



Hurtigherdende fleksibel flislim

Arbeidstemperatur
+5°C - +30°C

Åpentid
Ca. 30 minutter

Brukstid
Ca. 50 minutter ved +20°C

Gangbar
Etter 3 timer ved +20°C

Fullt belastbar
Etter 3 døgn ved +20°C

Klassifisering
C2 FE S1

QuickFix premium



Hvitt hurtigherdende lim for naturstein Lettflytende konsistens

Arbeidstemperatur
+5°C - +30°C

Åpentid
15 - 20 minutter

Brukstid
Ca. 1 timer ved +20°C

Gangbar/fuging
Etter 3 timer ved +20°C
Etter 12 timer ved +10°C

Fullt belastbar
Etter 1 døgn ved +20°C

Klassifisering
C2 FE S1

VALG AV PRODUKTER VED FUGING

Fliseformater/ Kantlengde	Normalherdende fugemasse	Hurtigherdende fugemasse	Elastisk fugemasse
400 - 600 mm Fugebredde f.eks 3 mm Flisetykkelse \geq 7 mm	UniversalFuge - CeraFill 10	QuickFuge - Premium 8 EpoxyFuge 20	M-Silicon
600 - 1200 mm Fugebredde f.eks 3 mm Flisetykkelse \geq 7 mm	UniversalFuge - CeraFill 10	QuickFuge - Premium 8 EpoxyFuge 20	M-Silicon
600 - 1200 mm Fugebredde f.eks 3 mm Flisetykkelse \leq 6 mm	UniversalFuge - CeraFill 10	QuickFuge - Premium 8 EpoxyFuge 20	M-Silicon
1200 - 3000 mm Fugebredde f.eks 3 mm Flisetykkelse \leq 6 mm	UniversalFuge - CeraFill 10	QuickFuge - Premium 8 EpoxyFuge 20	M-Silicon
1200 - 3000 mm Fugebredde f.eks 3 mm Flisetykkelse \geq 7 mm	UniversalFuge - CeraFill 10	QuickFuge - Premium 8 EpoxyFuge 20	M-Silicon

Forbruk av produkter til fuging - se forbrukskalkulator på alfix.com

Rektifiserte fliser gir mulighet for å bruke smale fuger. Ulempene ved smale fuger er imidlertid at eventuelle endringer i nivåene merkes og sees tydeligere, og at det kan være en fare for manglende utfylling av fugemasse eller varierende styrke i fugen.

Vi anbefaler derfor en fugebredde på min. 3 mm. Ved ikke-rektifiserte fliser bør fugebredden generelt være større.

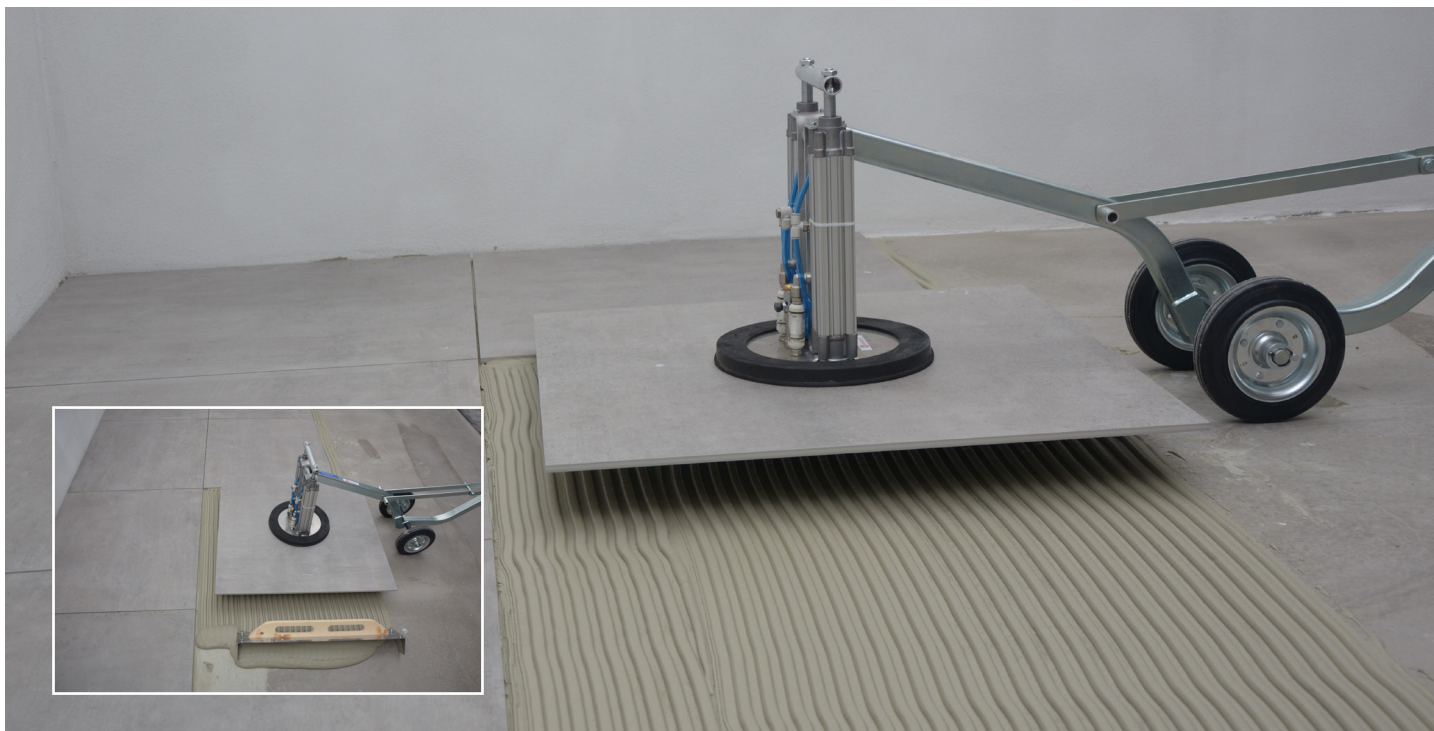


<p>UniversalFuge CeraFill 10</p>  <p>Arbeidstemperatur +5°C - +25°C</p> <p>Brukstid Ca. 1 - 2 timer ved +20°C</p> <p>Belastbar/gangbar Etter 24 timer ved +20°C</p> <p>Fullt belastbar Etter 14 døgn ved +20°C</p>	<p>QuickFuge Premium 8</p>  <p>Arbeidstemperatur +5°C - +25°C</p> <p>Brukstid 30 minutter ved +20°C</p> <p>Belastbar/gangbar Etter 3 timer ved +20°C</p> <p>Fullt belastbar Etter 24 timer ved +20°C</p>	<p>EpoxyFuge 20</p>  <p>Arbeidstemperatur +10°C - +30°C</p> <p>Brukstid Ca. 50-60 minutter ved +20°C</p> <p>Gangbar Etter 16 timer ved +20°C</p> <p>Fullt belastbar Etter 7 døgn ved +20°C</p>	<p>M-Silicon</p>  <p>Arbeidstemperatur -20°C - +40°C</p> <p>Huddannelsestid 10 - 30 minutter</p> <p>Herdehastighet Ca. 1 mm pr. døgn</p> <p>Temperaturbestandighet -40°C - +150°C</p>
--	--	--	--

FLISVERKTØY TIL STOR- OG MEGAFORMATFLISER

Å transportere og håndtere stor- og megaformatfliser krever at man setter seg godt inn i de anbefalte fremgangsmåtene, før man begynner med arbeidet. Planlegging er viktig. Skjæring/deling av flisene kan

gjøres med en vanlig glasskjærer eller vinkelsliper, men de nye hjelpemidlene gjør det enklere å løse oppgaver og samtidig bevare sikkerheten på byggeplassen.



Justerbart håndteringssystem - med vacuumsugekopp



Sugekopper til håndtering av store fliser



Opridsing av flise med styreskinne



Skjæring av flise etter styreskinne



Eksempel på nivelleringsystem til fliser

FLISMONTERING

Sterkt sugende underlag primes med Alfix PlaneMixPrimer blandet med vann i forholdet 1:6.

Det valgte fliselimet røres sammen med vann eller vann og Alfix FlexBinder som angitt i skjemaet/på emballasjen og blandes til ønsket konsistens.

Unngå å overskride limets anbefalte lagtykkelse eller brukstid, og ikke tilsett mer vann til lim som har begynt å herde.

Fliselimet påføres underlaget med tannsparkel med den valgte tannstørrelsen. Først med den glatte siden og deretter dras tannsidene over. Sparkelen holdes ned mot underlaget i samme retning og vinkel for å oppnå en ensartet påføring.



Priming av gulv

Baksmøring (buttering-floating metode)

Ved fliseformater over 600 x 600 mm påføres flislim på både underlaget og på flisens bakside for at minimere hulrom i klebelaget og oppnå best mulig limdekning samt vedheftning til flisen.

Baksmøring kan utføres som et tyndt, jevnt lag flislim med glatt sparkel i en tykkelse på ca. 1 mm - se skema "Valg av tannsparkel og forbruk ved montering", side 6.

Ved bruk av 4 x 4 mm tannsparkel til baksmøring trekkes flislim først på med den glatte side, derefter trekkes igennem med tannsidene. Hermed oppnås sikkerhet for en ensartet lagtykkelse på ca. 2 mm.

Det er viktig at tannsparkelribbene på flisens bakside er parallelle med tannsparkelribbene på underlaget. Alternativt kan ribbene på flisens bakside glittes med den glatte side af sparklen til en plan overflate.



Flislim trekkes på underlaget

Flisene presses/bankes på plass i det fuktige limet innen ca. 20 minutter. Brukes kiler eller nivelleringskopper monteres disse umiddelbart deretter.



Flisvibrator for å optimere dekningen til limet.



Flislimet påføres baksiden av flisen (baksmøring)

Eventuel overflødig lim i fugene skrapes ut. Kontroller at lagtykkelsen er tilstrekkelig ved å vippe opp en flis. Vær oppmerksom på at dekningen til limet er vanskeligere å avgjøre når det brukes baksmøring av flisen.

Avbindingstiden ved storformatfliser er normalt langsommere på grunn av det lille fugearealet. Store flisarealer og bindertilsetning vil også forlenge tørke- og herdetiden. Vi anbefaler at de retningsgivende avbindingstidene fordobles ved fuging.



Montering av flise med sugekopper

FUGING

Fuging kan normalt utføres 2 - 4 døgn etter avsluttet flislegging. Fugene skal være rene for lim, løse partikler o.l. i flisens tykkelse.

Lokalet hvor det arbeides må ha en jevn temperatur og ikke ha trekk.

Fugingen gjøres med Alfix UniversalFuge – CeraFill 10, Alfix QuickFuge - Premium 8 eller EpoxyFuge 20 avhengig av fugebredde, flistype og ønsket avbindingstempo.

Fugemassen påføres best med fugebrett diagonalt over fugene slik at fugemassen presses helt i bunnen av fugene og fugene fylles helt.

Når fugemassen har satt seg etter 15 - 30 minutter, rengjøres overflaten med en hardt oppvridd svamp som jevnlig skylles i rent vann.

Arbeid diagonalt til fugene er pene og jevne. Deretter vaskes flisene rene med svampen. Fugene skal være fylte og stå i forhold til overflaten av flisene og bruken av flisene.

Elastisk fugemasse

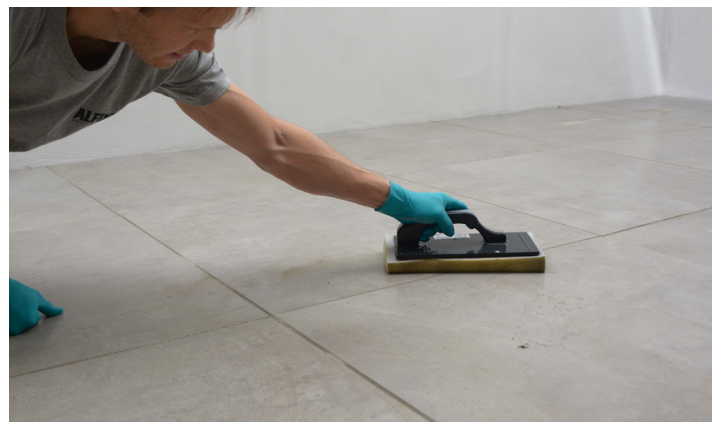
Elastisk fugemasse til fuging i hjørner, overgang vegg/gulv samt bevegelsesfuger anvendes Alfix M-Silicon.

Hefteflatene skal være rene og tørre. Ved flisebekledninger skal fugerne være rene for lim og fugemasse ned til underlaget.

Fugene fyldes helt og glittes inden 15 minutter med glittesett, våt trepinne eller stålsparkel.



Påføring av fugemasse



Rengjøring med svamp



Påføring av silikonefugemasse



Silikonefugen glittes



Henvisninger

Produktinfo for relevante Alfix-produkter
Alfix temainfo: Naturstein/marmor

Relevante artikler på norsk byggekeramikkforenings hjemmeside
byggkeramikkforeningen.no/no/

- Hvordan oppnå et plant flisgulv
- Fra storformatfliser til "gigantfliser"
- Storformatfliser på gulv
- Hvordan oppnå full limdekning under flisene



Alfix er en dansk familieeid virksomhet, stiftet i 1963.

Vi skal skape trygghet for dem som bygger fremtidens Norden.

Sortimentet består av et bredt utvalg av: Støpemasser, sparkelmasser, våtromsløsninger, flislim, fugemasser, pussprodukter, fasademaling samt andre spesialprodukter.

D

K

Dansk produktion & familieeje siden 1963



ALFIX A/S
H. C. Ørsteds Vej 11-13
DK-6000 Kolding

+45 75 52 90 11
alfix@alfix.dk
alfix.com

ALFIX[®]
Ansvarlig styrke