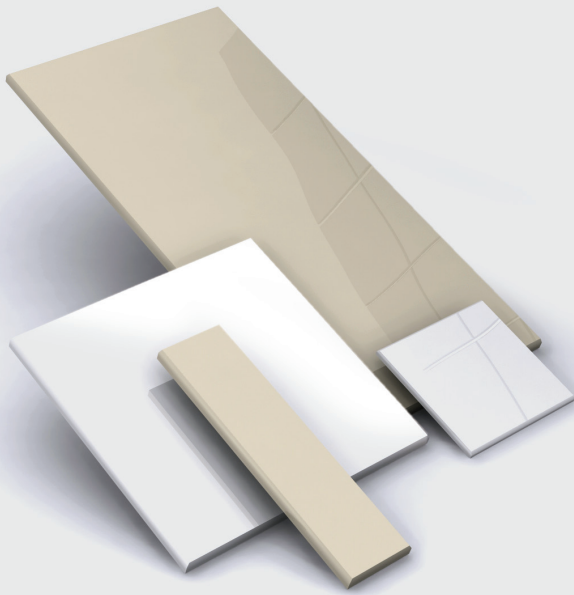


# **mira**

**Sikker montering av  
storformatfliser  
på gulv og vegg**



# Krav til og definisjon av fliser og underlag før montering av storformatfliser



## Valg av flislim til storformatfliser

Nedenstående skjema forutsetter et stabilt sammenhengende gulvunderlag av betong, sparkelmasse eller tilsvarende mineralsk bundne vannfaste masser og med et restsvinn på maks. 4 %. På vegger kan underlaget, foruten lettbetong, puss og betong, være av formstabile uorganiske plater som er montert i henhold til produsentens anvisning.

## mira's definisjon av storformatfliser

Storformatfliser krever spesielle fliselim og monteringsmetoder. Denne monteringsanvisning omhandler storformatfliser og kalibrerte naturstein hvor den ene sidelengden er større enn 30 cm og ingen av sidene er lenger enn 120 cm.

## Flisenes egenskaper

Det kan oppstå spenninger i flisene under brenningen. Kvadratiske fliser har samme spenning på alle kanter, mens spenningene i rektangulære fliser kan være større på langsiden enn kortsiden, noe som kan føre til at flisen er litt konveks (bøyd nedover) eller konkav (bøyd oppover). Disse fysiske avvikene er det viktig å ta hensyn til ved legging av store fliser. Derfor kan det være nødvendig å montere med maksimum 1/3 fliselengde i skjøter, for å minimalisere eventuell fugesprekk.

## Krav til underlag

Storformatfliser krever et plant underlag for å kunne oppnå et flisegulv uten fugesprekk. Derfor er det viktig å kontrollere underlaget for ujevnheter og eventuelle lommer. Toleransen for hvor mye som kan rettes opp med flislim er liten. Vi anbefaler derfor å plansparkle gulvet med selvnivellerende flytsparkel før flismontering.

Underlag	Vegg	Gulv	
	Lett belastede underlag som private boliger, kontorområder, hotellværelser og andre lett belastede offentlige lokaler.	Underlaget primes i henhold til oversiktsskjema side 4 for å sikre god vedheft til flislim og for å unngå tvangstørking av flislimet under monteringen. Flisene monteres i z-fix excellent, som et lettest å fordele jevnt ved montering på vertikale flater. Tannsparkel velges ut fra oversiktsskjemaet på side 3.	Sugende underlag forbehandles med 4180 primer. Tette underlag primes med 4140 contact primer. Flisene monteres med z fix excellent eller 3250 superplanfix.
	Belastede underlag som butikkarealer, lettere industri, storkjøkken, omkleddningsfasiliteter i offentlige miljøer etc.	Utendørs arealer krever som hovedregel forbehandling med vanntett membran (4650 aquastop eller 4630 aqua-flex 2K). Innendørs: Sugende underlag forbehandles med 4180 primer. Tette underlag med 4140 contact primer. Flisene monteres med 3250 superplanfix eller 3130 superfix. <b>For 3130 superfix må flis lengde maks være 40 cm.</b> Ved større mekaniske og termiske bevegelser kan det kreves spesialdesignet montering.	
	Utendørs montering på terrasser, balkonger etc. Innendørs montering i tung industri, matvareindustri, butikkentre, større offentlige trafikkarealer og lignende med risiko for rullende industri.		

## Forhold det også skal tas høyde for ved valg av flislim og fugemasse

Mekanisk belastning: De mest kritiske belastningene er rullende hjul. Uansett hjultype vil kontaktrykket på gulvflaten skjerpe kravet til limdekning mellom fliseflater og underlag. Harde hjul av f.eks. stål og hardplast stiller også større krav til fugefylling og til vedheft mellom fliser og underlag. Kjemisk belastning: I tillegg til valg av korrekte fliser for den kjemiske belastningen, må det også treffes tilsvarende valg for fugemasse, lim og membran. Produktene velges basert

på spesifikke krav for det enkelte prosjekt. Termisk belastning: Der flisebekledningen utsettes for temperatursvingninger på grunn av varmpåvirkning fra spyling, varm rengjøring og/eller risiko for sollys på innen- og utendørsarealer (spesielt ved mørke flise-flater), kan det være behov for ekstra stor fleksibilitet i limlaget. Spesialløsninger velges ut fra spesifikke krav for det enkelte prosjekt.

# Limdekning ved montering

Kravet til limdekning på flisen avhenger av belastningen be-  
legget vil bli utsatt for under bruk.

## På vegger

– i lett belastede områder vil limdekning på 80% av flisen  
være tilstrekkelig under forutsetning av at limet er arbeidet  
grundig inn i og har god kontakt med flisens bakside og er  
**jevnt fordelt ut over hele flisen.**

## På gulv

– er det et generelt krav at limdekningen er 100% i flisekant-  
området, slik at avslag på flisen unngås ved daglig bruk. I  
boligområder med forventet lett trafikk skal limdekningen på  
flisen være minimum 80%. Limet skal (som på vegg) ha god  
kontakt med underlaget og være **jevnt fordelt ut over hele  
flisen.**

På belastede områder er kravet nødvendigvis større. Spesielt  
der det er punktbelastninger med rullende trafikk og lignende,  
vil kravet minimum være 90% dekning. Imidlertid skal uten-  
dørs- arealer og tungt belastede gulvarealer alltid ha 100%  
dekning. For å oppnå full limdekning kan dobbeltliming være  
nødvendig (glattsparvorking på fliser og oppkammering på gulv).

## Generelt for vegg og gulv

**Man må være oppmerksom på fliser med slipemiddel  
på baksiden (typisk hvitt kalsiumpulver). For å sikre god  
vedheft for disse, kan det være nødvendig å tynnskrape  
et lag flislim på flisens bakside før montering. Limet skal  
arbeides godt inn i flisen for å bryte slipemiddelet og sikre  
god vedheft.**

Vær oppmerksom på at sollys på mørke flisebelegninger både  
innendørs via vinduspartier og utendørs på terrasser kan gi  
store termiske bevegelser i flisen. Derfor skal det velges et  
flislim med ekstra fleksibilitet.

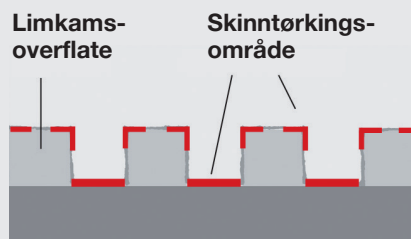
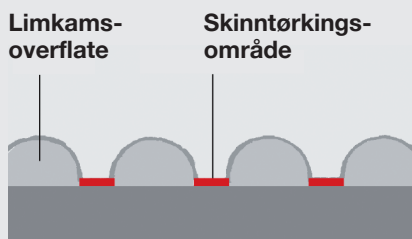
## Derfor anbefales halvrunde tenner



Halvrunde limkammer reduserer risikoen for skinntørking på limoverflaten og  
sikker bedre limdekning.

Halvrunde limkammer 6,5x13 mm  
Limkamsoverflate 100%  
Herav skinntørkingsområde 22%

Firkantede limkammer 8x8 mm  
Limkamsoverflate 100%  
Herav skinntørkingsområde 66%



## Generelt

Det er viktig at tannsparkelen alltid holdes i riktig vinkel (70-80°) ved  
oppkammering av limmaterialet, slik at korrekt limlag oppnås.

*Ovenstående opplysninger er veiledende, da det er av avgjørende betydning  
for valg av tannsparkel at det tas høyde for flisenes og underlagets ujevnheter*

## Tannsparkeltype/ Flisestørrelse

**Kamstørrelse: 6,5 x 13 mm**  
lengste fliseformat 30 cm

z-fix excellent ..... 1,9 - 2,0 kg/m<sup>2</sup>  
3130 superfix ..... 3,0 kg/m<sup>2</sup>

**Kamstørrelse: 10 x 20 mm**  
lengste fliseformat 40 cm

z-fix excellent ..... 2,8 - 3,0 kg/m<sup>2</sup>  
3250 superplanfix ..... 4,5 kg/m<sup>2</sup>  
3130 superfix ..... 4,0 kg/m<sup>2</sup>

**Kamstørrelse: 12,5 x 20 mm**  
lengste fliseformat 50 cm

z-fix excellent ..... 3,7 - 3,9 kg/m<sup>2</sup>  
3250 superplanfix ..... 5,2 - 5,4 kg/m<sup>2</sup>

**Kamstørrelse: 15 x 20 mm**  
lengste fliseformat 120 cm

z-fix excellent ..... 4,5 - 4,8 kg/m<sup>2</sup>  
3250 superplanfix ..... 6,5 - 7,0 kg/m<sup>2</sup>

# Produkter som inngår i konstruksjonene

## Forbehandling



### **mira 4180 primer**

1-K primer for å sikre binding og vedheft mellom sugende underlag og påfølgende flismontering. 4180 primer brukes på sugende underlag i en fortykning med 1 del primer til 3 deler vann. På mindre sugende underlag er forholdet 1:2. Produktet er ikke merkingspliktig.

1 kg flaske og 5 kg spann.

Forbruk: 0,08 - 0,1 kg/m<sup>2</sup> fortyknet.



### **mira 4140 contact primer**

2-K hurtigherdende primer for vedheft på vanskelig heftende underlag som malte flater, gamle fliser, terazzo, glanset betong m.m. Er klar til videre overflatebehandling etter 2-3 timer. Produktet er ikke merkingspliktig.

10 kg spann.

Forbruk: 0,5 - 0,8 kg/m<sup>2</sup>

## Montering



### **mira z-fix excellent**

Sementbasert, støvredusert, plastforsterket, hvitt, ekstra lett, langtrekkende og smidig flislim. Blandes i forholdet 0,4-0,5 l vann /pr. 1 kg pulver, avhengig av om monteringen foregår på vegg eller gulv. Anvendelsestiden er maks 6 timer. Påfølgende lett gangtrafikk og fuging kan foretas etter 18 timer. 10 kg sekk.

Klassifisering (EN12004) C1TE S2.

Forbruk som vist i oversiktsskjemaet på side 3.



### **mira 3250 superplanfix**

Sementbasert, plastforsterket, hvitt, selvkompakterende flislim til bruk på gulv. 3250 superplanfix anbefales spesielt for sterkt belastede gulvarealer, hvor det f.eks. kreves optimal trykkfordeling ved rullende og/eller tung trafikk og for utendørs bruk. Da produktet er selvkompakterende, monteres flisen med et lett vibrerende trykk. Kan anvendes i maks 60 min. etter blanding. Lettere gangtrafikk og fuging kan foretas etter 3 timer. 15 kg sekk.

Klassifisering (EN 12004) C2E S2.

Forbruk som vist i oversiktsskjemaet på side 3.



### **mira 3130 superfix**

Sementbasert, plastforsterket, hvitt flislim for bruk på vegg og gulv, inne og ute.

3130 superfix har spesielt god hefting til tette fliser og klinker. Velegnet for sterkt belastede gulvflater og for utendørs bruk. Kan anvendes i ca. 6 timer etter blanding. Lettere gangtrafikk og fuging kan foretas etter 10-18 timer.

15 kg sekk.

Klassifisering (EN 12004) C2TE S2.

Forbruk som vist i oversiktsskjemaet på side 3.

## Fuging



### **mira supercolour excellent**

Supercolour excellent anbefales for fuging av vegg- og gulvfliser innendørs og vegg uten-dørs. Fugemassen er hurtigherdende og velegnet til fylt fuging av skarpkantede fliser. Har en ekstra god vedheft til harde, tette fliser, og binder fargepigmenter slik at fargeavsmittning unngås. Finnes i flere lysekte farger. 5 kg pose. Klassifisering (EN 13888) CG2 WA.



### **mira 3650 multipox**

Spesialfugemasse med forbedret slitestyrke og kjemikalieresistens. Brukes i industri, på terrasser og lignende steder, hvor ekstra slitasje og rengjøringsspyling forekommer. Tåler rengjøringsmidler, syrer og mekanisk rengjøring – se ytterligere informasjon på datablad.

3 kg spann. Klassifisering (EN 13888) RG.

# Montering av fliser på vegg



Priming - generelt bør alle veggflater primes, for å sikre god limkontakt til underlaget. Samtidig sikrer det at vannet fra limet ikke suges ut, slik at optimal limkontakt oppnås.



z-fix excellent lim påføres veggten med glattsiden av tannsparkelen for å gi god kontakt. Deretter formes kammer med tannnsiden av sparkelen.



For å oppnå maksimal vedheft mellom flis og lim, skal flisens bakside tynnsparkles med flislim som arbeides kraftig inn i flisen for å bryte gjennom slipemiddelet og skape maksimal vedheft til flisen.



Monter flisen ved å presse og vibrere flisen inn i limet for maksimal dekning.



Flisen må ha så god kontakt med limet at limkammene flyter sammen.



På vegg kreves normalt min. 80% dekning med jevn fordeling av limet over hele flisens bakside. Når påfølgende installasjoner plassering allerede er kjent (f.eks. vegghengt toalett), skal flisen ha full kontakt med limet for å unngå eventuelle knusinger.

# Montering av fliser på gulv



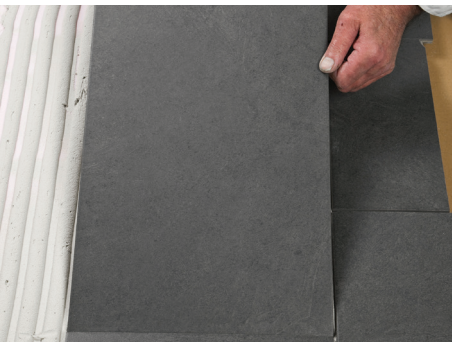
Priming - generelt bør alle gulvflater primes, for å sikre god limkontakt med underlaget. Samtidig sikrer det at vannet fra limet ikke suges ut, slik at optimal limkontakt oppnås.



z-fix excellent eller 3250 superplanfix lim trekkes på underlaget med glattsiden av tannsparkelen, deretter formes kammene med tannnsiden.



For å oppnå maksimal vedheft mellom flis og lim, skal flisens bakside tynnsparkles med flislim som arbeides grundig inn i flisen for å bryte gjennom slipemiddelet og skape maksimal vedheft til flisen



Flisen monteres direkte over foregående fliser. Deretter presses og vibreres flisen på plass. Slik unngår man at limmassen trenger opp i fugene.



Limdekning på flisen avhenger av brukskravene. Der kravet ikke er 100 % dekning, skal limet være jevnt fordelt over hele flisen og bare små partielle områder av flisen kan ha mindre dekning. Kanter og hjørner skal alltid ha full dekning.

# www.mira.eu.com

Klikk på [www.mira.eu.com](http://www.mira.eu.com) og finn ut mer om:

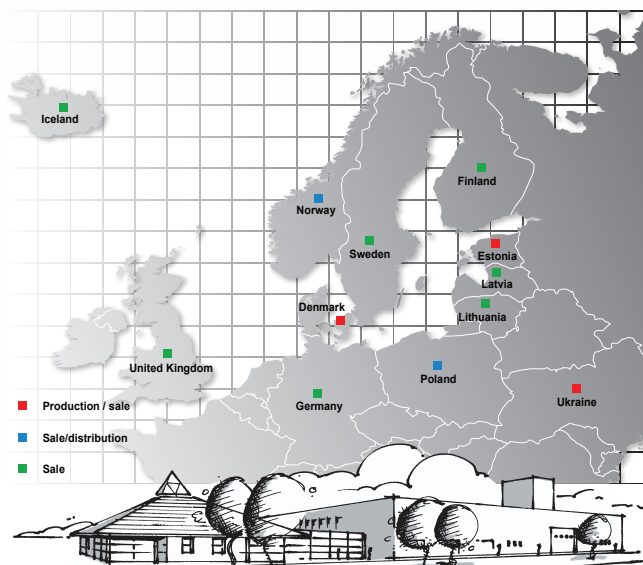
- Vanntetting i våtrom
- Støping og plansparkling av gulv
- Fliseoppsetting på vegg og gulv
- Fuging av fliser og klinker
- Pleie og rengjøring av fliser og klinker



## mira byggeprodukter a/s

mira byggeprodukter a/s har i over 50 år utviklet og produsert sementbaserte produkter for både profesjonelle og private kunder. Firmaet har spesialisert seg på produkter for fliseoppsetting, vanntetting, gulvavretning, fuging av keramiske fliser m.m.

Konsernets hovedkontor ligger ved fabrikkene i Gadstrup i Danmark. I tillegg har vi fabrikker og/eller salgskontorer i de nordiske landene, England, Polen, Ukraina og de baltiske landene.



# mira

byggeprodukter a/s

Tuenvæien 77 · NO-2000 Lillestrøm  
+47 63 88 70 90 · [post@mira.eu.com](mailto:post@mira.eu.com)  
[www.mira.eu.com](http://www.mira.eu.com)