

På bærende gulv med LK Sporplate EPS 16

UTFØRING

LK Gulvvarme i utføring med LK Sporplate EPS 16 er ment for å legges på bærende gulv der man ønsker spesielt lav byggehøyde. Produktet er beregnet for private boliger. Systemet er bygd opp av en 16 mm sporplate med en limt 0,5 mm varmfordelingsplate i aluminium. Varmefordelingsplaten dekker hele sporplatens overflate. Sporplaten med tilhørende vende- og tilførselsplate er laget av EPS med mange gode egenskaper for kort- og langtidslast.

FORUTSETNINGER

Forutsetningen for at gulvvarmesystemet skal virke godt er klimastyrt regulering av turvannstemperaturen samt godt gjennomført og dokumentert innjustering av primær- og sløyfevannmengden.

Platene skal legges på en bærende gulvkonstruksjon. Som bærende gulvkonstruksjon regnes betonggulv eller et 22 mm gulvsponplategulv lagt med en avstand på maks. c/c 600 mm. Ved legging med keramikk skal gulvkonstruksjonen med 22 mm. gulvsponplate motsvare den stivhet som oppnås for avstanden maks. c/c 300 mm, før gulvvarmeplatene monteres. Systemet legges flytende eller fast, avhengig av type gulvbelegg, se avsnittet *Overgulv*.

Generelt gjelder anvisninger i henhold til NS 3420 og oppnevnt konstruktør/kvalitetsansvarlig.

KONSTRUKSJONSPRINSIPP

1. Bærende gulvkonstruksjon

2. Fuktsperre.

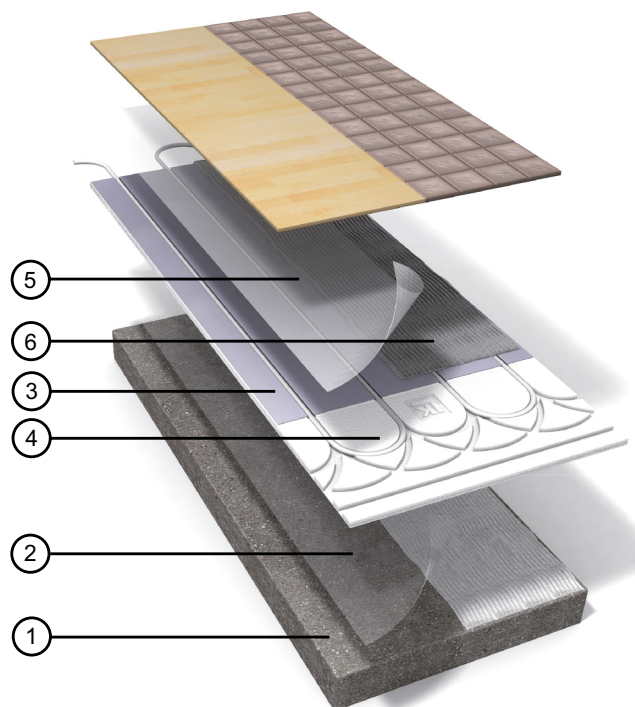
(når parkett og laminatgulv legges som overflatelag).

3. LK Sporplate EPS 16

1200 x 600 x 16 mm med 4 stk. spor, c/c 150 mm, tilpasset for LK Gulvvarmerør 12. Platen har en limt varmfordelingsplate i aluminium.

4. LK Vendeplate EPS 16

Dim. 600 x 300 x 16 mm



LK Sporplate EPS 16.

5. Cellfoam

6. Limlag

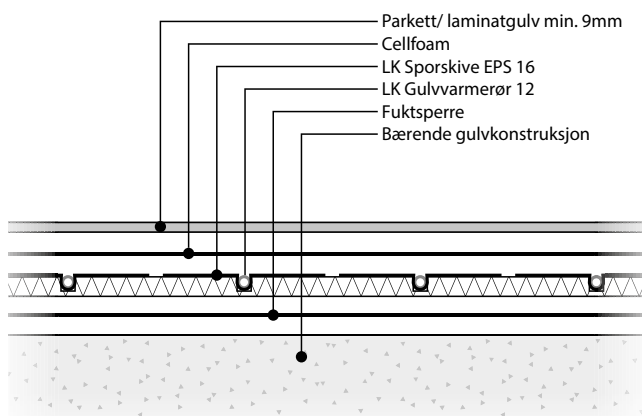
Limlag mellom gulvvarmeplaten og bærende undergulv. Ved bruk av keramiske fliser, gulvvarmepaneler og andre lag er også overflatelag festet. Keramiske fliser legges ikke flytende.

OVERGULV

(For mer utførlig informasjon om fremgangsmåte, se avsnittet *Montering av overgulv*).

Parkett- eller laminatgulv

Gulvvarmeplatene legges flytende på underliggende fuktsperre. Dampsperran er plassert nederst i konstruksjonen for å unngå eventuell knirkelyd mellom gulvvarmeplaten og undergulvet (dampsperran under parketten utgår). Konstruksjonen dekkes med cellfoam og deretter med overgulv. Minste tykkelse på overgulv, 9 mm.

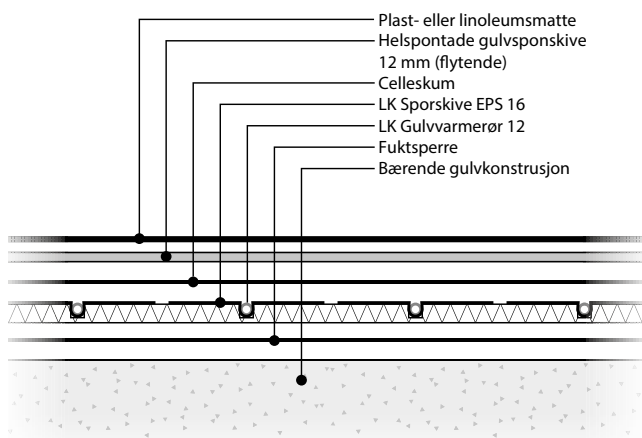


LK EPS 16 forlegt flytende på bærende gulv. Overgulv parkett.

Plast- eller linoleumsmatte

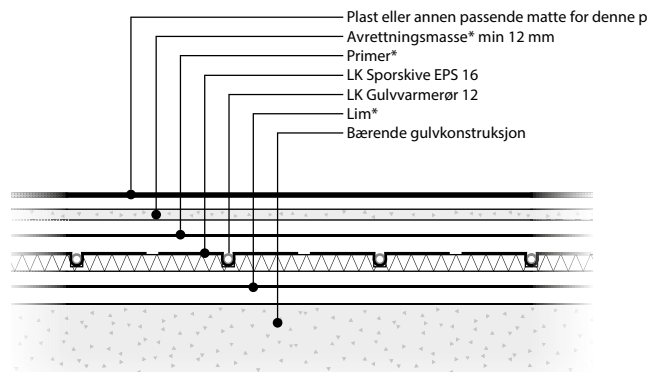
Tørre rom

Gulvvarmeplatene legges flytende på underliggende fuktsperre. Valgt plassering av dampsperreren er gjort for å unngå eventuelle problemer med knirkelyd mellom gulvvarmeplaten og undergulvet. Plast- eller linoleumsmatter krever et mellomgulv av 12 mm gulvsponplate lagt på cellfoam.



LK EPS 16 forlegt flytende på bærende gulv i tørre rom. Overgulv plast- eller linoleumsmatte .

Våtrom samt alternativ løsning for tørre rom
Gulvvarmeplatene limes mot undergulvet. Deretter påføres avretningsmasse for å skape fallloppbygging med min. 12 mm høyde ved sluket. Deretter monteres plastmatten.



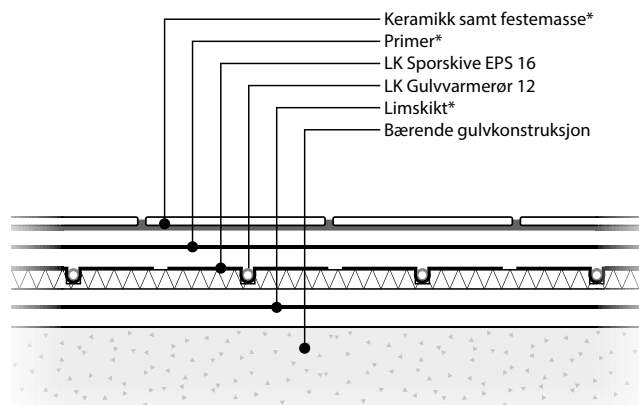
*Se produktoversikt, lim & primer

LK EPS 16 limt til bærende gulv i våtrom. Overflatelag plastteppe eller annet passende teppe for denne plassen.

Keramikk eller naturstein

Tørre rom

Gulvvarmeplatene limes mot underlaget. Keramikk/naturstein limes/settes direkte på gulvvarmeplatene. Minste flise størrelse vil her være 10x10 cm.

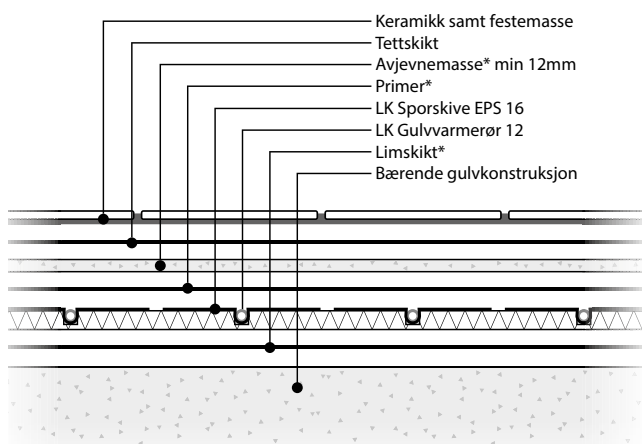


*Se produktoversikt, lim & primer

LK EPS 16 limmet mot bærende gulv i tørre rom. Keramiske overgulv.

Våtrom

Gulvvarmeplatene limes mot underlaget. Deretter påføres valgt primer avrettingsmasse for falloppbygging med min. 12 mm høyde ved sluket. Deretter applikeres membran og keramikk.



*Se produktoversikt, lim & primer

LK EPS 16 limmet mot bærende gulv i våtrom. Keramiskte overgulv.

LK VARMEFORDELER

LK Varmefordeler monteres på anvist plass i henhold til tegningen. Les først igjennom vedlagt monteringsanvisning.

LEGGING AV GULVVARMEPLATER

OBS!

Før montering av platene må du kontrollere at undergulvet er plant i henhold til krav i NS 3420, dvs. maks. ujevnheter ± 3 mm ved 2 meter målelengde og $\pm 1,2$ mm ved 0,25 meter målelengde. Undergulvet skal støvsuges ren for skitt og støv.

1. Vendeplate

Begynne med å legge ut vendeplatene. Den første vendeplaten tilpasses (eventuelt avkortes) slik at rørvendingene stemmer med planlagt rørdraging. La de være igjen 5 mm ekspansjonsfuge mot vegg og andre faste gjenstander.

2. Sporplate

Sporplate legges ut med 5 mm ekspansjonsfuge mot vegg og andre faste gjenstander. Sporplatene kappes med stikksag. Vær på vakt mot metallsplinter i rørsprene. Disse må fjernes, f.eks. med fil.

3. Tilførselsplate

Tilførselsplater kan brukes for gulvvarmerørernes transportstrekning til resp. rom/varmesone når sporplaten ikke tilbyr tilstrekkelig med rørspor. Tilførselsplatene brukes også som utfylling langs vegger der sporplaten ikke går jevnt opp med rommets mål. La det være igjen 5 mm ekspansjonsfuge mot vegg og andre faste gjenstander.

LIMING AV GULVVARMEPLATER

OBS!

Bare lim, primer, fix og avrettingsmasse som angis i denne anvisningen må brukes. Se rubrikken **Produktoversikt lim og primer**.

Før liming av plate, sørg for at undergulvet er plant, se rubrikken **Legging av gulvvarmeplater**.

Bostik

Bostik anbefaler to ulike produkter for liming av LK Sporplate EPS 16.

A500 Combi eller A720 Power

Fabrikat A500 Combi eller A720 Power er velegnet å bruke hvis du etterstreber en så lav byggehøyde som mulig. Limet må dog ikke brukes på betonggulv eller gulv der det kan være fare for fuktighet, f.eks. kjellergulv. Fuktighetsinnholdet må ikke overstige de maksimale verdiene spesifisert i bransjeforskriften. Lim, belegg og underlag bør ha en temperatur på minimum $+15^{\circ}\text{C}$. Relativ fuktighet i underlaget (RF) må ikke overstige 85 % for betong og 8-12 % for sponplater.

For ikke-absorberende underlag som høyttelsesbetong anbefales påføring av et minimum 10 mm tykt lag med Bostik Floor Kitty. Hvis det er fare for ytterligere fukt, bør Bostik 8040 Flow LT eller Kiilto Floorfix brukes i stedet DF brukes. Se nærmere under respektive fabrikat overskrift. Husk at gulvvarme ikke løser mulig fuktproblemer. Sørg for å kartlegge og angripe bakenforliggende årsaker først.

Gulvvarmeplatene kan limes med A500 Combi eller A720 Power til sugende underlag som f.eks. sponplater, gipsplater og sementbundne plater. Det må ikke være ekstra fuktighet. Det må ikke forekomme noen fuktighet.



A500 Combi eller A720 Power egner seg for liming mot betonggulv. Underlaget må være rent for olje, fett, maling eller andre stoffer som kan ødelegge bandasjen.

Platene limes med A500 Combi eller A720 Power.

- Limet fordeles/drass ut med tannsparkel for limforbruk 2-3 m²/l avhengig av underlag og valg av påføringsmetode.
- Justere/sentrere vende- og sporplatene slik at rørsportene stemmer overens med hverandre.

Tørketid/herdetid er ca. 12 timer. Tørketiden påvirkes av temperaturen i rommet samt av luftfuktigheten. Ved liming av materialer hvor den ene overflaten er tett oppnås god styrke i løpet av få dager. På liming av f.eks. PVC med polyetylen refilt mot et PVC-underlag oppnås sluttstyrke mellom 4-7 dager. **Ved liming av gulvvarmeplatene mot undergulvet er det spesielt viktig at platene presses ned i limet for å få skikkelig feste.** Det kan være nødvendig å bruke sandsekker/vekter eller å skru platene til underlaget for å få godt feste. Unngå "unødvendig gangtrafikk" på platene før limet har herdet skikkelig.

Byggehøyde for lim: ca. 1 mm

A500 Combi eller A720 Power er lagervare hos LK.

Bostik 8040 Flow LT og P7000

Gulvvarmeplatene kan limes med Bostik 8040 Flow LT + P7000 (fix + dispersjon) på sugende underlag slik som betong, gipsplater og sementbundne plater. Underlaget må være rent for olje, fett, farge og andre elementer som kan ødelegge festet. Bland 15 kg 8040 Flow LT med 1,5 liter P7000 og 2,3 liter vann. Arbeid fixet skikkelig inn i underlaget før du kjemmer det ut med en 8 mm fixkam. Trykk platen godt ned i det våte fixet. Juster/sentrer vende- og sporplatene slik at rørsportene stemmer overens med hverandre.

Tørketid er ca. 48 timer (+20 C°, 50 % RF). Tørketiden påvirkes av temperaturen og av luftfuktigheten i rommet.

Byggehøyde for lim: ca. 4 mm.

Bostik 8040 Flow LT og P7000 **er ikke lagervare** hos LK.

Kiilto

Gulvvarmeplatene kan limes med Kiilto Floorfix DF mot sugende underlag slik som betong, sponplater, gipsplater og sementbundne plater.

Underlaget må være rent for olje, fett, farge eller andre elementer som kan ødelegge festet. Justere/sentrere vende- og sporplatene slik at rørsportene stemmer overens med hverandre. Tørketid/herdetid er ca. 32-48 timer. Tørketiden påvirkes av temperaturen i rommet samt av luftfuktigheten.

Bland 20 kg Kiilto Floorfix DF med 5 liter Kiilto Fixbinder og 2 liter vann. Dra ut limet med en sparkel, arbeid fixet skikkelig inn før du "kjemmer" det opp. Bruk kamstørrelse 8 til platen. Legg platen oppå og trykk den godt ned i fixet.

Ved liming av gulvvarmeplatene mot undergulvet er det spesielt viktig at platene presses ned i limet for å få skikkelig feste. Det kan være nødvendig å bruke sandsekker/vekter eller å skru platene til underlaget for å få godt feste. Unngå "unødvendig gangtrafikk" på platene før fixet har herdet skikkelig. Tørketid/herdetid ca 32-48 timer. Tørketiden påvirkes av temperaturen i rommet samt av luftfuktigheten.

Byggehøyde for lim: ca. 4 mm.

Kiilto Floorfix DF og Kiilto Fixbinder er lagervare hos LK.

PRIMING AV GULVVARMEPLATER

Du må prime platens overside hvis du har til hensikt å legge klinker eller fliser rett på platen. Bruk Kiilto Start Primer eller Bostik GRIP A936 Xpress.

Kontrollere at platene er rene, støvsug eller tørk grundig av med en fuktig klut. Det må ikke være fett eller olje på platene, i tilfelle må du tørke det bort. Påfør Kiilto Start Primer ved hjelp av pensel, prime også ned i ubenyttede rørspor. La primeren tørke skikkelig ut. (Overflaten skal være helt tørr.)

Kiilto Start Primer er lagervare hos LK. GRIP A936 Xpress **er ikke lagervare** hos LK.



RØRFORLEGNING

Planlegg rørforlegningen slik at ikke framkommeligheten av tur- og returledninger hindres.

Rørforlegningen utføres i henhold til endelig forlegningstegning. Som hjelpemiddel ved rørforlegningen anvendes LK Rørvinde. Ta hensyn til strømningsretningen i sløyfen slik at tilløpsledningen kommer nærmest ytterveggen. Merk opp sløyfene med nummer og navn i henhold til tegningen. Kontroller at det ikke er noen urenheter i sporene før rørforlegningen.

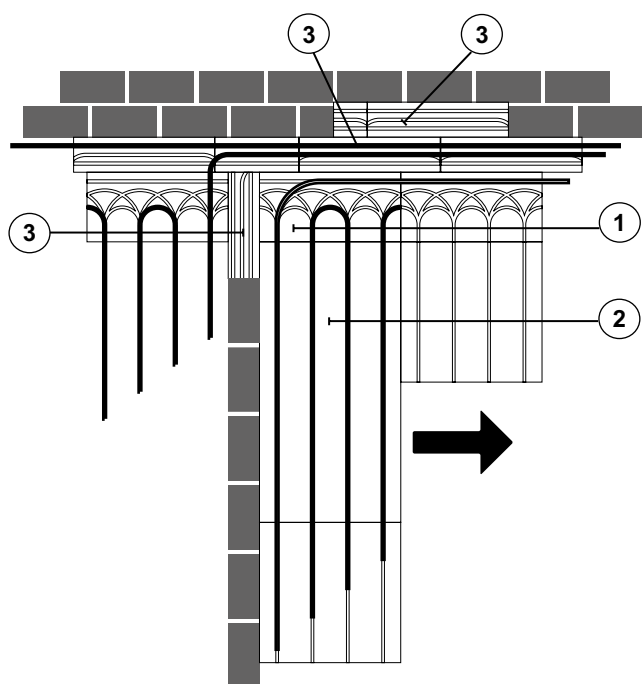
Kapping av rør må utføres med rørsaks beregnet for PE-X.

Hvis mange gulvvarmekretser skal kobles til varmemfordeleren innebærer det en risiko for utilstrekkelig bæreevne for overgulvet.

I slike tilfeller kan du ta bort en del av sporplaten ved varmemfordeleren, og fylle tomrommet med avretningsmasse.

4. Rørforlegning

Røret presses (trækkes) ned i sporplaten. Etter montering må røret ligge nede i sporet og må ikke under noen omstendigheter tangere overliggende ytterlag.



MONTERING AV OVERGULV

Parkett- eller laminatgulv

Gulvvarmeplatene er lagt flytende, se avsnittet *Legging av gulvvarmeplater*. Konstruksjonen dekkes med cellfoam. Deretter legges overgulvet flytende på tvers av gulvvarmekretsens retning. Følg gulvleverandørens anvisninger og retningslinjer for tregulv. Rådfør deg alltid med LK ved gulvtykkelser over 25 mm.

Plast- eller linoleumsmatte

Tørre rom

Gulvvarmeplatene er lagt flytende, se avsnittet *Legging av gulvvarmeplater*. Konstruksjonen dekkes med cellfoam (papp skal ikke legges på gulvvarmeinstallasjonen da det kan oppstå gnisselyd). Deretter legges 12 mm gulvspanplate flytende. Gulvspanplaten limes sammen i not og fjær i henhold til sponplateleverandørens anvisninger.

La det være igjen 10 mm ekspansjonsfuge mot vegger og andre faste gjenstander. Oppå sponplaten limes deretter plastmatten i henhold til leverandørens anvisninger.

Våtrom samt alternativ løsning for tørre rom

Gulvvarmeplatene skal være limt mot den bærende gulvkonstruksjonen, se avsnittet *Liming av gulvvarmeplater*.

Kontroller at gulvvarmeplatene er rene, støvsuge nøye. Det må ikke forekomme olje eller fett på platene, som i tilfelle må tørkes bort. Platene primes med Kiilto Start Primer alternativt Bostik GRIP A936 Xpress. Prime også ned i ubenyttede rørspor.

Påfør avretningsmasse Kiilto Gulvvarme DF alternativt Bostik SL C500 Fiber Rask for falloppbygging med min. høyde 12 mm ved sluket. Tørke/herdetid er 3-5 døgn (den relativt lange tørketiden kommer av at uttøringen er ensidig). Deretter limes plastmatten på gulvet. Respektive fabrikantanvisninger og GVK's anvisninger må følges.

Keramikk

Tørre rom

Gulvvarmeplatene skal være limt til den bærende gulvkonstruksjonen, se avsnittet *Liming av gulvvarmeplater*. Kontroller at gulvvarmeplatene er rene, støvsuge nøye. Det må ikke forekomme olje eller fett på platene, som i tilfelle må tørkes bort. Platene primes med Kiilto Start Primer alternativt Bostik GRIP A936 Xpress. Prime også ned i ubenyttede rørspor. Tørketid 1-2 timer.

Når primeren har tørket kan en starte flisleggingen. Anvend Kiilto Floorfix DF alternativ Bostik SL C500 Fiber Quick som påføres med tannsparkel. **Obs! Om det skal legges natursten, skal det benyttes Kiilto Flytfix DF.** Følg Kiiltos og BKR's anvisning.

Våtrom

Gulvvarmeplatene skal være limt mot den bærende gulvkonstruksjonen, se avsnittet *Liming av gulvvarmeplater*. Kontroller at gulvvarmeplatene er rene, støvsuge nøye. Det må ikke finnes olje eller fett på platene, som i så tilfelle må tørkes bort. Platene primes med Kiilto Start Primer alternativt Bostik GRIP A936 Xpress. Prime også ned i ubenyttede rørspor. Tørketid 1-2 timer.

I våtrom trengs et lag avretningsmasse på den primede gulvvarmeplaten for falloppbygging. Minste tykkelse på avretningsmassen ved sluket skal være 12 mm, benytt Kiilto Floor Heat DF alternativt Bostik SL C500 Fiber Quick. Tørke/herdetid er 3-5 døgn (den relativt lange tørketiden kommer av at uttørkingen er ensidig). Deretter påføres membran og keramikk. Respektive fabrikantanvisninger skal følges.



PRODUKTOVERSIKT, LIM & PRIMER

Nedenstående utprøvde produktene skal brukes ved liming og priming av våre plater. Kombinere aldri ulike produkter slik at de kommer i direkte kontakt med hverandre, f.eks. Bostik Primer med Kiilto Floorfix DF.

MERK!

Bare lim, primer, fix og avrettingsmasse som angis i denne anvisningen må brukes. Før liming av plate, sørg for at undergulvet er plant, se rubrikken **Legging av gulvvarmeplater**.

LK art nr	Produktnavn	Brukes til	Anmerkning	Forbruk	Tørketid
33525	Kiilto Floorfix DF, 20 kg	Liming av gulvvarmeplaten	Bland 5 l Fixbinder og 2 l vann med 20 kg Floorfix DF	3,5 kg / m ²	32-48 timer
33522	Kiilto Fixbinder, 5 liter	Liming av gulvvarmeplaten	Bland 5 l Fixbinder og 2 l vann med 20 kg Floorfix DF	5 l / 20 kg Floorfix DF (+2 l vann)	Ikke aktuelt
33521	Kiilto Start Primer, 3 liter	Priming av gulvvarmeplaten	Må kun kombineres med Kiilto produkter	1 l / 10m ²	1-2 timer
Ikke lagervare	Kiilto Fix Primer, 5 lit (alternativ primer til Kiilto Start Primer)	Primært for priming av tette underlag, f.eks. aluminium men også for absorberende underlag som gulvvarmeplaten.	Må kun kombineres med Kiilto produkter	1 lit / 5 m ²	1-2 tim
33525	Kiilto Floorfix DF, 20 kg	Liming av keramikk Obs! Ikke for naturstein	Blandes iht. instruksjonen på pakken	3.5-6 kg/m ² (Avhengig av keramikkplattens størrelse)	48 timer
33526	Kiilto Flytfix DF	Liming av keramiske fliser og naturstein.	Blandes iht. instruksjoner på pakken	3.5-5,5 kg/m ² (Avhengig av keramikkplattens størrelse)	5 timer
33524	Kiilto Floor Heat DF, 20 kg	Falloppbygging	Må kun brukes med Kiilto Start primer	1,7 kg/m ² /mm	3-5 døgn

LK art nr	Produktnavn	Brukes til	Anmerkning	Forbruk	Tørketid
33523	Bostik A500 Combi eller A720 Power, 10 liter	Liming av gulvvarmeplate	Ikke egnet ved fuktighet	2-3 m ² /l	12 timer
Ikke lagervare	Bostik 8040 Flow LT	Liming av gulvvarmeplate	Bland 15 kg 8040 Flow LT med 1,5 liter P7000 og 2,3 liter vann.	3,0 kg/ m ²	48 timer
Ikke lagervare	Bostik P7000	Liming av gulvvarmeplate	Bland 15 kg 8040 Flow LT med 1,5 liter P7000 og 2,3 liter vann.	1,5 l/15 kg Flow LT (+2,3 l vann)	48 timer
Ikke lagervare	Bostik GRIP A936 Xpress	Priming av gulvvarmeplate	Alltid påført gulvvarmeplattens aluminium.	0,15 l / m ²	1-2 timer
Ikke lagervare	Bostik 8040 Flow LT	Liming av keramikk på gulvvarmeplaten	Bland 15 kg 8040 Flow LT med 1,5 liter P7000 og 2,3 liter vann.	3,0-5,0 kg/ m ² (Avhengig av keramikkplattens størrelse)	48 timer
Ikke lagervare	Bostik SL C500 Fiber Quick	Falloppbygging	GRIP A936 Xpress påføres før SL C500	1,8 kg/m ² /mm	3-5 døgn

