

ALFIX[®]

Ansvarlig styrke

Stor- og megaformatfliser

Montering og fugning med Alfix





INDHOLD	
INTRODUKTION	3
OPRETNING AF UNDERLAG	4
VALG AF FLISEKLÆBER, TANDSPARTEL OG FORBRUG	5
VALG AF PRODUKTER VED FUGNING	7
FLISEVÆRKTØJ TIL STOR- OG MEGAFORMATFLISER	8
FLISEMONTERING	9
FUGNING	10

INTRODUKTION

Denne vejledning beskriver indendørs montering og fugning af keramiske fliser i stor- og megaformat på væg og gulv.

Stor- og megaformatfliser

I dag er det teknisk muligt at producere keramiske fliser med kantlængder op til ca. 3 m. Dette giver nye muligheder for design af individuelle løsninger, men samtidig stiller det også nye krav til håndtering, bearbejdning og montering.

Vi har i det efterfølgende valgt at definere følgende fliseformater:

Storformat: Kantlængde $\geq$ 400 mm og op til 1200 mm.

Megaformat: Kantlængde $\geq$ 1200 og op til 3000 mm.

Underlag

Generelt skal underlag for storformatfliser være bæredygtige, rengjorte for støv og overfladeslam, samt være fri for udblomstringer og gennemgående revner. Beton skal være afhærdet, så hovedparten af svindet er overstået, og fugtindholdet må max. være 90% RF. Lægning af stor- og megaformatfliser stiller store krav til underlagets planhed.

Vådrum

Angående vandtætning i vådrum henvises til nedenstående særskilte vejledninger.
DK: "Vådrum Vandtætning med Alfix" samt "Vådrum Forsegling ved gulvafløb".
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 spartel- og flisearbejde tilstræbes en temperatur mellem +10°C og +25°C.

Overflader beskyttes mod kraftigt solindfald.

Gulvvarmeanlæg skal være slukket min. 3 døgn før opstart og bør tidligst tændes ca. 3 uger efter endt fugning af flisebeklædningen.

Når gulvvarme tilsluttes, øges der med +5°C/døgn indtil ønsket gulvvarmetemperatur er nået.



OPRETNING AF UNDERLAG

Produkt	Væg	Gulv	Lagtykkelse	Tørretid inden flisemontering	Forbrug ca. kg pr. m²/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 (faldopbygning)	5 - 60 mm	24 timer	1,7

Generelt
Som hovedregel skal underlaget have mindst samme planhed som der ønskes af den færdige belægning. Jo større fliseformat desto større krav er der til underlagets planhed.

Generelt anbefales en planhed, der maksimalt må afvige med ±2 mm målt på en 2 m retholt.

Mindre opretning kan fortages med fliseklæber f.eks. Alfix ProFix Plus, og der er normalt ikke behov for forbehandling med primer.

Anvendes Alfix PlaneMix spartelmasser, skal underlaget altid forbehandles (primes) med Alfix PlaneMixPrimer.



Kontrol af underlagets planhed



Opretning af ujævnheder

PlaneMixPrimer

Primer til PlaneMix gulvspartelmasse

Arbejdstemperatur
Min. +10°C

Tørretid
Min. 1 time ved +20°C

ProFix Plus

Fleksibel fliseklæber

Arbejdstemperatur
+5°C - +30°C

Åbentid
20 - 30 minutter

Anvendelsestid
Ca. 4 timer ved +20°C

Gangbar
Efter 12 - 18 timer ved +20°C

Fuldt belastbar
Efter 7 døgn ved +20°C

Klassificering
C2 E S1

CombiQuickFix

Hurtighærdende fleksibel fliseklæber

Arbejdstemperatur
+5°C - +30°C

Åbentid
Ca. 30 minutter

Anvendelsestid
Ca. 50 minutter ved +20°C

Gangbar
Efter 3 timer ved +20°C

Fuldt belastbar
Efter 3 døgn ved +20°C

Klassificering
C2 FE S1

PlaneMix S12 rapid

Standfast reparationsspartelmasse

Arbejdstemperatur
+5°C - +25°C

Anvendelsestid
Ca. 20 minutter ved +20°C

Gangbar
Efter 1 time ved +20°C

Topspartling/belægning
Efter 2 timer ved +20°C

Fuldt belastbar
Efter 7 døgn ved +20°C

Trykstyrke
25 - 35 N/mm²

PlaneMix 20

Selvnivellerende gulvspartelmasse

Arbejdstemperatur
+10°C - +25°C

Anvendelsestid
Ca. 50 minutter ved +20°C

Gangbar
Efter 2 - 3 timer ved +20°C

Fliselægning
Efter 12 timer ved +20°C

Fuldt belastbar
Efter 7 døgn ved +20°C

Trykstyrke
35 - 55 N/mm²

PlaneMix 60

Selvudflydende fiberforstærket afretningsmasse

Arbejdstemperatur
+10°C - +25°C

Anvendelsestid
20 - 40 min. ved +20°C

Gangbar
Efter 3 timer ved +20°C

Fliselægning
Efter 24 timer ved +20°C

Fuldt belastbar
Efter 7 døgn ved +20°C

Trykstyrke
30 - 40 N/mm²

VALG AF FLISEKLÆBER, TANDSPARTEL OG FORBRUG VED MONTERING

Flisetykkelser på 7 mm eller større

Fliseformater/ Kantlængde	Påføring af klæber på underlag	Bagsmøring	Fliseklæber og binder	Forbrug ca. kg pr. m²
400 - 600 mm	8 x 8 - 10 x 10 mm tandstørrelse	-	ProFix Plus LetFix Plus LetFix Universal CombiQuickFix QuickFix premium	1,9 - 3,0
600 - 1200 mm	10 x 10 - 10 x 20 mm tandstørrelse	Tyndt lag med glat spartel	ProFix Plus, CombiQuickFix, QuickFix premium	4,0 - 5,0
1200 - 3000 mm	12 x 12 - 10 x 20 mm tandstørrelse	4 x 4 mm	CombiQuickFix QuickFix premium FlexBinder/vand 1:1	4,5 - 5,5 *) + 0,8 - 1,0 liter

*) Forbrug af koncentreret FlexBinder

Flisetykkelser på 6 mm eller mindre

Fliseformater/ Kantlængde	Påføring af klæber på underlag	Bagsmøring	Fliseklæber og binder	Forbrug ca. kg pr. m²
600 - 1200 mm	8 x 8 mm tandstørrelse	4 x 4 mm	ProFix Plus CombiQuickFix QuickFix premium FlexBinder/vand 1:1	3,0 - 4,0 *) + 0,6 liter
1200 - 3000 mm	10 x 10 mm tandstørrelse	4 x 4 mm	CombiQuickFix QuickFix premium FlexBinder/vand 1:1	4,5 *) + 0,8 liter

*) Forbrug af koncentreret FlexBinder

Ved fliseformater over 1200 mm samt ved flisetykkelser på 6 mm eller mindre anbefales tilsætning af Alfix FlexBinder i fliseklæberen.

Alfix FlexBinder tilsættes desuden klæberen for fliser, der monteres på kritiske underlag eller udsættes for kraftig sol-/varmepåvirkning, gulvvarme mv. Se også produktinfo for Alfix FlexBinder.

Ved valg af fliser skal der bl.a. tages hensyn til flisernes tolerancer, krumning og den forventede belastning. Følg fliseleverandørens anvisning og anbefalinger.

Tynde fliser kan f.eks. have begrænset anvendelse til gulv. Vælg et forbandt, der udligner evt. krumning. Vigtige egenskaber ved en fliseklæber til storformat er gode flydeegenskaber, høj fleksibilitet, kort tørretid og lavt svind.

Ved fliseformater med kantlængde over 600 mm anbefaler vi, at der påføres fliseklæber på underlaget samt bagsmøring af flisens bagside - også kaldet Buttering-floating metoden.



Påføring af fliseklæber på flisens bagside

VALG AF FLISEKLÆBER, TANDSPARTEL OG FORBRUG VED MONTERING

Med tandspartel er det muligt at påføre et ensartet lag af klæber på underlag/flise. Valg af tandstørrelse har betydning for mængden af påført klæber/lagtykkelse, der skal sikre en god klæberdækning - så større hulrum under flisen undgås.

Ved brug af kile- eller nivelleringsystem skal der generelt anvendes tandspartel på min. 12 x 12 mm til påføring på underlaget samt 4 x 4 mm tandspartel til påføring på flisens bagside.



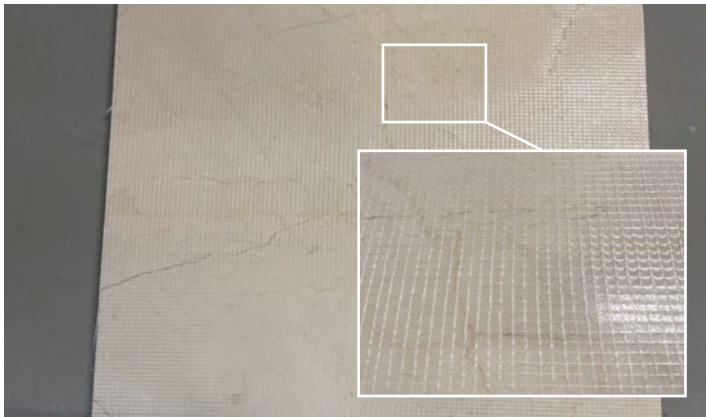
Påføring af fliseklæber på underlaget

OBS!

Punkt A: Fliser belagt med epoxy- eller polyester-netarmering på bagsiden anbefales testet på Alfix Laboratorium i forbindelse med valg af fliseklæber og monteringssteknik.

Punkt B: Undlades denne test, anbefales fliserne monteret med den valgte fliseklæber (jf. skema side 5) oprørt med FlexBinder og vand i forholdet 2:1.

Vælges **punkt B** bortfalder Alfix A/S produktgaranti i forbindelse med skrulle og løse fliser grundet vedhæfningsbrud mellem fliseklæber og epoxybelægning.



Flise belagt med epoxy-netarmering



FlexBinder

Arbejdstemperatur
+5°C - +30°C

Anvendelsestid
Ca. 1 - 2 timer ved +20°C

ProFix Plus  Fleksibel fliseklæber Letflydende konsistens Arbejdstemperatur +5°C - +30°C Åbentid 20 - 30 minutter Anvendelsestid Ca. 4 timer ved +20°C Gangbar/fugning Efter 12 - 18 timer ved +20°C Efter 24 - 48 timer ved +10°C Fuldt belastbar Efter 7 døgn ved +20°C Klassificering C2 E S1	LetFix Plus  Fleksibel fliseklæber - Let Ståfast konsistens Arbejdstemperatur +5°C - +30°C Åbentid 20 - 30 minutter Anvendelsestid Ca. 5 timer ved +20°C Gangbar/fugning Efter 24 timer ved +20°C Fuldt belastbar Efter 7 døgn ved +20°C Klassificering C2 TE S1	LetFix Universal  Hvid fleksibel fliseklæber - Let Ståfast konsistens Arbejdstemperatur +5°C - +30°C Åbentid 20 - 30 minutter Anvendelsestid Ca. 5 timer ved +20°C Gangbar/fugning Efter 24 - 48 timer ved +20°C Fuldt belastbar Efter 7 døgn ved +20°C Klassificering C2 TE S1	CombiQuickFix  Hurtighærdende fleksibel fliseklæber Smidig konsistens Arbejdstemperatur +5°C - +30°C Åbentid Ca. 30 minutter Anvendelsestid Ca. 50 minutter ved +20°C Gangbar/fugning Efter 3 timer ved +20°C Efter 12 timer ved +10°C Fuldt belastbar Efter 3 døgn ved +20°C Klassificering C2 FE S1	QuickFix premium  Hvid hurtighærdende naturstensklæber Letflydende konsistens Arbejdstemperatur +5°C - +30°C Åbentid 15 - 20 minutter Anvendelsestid Ca. 1 timer ved +20°C Gangbar/fugning Efter 3 timer ved +20°C Efter 12 timer ved +10°C Fuldt belastbar Efter 1 døgn ved +20°C Klassificering C2 FE S1
---	---	--	--	--

VALG AF PRODUKTER VED FUGNING

Fliseformater/ Kantlængde	Normalhærdende fugemasse	Hurtighærdende fugemasse	Elastisk fugemasse
400 - 600 mm Fugebredde f.eks 3 mm Flisetykkelse ≥ 7 mm	UniversalFuge - CeraFill 10	QuickFuge - Premium 8 C2 Epoxy	M-Silicon
600 - 1200 mm Fugebredde f.eks 3 mm Flisetykkelse ≥ 7 mm	UniversalFuge - CeraFill 10	QuickFuge - Premium 8 C2 Epoxy	M-Silicon
600 - 1200 mm Fugebredde f.eks 3 mm Flisetykkelse ≤ 6 mm	UniversalFuge - CeraFill 10	QuickFuge - Premium 8 C2 Epoxy	M-Silicon
1200 - 3000 mm Fugebredde f.eks 3 mm Flisetykkelse ≤ 6 mm	UniversalFuge - CeraFill 10	QuickFuge - Premium 8 C2 Epoxy	M-Silicon
1200 - 3000 mm Fugebredde f.eks 3 mm Flisetykkelse ≥ 7 mm	UniversalFuge - CeraFill 10	QuickFuge - Premium 8 C2 Epoxy	M-Silicon

Forbrug af produkter til fugning - se forbrugsberegner på alfix.com

Rektificerede fliser giver mulighed for at anvende smalle fuger. Ulemperne ved smalle fuger er imidlertid, at eventuelle niveauspring mærkes og ses tydeligere, og at der kan være risiko for manglende udfyldning af fugemasse eller varierende styrke i fugen.

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

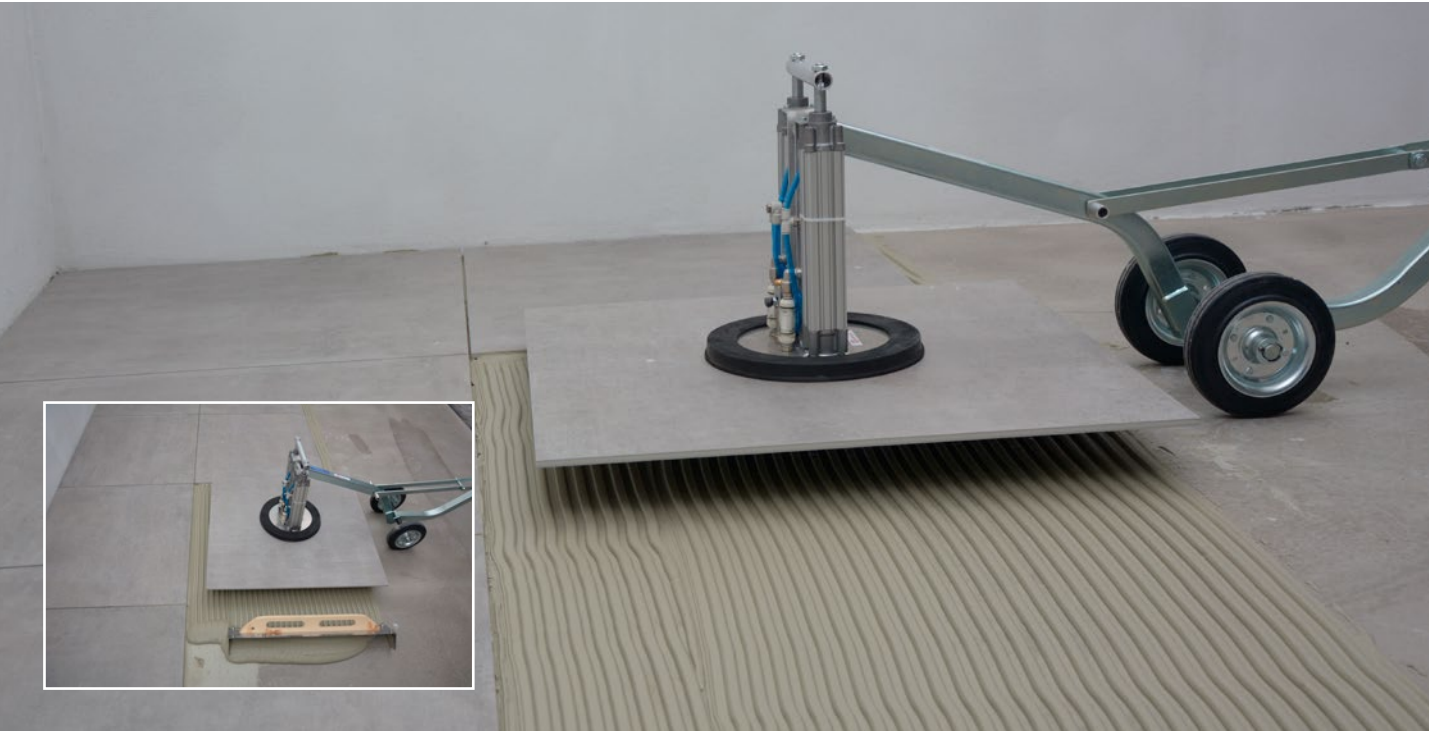


UniversalFuge CeraFill 10  Arbejdstemperatur +5°C - +25°C Anvendelsestid Ca. 1 - 2 timer ved +20°C Belastbar/gangbar Efter 24 timer ved +20°C Fuldt belastbar Efter 14 døgn ved +20°C	QuickFuge Premium 8  Arbejdstemperatur +5°C - +25°C Anvendelsestid 30 minutter ved +20°C Belastbar/gangbar Efter 3 timer ved +20°C Fuldt belastbar Efter 24 timer ved +20°C	C2 Epoxy  Arbejdstemperatur +10°C - +30°C Anvendelsestid 40 - 45 minutter ved +23°C Gangbar Efter 16 timer ved +23°C Fuldt belastbar Efter 7 døgn ved +23°C	M-Silicon  Arbejdstemperatur -20°C - +40°C Huddannelsestid 10 - 30 minutter Hærdehastighed Ca. 1 mm pr. døgn Temperaturbestandighed -40°C - +150°C
---	---	---	--

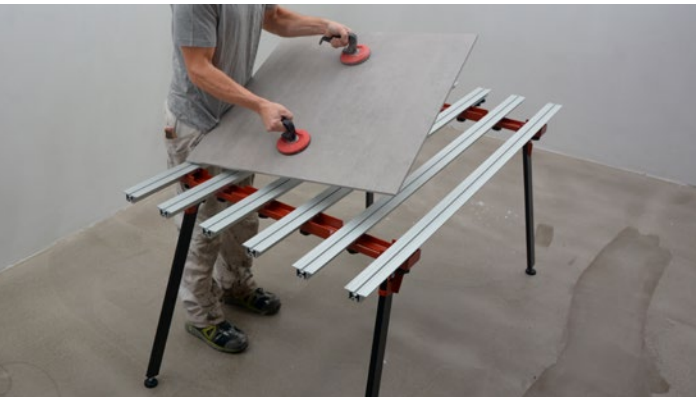
FLISEVÆRKTØJ TIL STOR- OG MEGAFORMATFLISER

At transportere og håndtere stor- og megaformatfliser kræver, at man sætter sig godt ind i de anbefalede fremgangsmåder, inden man går i gang med arbejdet. Planlægning er vigtig. Skæring/deling af fliserne kan

gøres med en alm. glasskærer eller vinkelsliber, men de nye hjælpemidler gør det enklere at løse opgaverne og samtidigt bevare sikkerheden på byggepladsen.



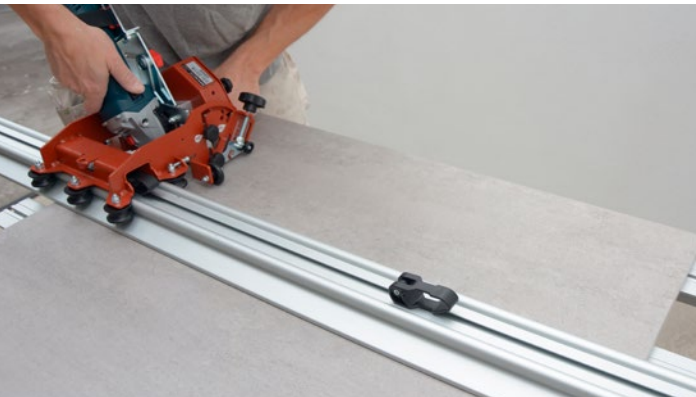
Justerbart håndteringssystem - med vacuumsugekop



Sugekopper til håndtering af store fliser



Opridsning af flise med styreskinne



Skæring af flise efter styreskinne



Eksempel på nivelleringsystem til fliser

FLISEMONTERING

Sugende underlag primes med Alfix PlaneMixPrimer blandet med vand i forholdet 1:6. Den valgte fliseklæber oprøres med rent vand eller vand tilsat Alfix FlexBinder, som angivet i skema/på emballagen og indstilles til væg- eller gulvkonsistens. Undgå at overskride klæberens anbefalede lagtykkelse eller anvendelsestid og tilsæt ikke ekstra vand til klæber, som er begyndt at afbinde.

Fliseklæberen trækkes på underlaget med tandspartel med den valgte tandstørrelse først med den glatte side, derefter trækkes igennem med tandsiden, hvor spartlen holdes ned mod underlaget i samme retning og vinkel for at opnå en ensartet påføring.

Bagsmøring (buttering-floating metode)

Ved fliseformater over 600 x 600 mm påføres fliseklæber på både underlag og på flisens bagside for at minimere hulrum i klæbelaget og opnå bedst mulig klæberdækning samt vedhæftning til flisen. Bagsmøring kan udføres som et tyndt, jævnt lag fliseklæber med glat spartel i en tykkelse på ca. 1 mm - se skema "Valg af tandspartel og forbrug ved montering", side 6.

Ved anvendelse af 4 x 4 mm tandspartel til bagsmøring trækkes fliseklæber først på med den glatte side, derefter trækkes igennem med tandsiden. Hermed opnås sikkerhed for en ensartet lagtykkelse. Det er vigtigt at tandspartelribber på flisens bagside er parallelle med tandspartelribberne på underlaget.

Fliserne presses/bankes på plads i den fugtige klæber, normalt indenfor ca. 20 minutter. Anvendes kiler eller nivelleringskopper monteres disse umiddelbart herefter.



Flisevibrator for optimering af klæberdækning

Evt. overskydende klæber i fugerne skrabes ud og tørres af fliserne. Kontrollér, at klæberdækningen er tilstrækkelig ved at vippe en flise op. Vær opmærksom på, at klæberdækning er vanskeligere at bedømme, når der anvendes bagsmøring af flisen.

Afbindingstiden ved storformatfliser er normalt langsommere på grund af det lille fugeareal. Store flisearealer og bindertilsætning vil dertil også forlænge tørre- og hærdetiden. Vi anbefaler, at de retningsgivende afbindingstider fordobles inden fugning.



Primning af gulv



Fliseklæber trækkes på underlaget



Fliseklæber påføres bagsiden af flisen (bagsmøring)



Montering af flise med sugekopper

FUGNING

Normal- eller hurtighærdende fugemasse

Fugning kan normalt foretages 2 - 4 døgn efter afsluttet fliselægning. Fugerne skal være rene for klæber, løse partikler mv. i flisens tykkelse. Lokalet, hvori der arbejdes, bør have en konstant temperatur og være uden træk.

Fugning foretages med Alfix UniversalFuge - CeraFill 10, Alfix QuickFuge - Premium 8 eller C2 Epoxy afstemt efter fugebredde, flisetype og ønsket afbindingstempo.

Fugemassen påføres bedst med fugebræt diagonalt over fugerne, således at fugemassen presses helt i bund og fugerne fyldes helt.

Når fugemassen har sat sig, efter ca. 15 - 30 minutter, rengøres overfladen med en hårdt opvredet svamp, der jævnligt skylles i rent vand.

Først arbejdes diagonalt til fugerne er pæne og jævne. Efterfølgende vaskes fliserne rene med svampen. Fugerne skal være fyldte og stå i forhold til flisernes overflade samt anvendelse.

Elastisk fugemasse

Til fugning i hjørner, overgang væg/gulv samt bevægelsesfuger anvendes Alfix M-Silicon.

Hæftefladerne skal være rene og tørre. Ved flisebeklædninger skal fugerne være rene for klæber og fugemasse ned til underlaget.

Fugerne fyldes helt og efterglattes inden 15 minutter med glittesæt, våd træpind eller stålspartel.



Påføring af fugemasse



Afvaskning med svamp



Påføring af silikonefugemasse



Silikonefugen efterglattes



Henvisninger

Produktinfo for relevante Alfix produkter
Alfix temainfo: Natursten/marmor

Relevante artikler på norsk byggekeramikforenings hjemmeside
byggkeramikforeningen.no/no/

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



Alfix er en dansk familieejet virksomhed, stiftet i 1963.

Vi vil skabe tryghed for dem, der bygger fremtidens Norden.

Sortimentet består af et bredt udvalg af: Støbemasser, spartelmasser, vådrumsprodukter, fliseklæbere, fugemasser, pudsprodukter, facademaling samt andre specialprodukter.



Dansk produktion & familieejede 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