

- › **Selvnivellerende gulvspartelmasser**
- › **Standfaste spartelmasser**
- › **Støbemasser**
- › **Tilbehør og værktøj**



- når der bygges på kvalitet!

Indledning.....	3
Spartling indendørs.....	4-5
Faldopbygning på betonunderlag .....	6
Støbning på træbjælkelag .....	7
Spartling udendørs.....	7
Forbehandling inden spartling .....	8
Forberedelse inden spartling/støbning .....	9
Udlægning af spartelmasse og pudslag.....	10-11
Faldopbygning generelt / Efterbehandling .....	13
Thermodyn.....	14
Tilbehør og værktøj.....	15
Produktoversigt - Selvnivellerende gulvpartler / Flydemørtel .....	16-17
Produktoversigt - Standfaste spartelmasser / Pudslag.....	18-19

## Opretning af gulve - et LIP speciale!

LIP Bygningsartikler A/S er et 100% danskejet firma, som siden starten i 1967 har produceret produkter af høj kvalitet.

LIP er i dag en international orienteret virksomhed med forhandlere og datterselskaber i flere europæiske lande.

LIP har mere end 20 års erfaring med tilvirkning og udvikling af cementbaserede spartelmasser til opretning samt nivellering af gulve på ethvert tænkeligt underlag.

## Arbejds miljø og indeklima

Hos LIP har vi i høj grad fokus på at bidrage til et sundere arbejdsmiljø og indeklima.

Derfor opfylder samtlige LIP produkter som er omtalt i denne guide, de strengeste krav til egen emission, og bærer **EMICODE EC1 PLUS** mærket. Denne mærkning er håndværkerens og slutbrugerens sikkerhed og garanti for, at LIP's produkter bidrager til et renere arbejdsmiljø og et forbedret indeklima.

## Flisetrend

Flisetrenden har i løbet af de seneste år bevæget sig i retning af at, fliseformaterne bliver større og større. I den forbindelse stilles der også betydeligt større krav til underlagets planhed.

Derfor er det ikke usædvanligt, at en finspartling af undergulvet inden flisemontering er nødvendig for at sikre et tilfredsstillende resultat.

## Als idigt produktprogram

Anvendelsesmulighederne er mangfoldige, og finder typisk sted i private boliger, erhvervskontorer, institutioner, skoler samt i den lettere industri.

LIP har et als idigt produktprogram af både selv nivellerende og standfaste spartel- og støbemasser, som finder anvendelse i enhver tænkelig situation. Produkterne omtalt i denne guide er alle cementbundne, hurtighærdende og spændingsfattige, og giver belægningsklare gulve/vægge i én arbejds gang. De tåler rullehjulstrafik, og er desuden velegnede i forbindelse med gulvvarmesystemer.

Ved udlægning på større arealer anbefales det at pumpe de selv nivellerende gulvspartelmasser ud med en snekepumpe.

## Indendørs anvendelse

Hovedparten af spartelmasserne finder primært anvendelse indendørs, og skal i vedvarende vandbelastede områder være påført en MK-godkendt vandtætningsmembran.

Almindeligvis afsluttes der med en topbelægning bestående af keramiske fliser eller anden gulvbelægning såsom flydende gulve, vinyl, tæpper eller blot en stærk gulvmaling.

## Udendørs anvendelse

Enkelte af produkterne er dog velegnede som slidlag uden yderligere topbelægning hvor der blot ønskes en plan og mere rengøringsvenlig overflade. Eksempler på anvendelse er værksteder, lagerrum, produktionslokaler i industrien, garager samt parkeringsdæk. Anvendes desuden til opretning af gulvflader i vådrum og i vedvarende vandbelastede områder, på terrasser og balkoner før lægning af keramiske fliser og klinker eller andre belægnings.

## Råd og vejledning

Det er vores forhåbning, at vi med denne guide kan hjælpe den udførende, såvel som den rådgivende godt på vej i valget af den rette gulvløsning.

Skulle der undervejs opstå spørgsmål som ikke finder besvarelse i denne guide, kontakt da LIP på tlf.: 64 42 13 30. Vi står altid klar med gode råd og kompetent vejledning.

Rigtig god fornøjelse.

## Beton med små eller store ujævnheder

Undergulve af beton ældre end 4 uger med maksimum relativ fugtighed på 95% og en sammenhængsstyrke på min. 1 N/mm<sup>2</sup>.

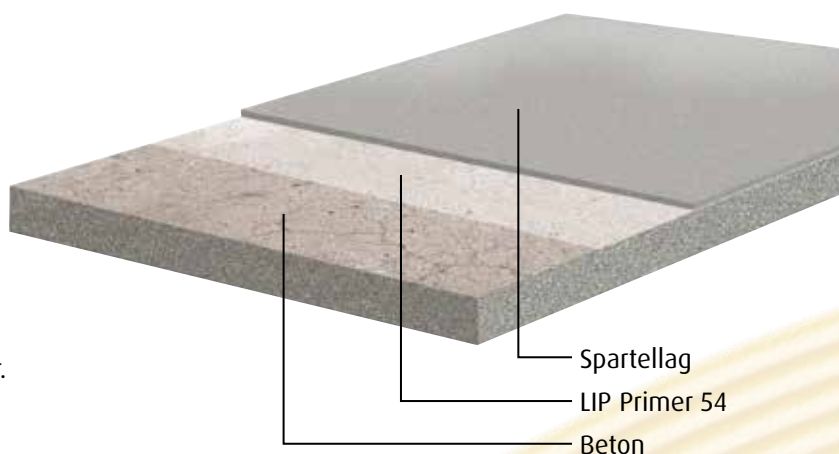
Der primes med LIP primer 54 fortyndet med vand i forholdet 1:1.

Finspartling i lagtykkelser fra 0-10 mm kan foretages med LIP 215.

LIP 210 kan anvendes i lagtykkelser fra 1 mm og opefter.

LIP 220/226 kan anvendes i lagtykkelser fra 2 mm og opefter.

LIP 228/250 kan anvendes fra 2/10/5 mm og opefter.



## Træbaseret stabilt underlag

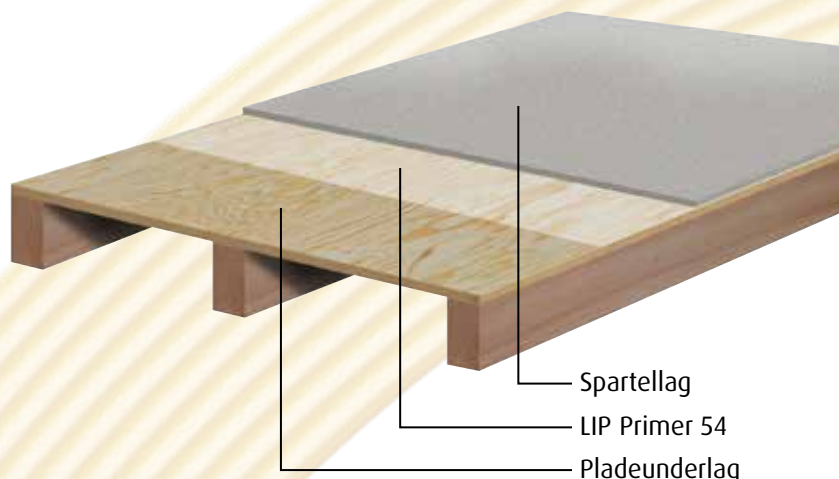
Mekanisk stabile træbaserede underlag bestående af eksempelvis konstruktionskrydsfinér eller gulv-spånplader med en strøafstand på max. 300 mm.

Der primes med LIP primer 54 ufortyndet.

En evt. svumning foretages ved at blande 1 del gulvspartelmasse, 1 del Primer 54 samt 1 del vand.

Afretning i lagtykkelser fra 3 mm foretages med LIP 226 Fiberspartel. Afretning i lagtykkelser fra 5 mm foretages med LIP 210/220.

LIP's spartelmasser kan desuden tilsættes LIP Multibinder fortyndet med vand i forholdet 1:1 for at opnå en større fleksibilitet og deformationsevne på mindre stabile underlag.



## Træbaseret ustabil underlag

Mekanisk ustabile træbaserede underlag bestående af eksempelvis bræddegulve eller parketgulve med en strøafstand fra 300-600 mm.

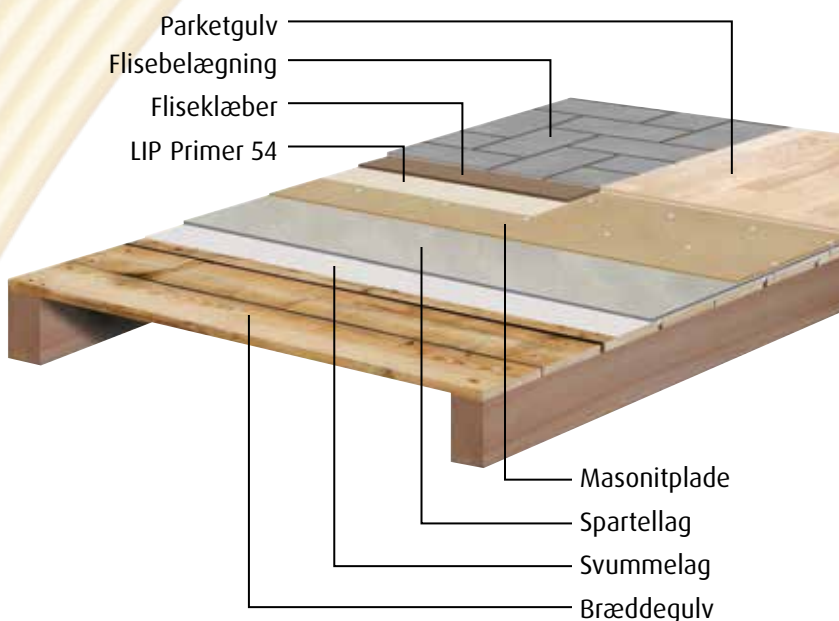
Ved en strøafstand over 600 mm anbefales det at montere en min. 22 mm konstruktionskrydsfinér inden spartling. Denne konstruktion kan ikke anbefales med henblik på en efterfølgende fliselægning.

Evt. huller og revner lukkes forinden med LIP 230/245.

Der svummes i forholdet 1 del gulvspartelmasse, 1 del Primer 54 og 1 del vand.

Spartling foretages med LIP 210, 220 eller LIP 226 i min. 5 mm lagtykkelse.

Når spartelmassen er afhærdet monteres en masonitplade ovenpå. Skal der efterfølgende lægges fliser skal masonitpladens glatte side vende nedad. Masonitpladen limes og skrues fast således at skrueerne går hele vejen gennem spartelmassen og ned i det underliggende gulv.



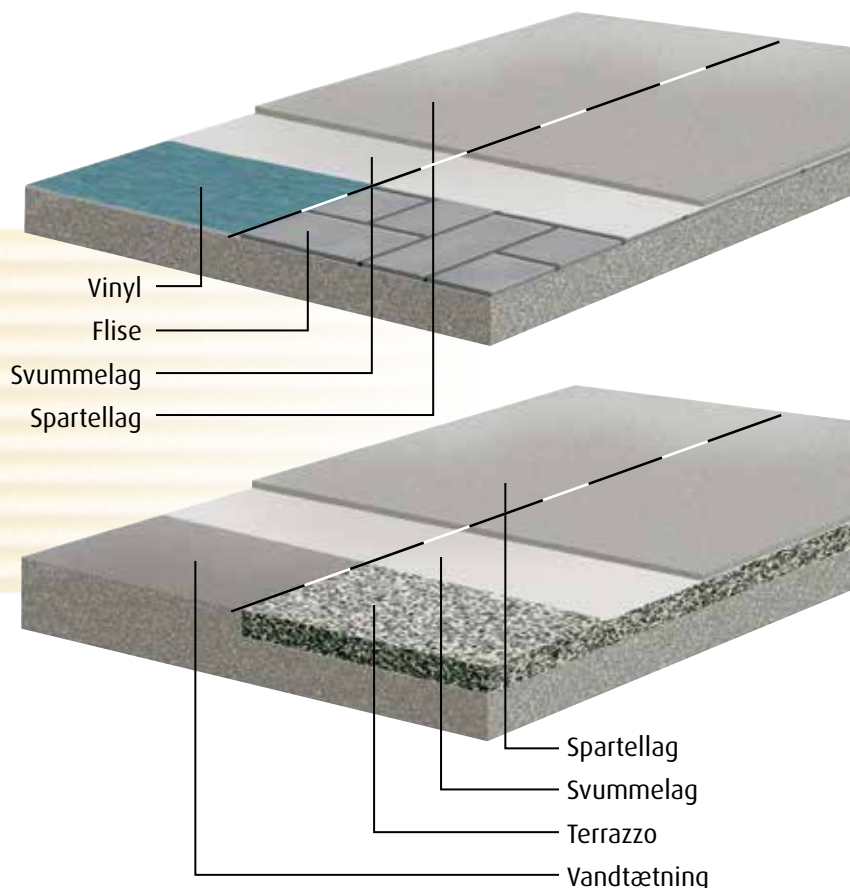
## Eksisterende fliser, vinyl, terrazzo eller vandtætning

Der laves en svummeblanding ved at blande 1 del gulvspartelmasse, 1 del Primer 54 samt 1 del vand.

Til spartling i lagtykkelser fra 2 mm anvendes LIP 210, 215, 220, 226 eller LIP 228.

I lagtykkelser fra 10 mm kan der alternativt støbes med LIP 235/275.

Da spartelmasserne ikke tåler direkte vandbelastning skal der i vådzone altid påføres en vådrumsmembran. Undtaget er LIP 228 og LIP 250 som er fugtstabile og kan udlægges direkte ovenpå vandtætning.



## Betonunderlag med vandbåren gulvvarme

Varmeslanger fastgøres grundigt til armeringsnettet.

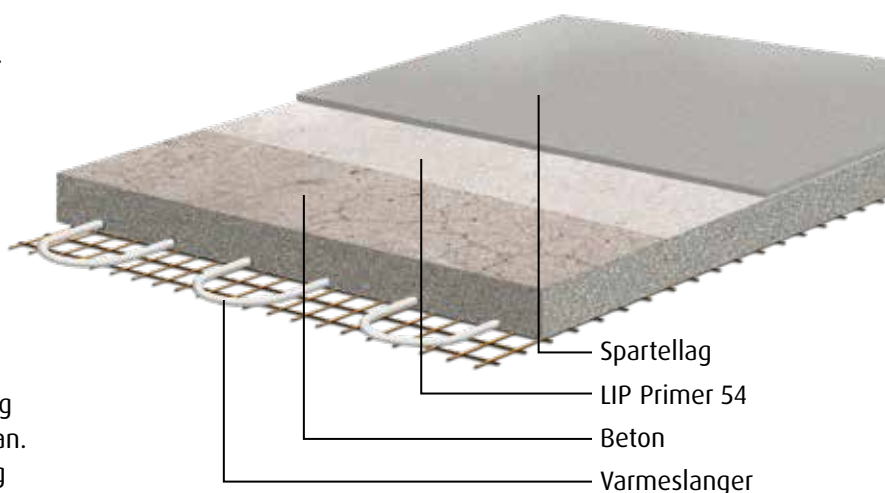
Følg leverandørens anvisninger ved vandbårne varmesystemer.

Aftretningslaget bør have en tykkelse 30-50 mm for at opnå en jævn fordeling af temperaturen.

Der primes med LIP Primer 54 fortyndet med vand i forholdet 1:1

Spartling foretages med LIP 210, 215, 220, 226 eller LIP 228 og LIP 250.

Da spartelmasserne ikke tåler direkte vandbelastning skal der i vådzone altid påføres en vådrumsmembran. Undtaget er LIP 228 og LIP 250 som er fugtstabile og kan udlægges direkte ovenpå vandtætning.



## Betonunderlag med indbygget elvarmemåtter/kabler

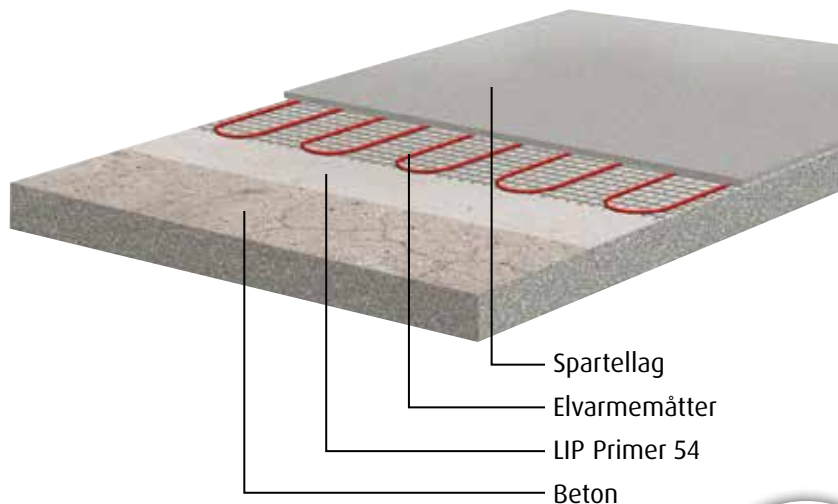
Elvarmemåtter/kabler fastgøres grundigt til undergulvet.

Der primes med LIP Primer 54 fortyndet med vand i forholdet 1:1.

Spartling foretages med LIP 210, 215, 220, 226 eller LIP 228 og LIP 250.

Elvarmemåtter/kabler skal overdækkes med min. 5 mm spartelmasse.

Da spartelmasserne ikke tåler direkte vandbelastning skal der i vådzone altid påføres en vådrumsmembran. Undtaget er LIP 228 og LIP 250 som er fugtstabile og kan udlægges direkte ovenpå vandtætning.



# Faldopbygning på betonunderlag

## Fald mod traditionelt afløb

Gulve i vådrum skal altid udføres med fald mod gulv afløb.

Faldet skal minimum være mellem 1 og 2% i bruseområdet svarende til 1-2 cm pr. løbende meter.

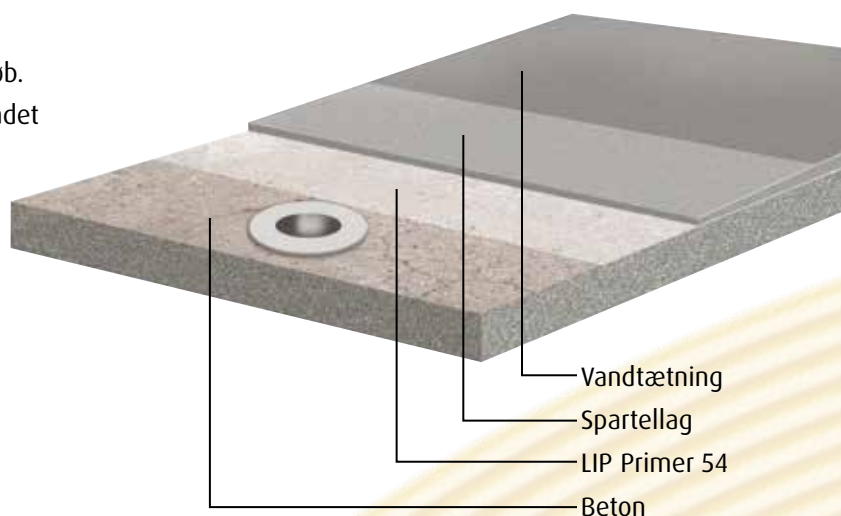
Under badekar og fast inventar dog mindst 2%.

I større vådrum kan faldet fraviges i de dele af rummet, der ikke jævnlige udsættes for vandpåvirkning.

Der primes med LIP Primer 54 fortyndet med vand i forholdet 1:1

På mindre arealer i vådrum spartles med LIP 230/245 i ønsket lagtykkelse. Alternativt anvendes LIP 220/226. Vandmængden reduceres med 0,5-1 l. vand pr. 20 kg. gulvspartelmasse afhængig af faldets størrelse.

I vådzoner skal der efterfølgende påføres en vandtætningsmembran.

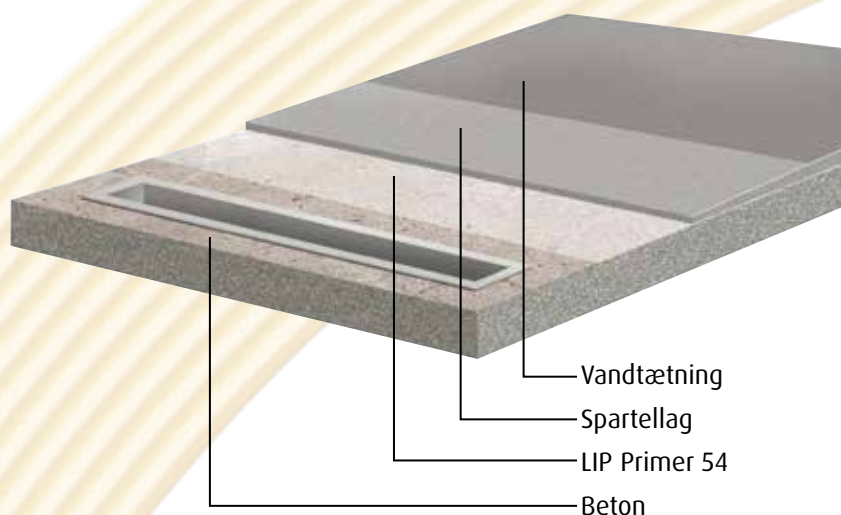


## Fald mod design afløb

Til opretning af gulve i større vådrum, eller ved opbygning af fald på eksisterende gulve anvendes LIP 220/226. Vandmængden reduceres med 0,5-1 l. vand pr. 20 kg. gulvspartelmasse afhængig af faldets størrelse.

Der primes forinden med LIP Primer 54 fortyndet med vand i forholdet 1:1

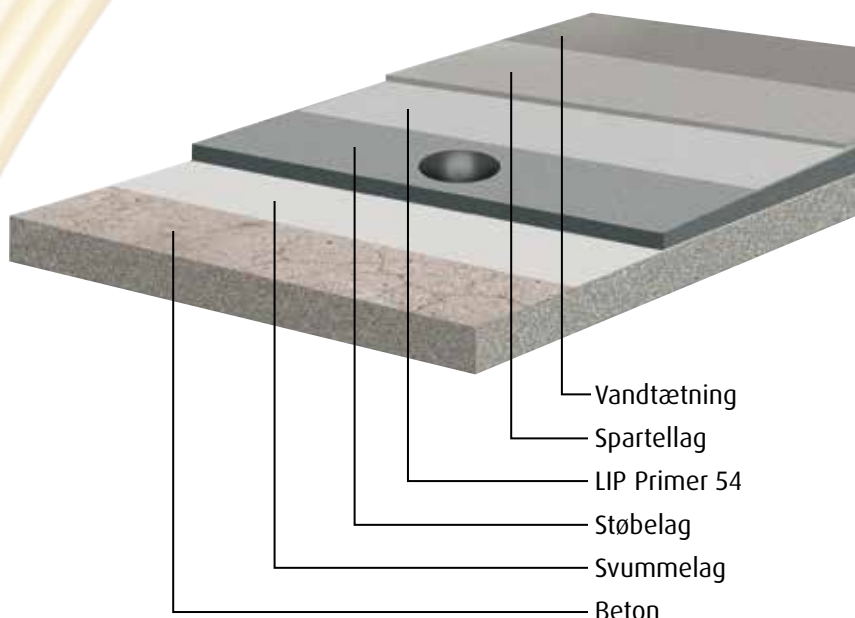
I vådzoner skal der efterfølgende påføres en vandtætningsmembran.



## Støbelag med fald

Til støbning, afretning eller reparation af undergulve og samtidig opbygning af fald, anvendes LIP 235/275.

I vådzoner skal der efterfølgende påføres en vandtætningsmembran.



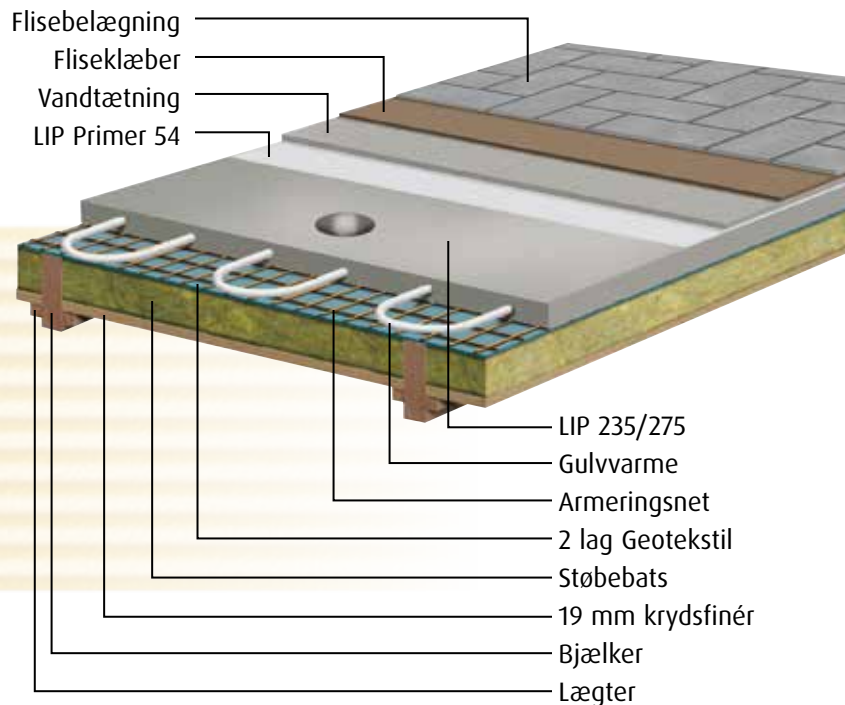
# Støbning på træbjælkelag

## Støbning på krydsfinér

Betongulv udført med LIP 235/275 på eksisterende træbjælkegulv med eller uden gulvvarme i en lagtykkelse på min. 45 mm. ved et areal på max. 6 m<sup>2</sup>. Ved større arealer skal bjælkernes bæreevne eftervises ved beregning.

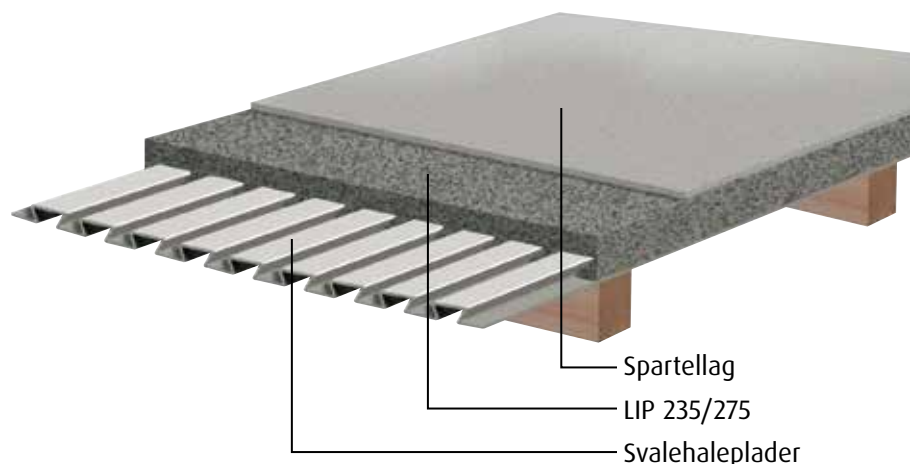
Der henvises til MK-godkendelse MK 7.21/1683 for yderligere information (etadanmark.dk).

Gulvet er udført som afretningslag på min. 19 mm konstruktionskrydsfinér, lagt på et træbjælkelag. Der udføres vandtætning i henhold til gældende MK-godkendelser og ETA'er.



## Støbning på svalehaleplader

Der støbes på træbjælkelag med LIP 235/275. Montering skal ske i henhold til svalehaleplade producentens anvisninger.



## Spartling udendørs

### Betonunderlag

Beton ældre end 4 uger med en sammenhængsstyrke på minimum 1 N/mm<sup>2</sup>

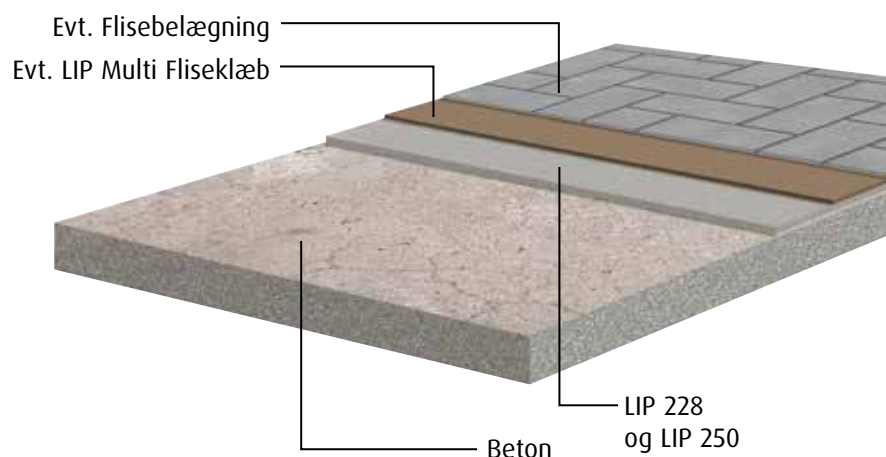
Overfladen skal være ren og fri for slam, skillemidler, støv, snavs, olie, fedt m.v.

Eksisterende fundament skal være udført med fald på 1-2% mod terræn eller afløb.

Primning frarådes ved udendørs spartling, da det vil øge risikoen for frostsprængninger. I stedet forvandes underlaget grundigt.

Der anvendes LIP 228 og LIP 250 i lagtykkelser fra 5-50mm i en arbejds gang afhæng af produktvalg.

LIP 228 kan anvendes som færdig overflade uden yderligere topbelægning. Dog anbefales det af hensyn til slitage og nemmere rengøring at montere keramiske fliser.



## Generelt

Korrekt udført danner betongulve og vægge normalt et solidt underlag for spartling med cementbaserede spartelmasser.

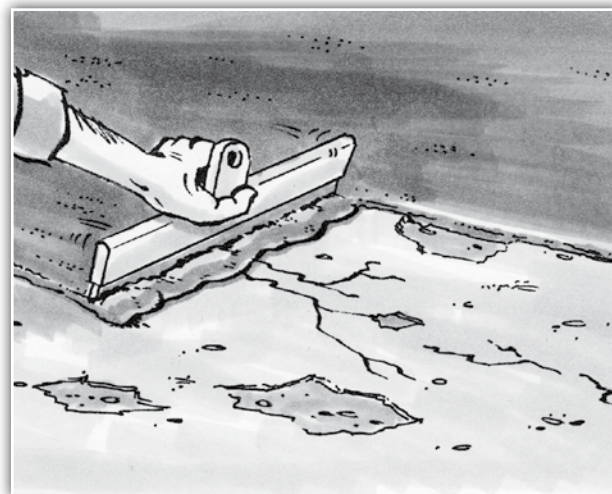
Da underlagets beskaffenhed er altafgørende for massens styrke og holdbarhed, må en nærmere undersøgelse af underlaget først foretages.

Overfladen undersøges først for løstsiddende slam, mørtel- eller limrester. Disse hugges eller slibes bort. Overfladen støvsuges herefter grundigt.

Huller og revner udbedres med LIP 205, 230 eller LIP 245.

Omhyggelig afrensning af overfladen for støv og andre skillemidler (f.eks. olie) er nødvendig. Dette gøres med LIP Grundrens.

Gulvvarme skal være slukket og må tidligst tændes 7 døgn efter udlægning af spartelmassen.



Huller og revner udbedres med LIP 205/230/245

## Primning og svumning

En primning af underlaget er altid nødvendig, og sikrer spartlen optimal kontakt til underlaget. Desuden har en primning det formål at hindre underlaget i at suge vandet ud af gulvspartlen.

Inden en primning kan foretages skal underlaget være tørt.

Følgende anbefales: På råbeton fortyndes LIP Primer 54 i forholdet 1 del primer til 1 del vand. På sugende underlag fortyndes LIP Primer 54 i forholdet 1 del primer til 3 dele vand.

På ikke sugende underlag fortyndes LIP Primer 54 i forholdet 1 del primer til 1/2 del vand.

Alternativt anvendes LIP Supergrund som rulles på underlaget ufortyndet i primer 54 delen i forlængelse af afsnittet om primer 54 på ikke sugende underlag.

På stærkt sugende underlag kan det være nødvendigt at prime ad 2 omgange. På organisk underlag anvendes LIP Primer 54 ufortyndet. Udlægning/spartling foretages når primeren er tør (tidligst efter ca. 1 time). Når der primes skal gulvtemperaturen altid være min. 10°C. Anvendes LIP 228 og LIP 250 udendørs er primning ikke nødvendigt. I stedet mættes underlaget med vand inden udlægning. På ikke sugende underlag, hvor der efterfølgende skal pålimes en tæt belægning, skal gulvspartelmassen udlægges i minimum 1,5 mm lagtykkelse for at danne et vandabsorberende lag.



Primning/svumning af gulv med LIP Primer 54

## Epoxyprimer på glatte underlag

På kritiske glatte underlag såsom epoxymalede gulve eller lignende anvendes først LIP Epoxy Primer, der umiddelbart efter udlægning mættes med ovntørret kvartssand. Efter afhærdning støvuges overskydende kvartssand op.

Er der behov for efterspartling anbefales det at slibe, støvsuge og prime mellem lagene.



Mætning med LIP ovntørret kvartssand

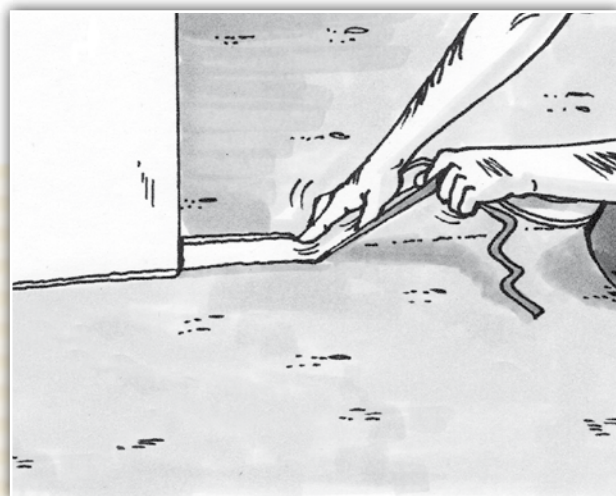


## Afgrænsning med LIP Kantbånd

En vellykket planspartling er betinget af at der ikke forekommer revner og sprækker i eksempelvis samlinger således at spartelmassen løber derned.

Her anvendes en elastisk fugeså som LIP Akrylfuge til fugning i samlinger, overgange, langs vægge m.v.

Spartelmassen må ikke udlægges med direkte kontakt til vægge. Her anbefales det som afgrænsning at anvende LIP Kantbånd. LIP Kantbånd er desuden også egnet som afgrænsning til gulvaflob, og døre m.m



Fastklæbning af LIP Kantbånd

## Markering med LIP Niveaupinde

For at lette arbejdsgangen kan det være en god idé at markere eventuelle niveauforskelle på underlaget.

LIP Niveaupinde kan med fordel anvendes når der skal afrettes/nivelleres i tykkere lag. Som alternativ kan der anvendes snore på stålsøm som spændes fra hjørne til hjørne.



Placering af LIP Niveaupinde

## Kontrol af flydemål

Når spartelmassen udlægges med pumpe er det en nødvendighed at anvende en flydering for at sikre den korrekte vandmængde.

En overdosering af den anbefalede vandmængde vil resultere i en reduceret styrke samt evt. slamdannelse, separation og svindrevner i spartelmassen.

Se flydemål for de enkelte flydespartelmasser på lip.dk



Kontrol af flydemål med LIP Flydering

# Udlægning af spartelmasser

## Manuel udlægning af spartelmasser

I en ren beholder hældes rent, koldt vand og under kraftig omrøring tilsættes pulveret.

Spartelmassen røres med hurtiggående boremaskine i minimum 2 minutter indtil en homogen, letflydende mørtel.

Spartelmassen fordeles på underlaget med tandspartel eller glatspartel. Alternativt udlægges spartelmassen med snekkepumpe. Spartelmassen flyder så godt sammen, at der normalt ikke skal foretages efterspartling eller slibning.

Nivelleres der ad flere omgang anbefales det altid at slibe, støvsuge og prime mellem hvert nyt lag.

**Bemærk:** Vandets temperatur påvirker hærdetiden. Varmt vand forkorter hærdetiden og koldt vand forlænger hærdetiden.



Udhældning af spartelmasse

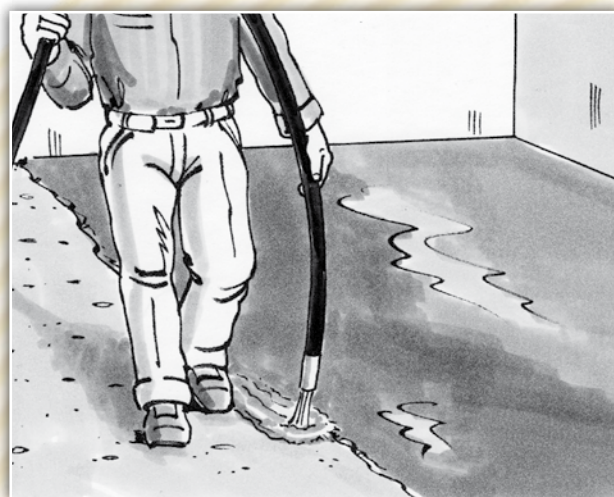
## Maskinel udlægning med snekkepumpe

Alle LIPs selvnivellerende gulvspartelmasser er pumpbare og kan ved større opgaver med fordel udlægges med snekkepumpe.

Spartelmassen pumpes ud på gulvet i baner og overfladen afrettes herefter med glatspartel eller pigrulle.

Hvis pumpen ikke benyttes i mere end 15 minutter skal både maskine og slanger rengøres.

Se de anbefalede vandmængder på [lip.dk](http://lip.dk)

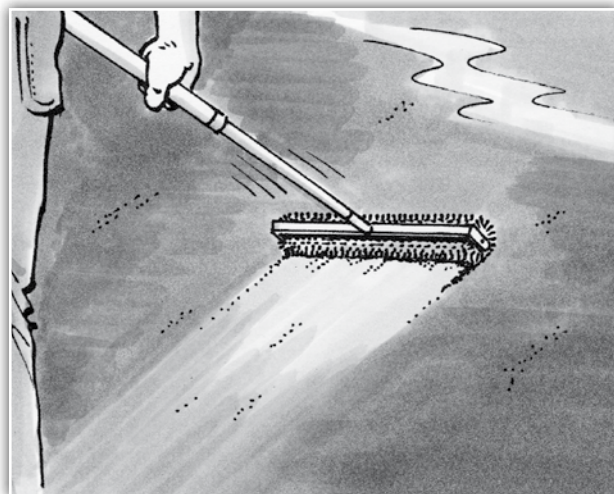


Udlægning med snekkepumpe

## Anvendelse af LIP Pigrulle

Skal spartelmassen efterbehandles med enten epoxy, betonmaling eller lignende, vil det være en fordel at anvende en pigrulle.

En pigrulle både udluftter og planerer gulvspartelmassen, og sikrer at gulvspartelmassen fremstår med en hel glat overflade som er ideel til en efterfølgende malebehandling.



Fordeling og udluftning af spartelmassen med LIP Pigrulle

# Udlægning af pudslag/støbemasse

## Blanding af LIP 235/275

I en ren blander kommes LIP 235/275.

### LIP 235 Hurtig Cement:

Der tilsættes 4-5 vægtdele støbegrus og rent koldt vand jf. datablad.

### LIP 275 Hurtigt Pudslag:

Tilsættes kun vand jf. datablad.

**Bemærk:** Det anvendte sand/grus må ikke være forurenset af salte eller andre urenheder der kan påvirke afhærdningsprocessen.

Det anbefales at anvende tørret tilslag, da det gør det lettere at kontrollere den anvendte vandmængde.

Støbemassen blandes grundigt i tvangs- eller fritfaldsblander indtil der opnås en blød, jordfugtig konsistens.

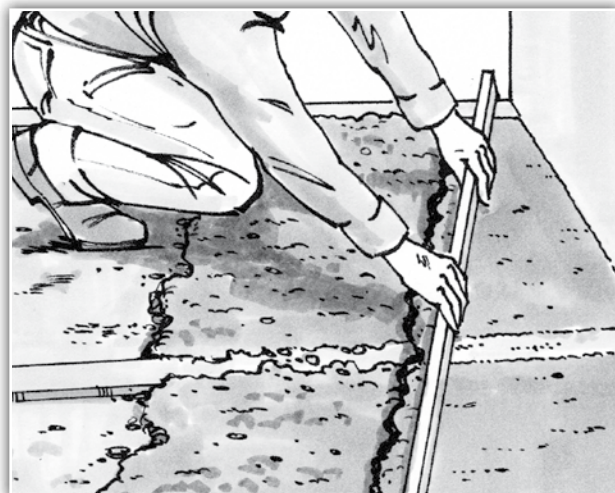


Tilsætning af støbegrus 0-4 mm til LIP 235

## Svumning ved støbning med LIP 235/275

Ved støbning på fast konstruktion svømmes underlaget med en blanding af vand, Primer 54, LIP 235 Hurtig Cement, og støbegrus 0-4 mm. i forholdet 1:1:1.

Svummemørtlen røres godt sammen og koster herefter grundigt ned i underlaget. Afretning foretages herefter vådt i vådt. Foretages afretningen ad flere omgange svømmes der mellem hvert nyt lag.



Afretning af pudslag med LIP 235/275

## Arbejdsgang LIP 235/275

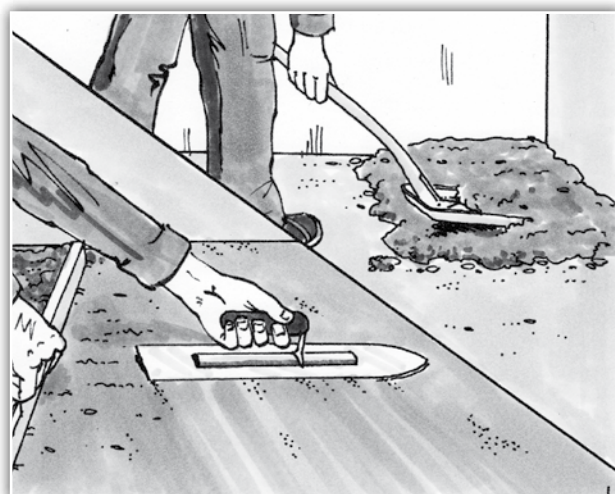
Pudslaget udlægges ned i det fugtige svummelag vådt i vådt. For at opnå det bedste resultat skal opblanding, udlægning, komprimering og sammenpudsning skal foretages i én samlet arbejdsgang.

Arealerne må ikke udføres større end de kan færdiggøres indenfor forarbejdningstiden. Højere og lavere rumtemperaturer kan henholdsvis forkorte og forlænge forarbejdnings/hærdetiden.

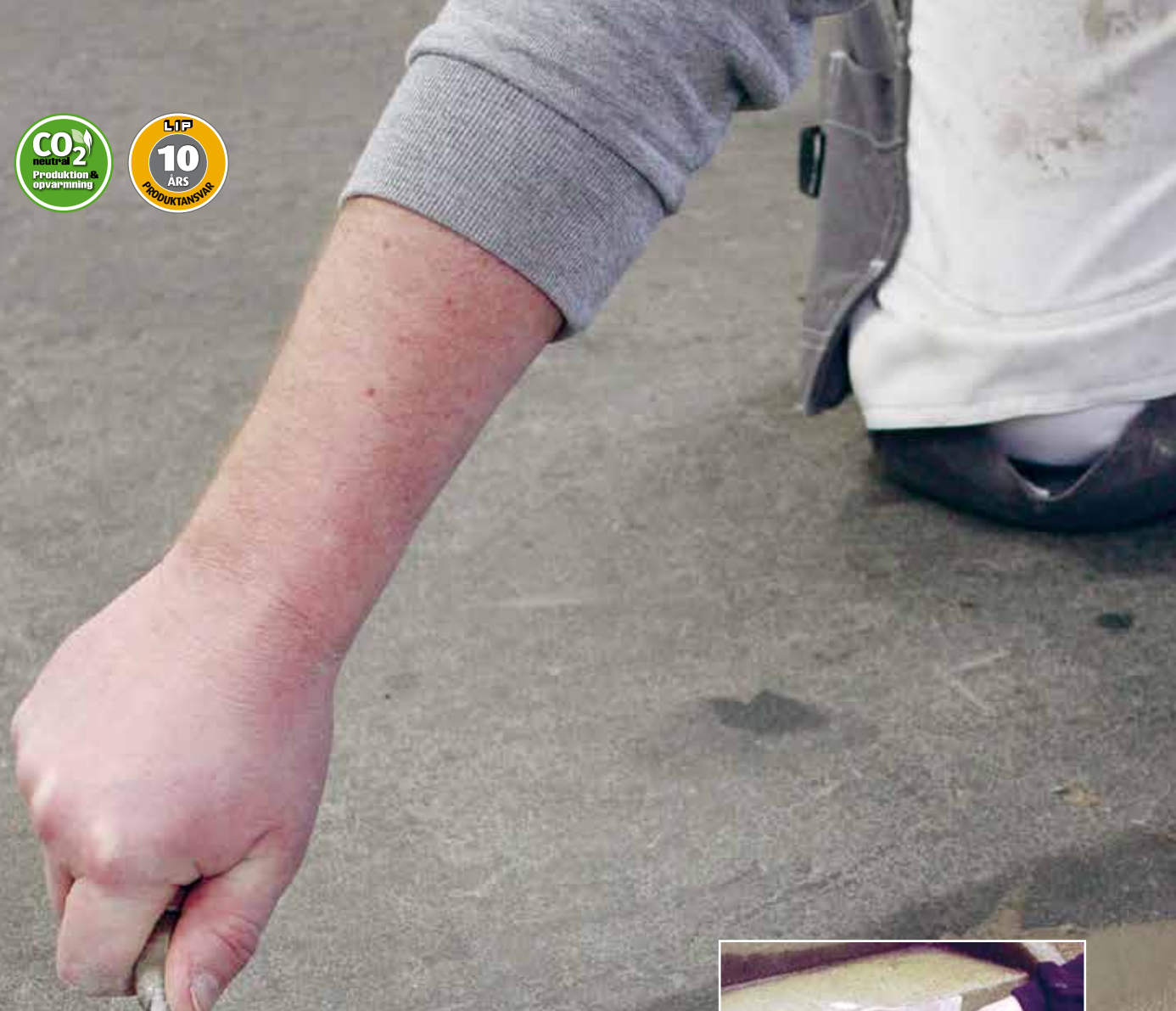
Evt. gulvvarmesystem i underliggende konstruktion skal være slukket under udførelsen.

Der må ikke tilsættes yderligere vand til produkter som er begyndt at afbinde.

Blanderen skal skylles ren mellem hver blanding for at undgå podning af ny blanding.



Støbemasse fordeles jævnt



Hér repareres med:  
**LIP 248 Standfast udendørs spartelmasse**

## Faldopbygning med LIP 245

LIP 245 er en standfast og hurtighærdende opretningsmasse. Den udlægges med glatspartel og kan skæres/glittes under hærefasen.

## Faldopbygning med LIP 210/220/226

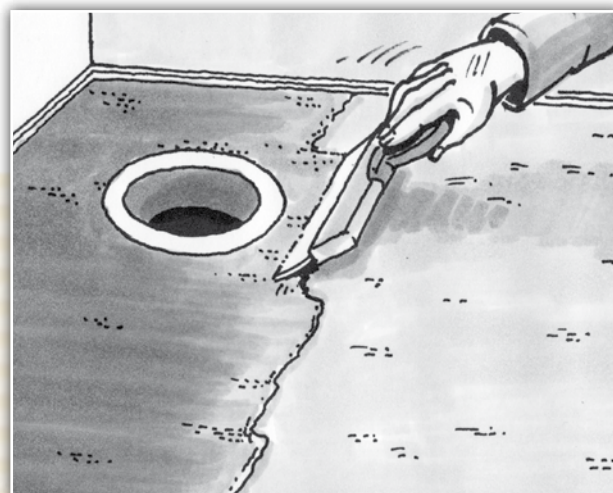
Ved faldopbygning med LIP 210/220/226 selvlevelerende gulvpartelmasser reduceres vandmængden med 10-20% afhængig af faldets hældning.

## Fald mod gulv afløb

Udlægning påbegyndes altid i det område, hvor det tykkeste lag ønskes udlagt og derefter ned mod afløbet. Når spartelmassen begynder at sætte sig, trækkes den væk fra afløbet.

## Faldopbygning/spartling på træunderlag

På mekanisk stabile træunderlag med en maksimum strøfstand på 300 mm, er minimum udlagt lagtykkelse 12 mm.



Opbygning af fald.

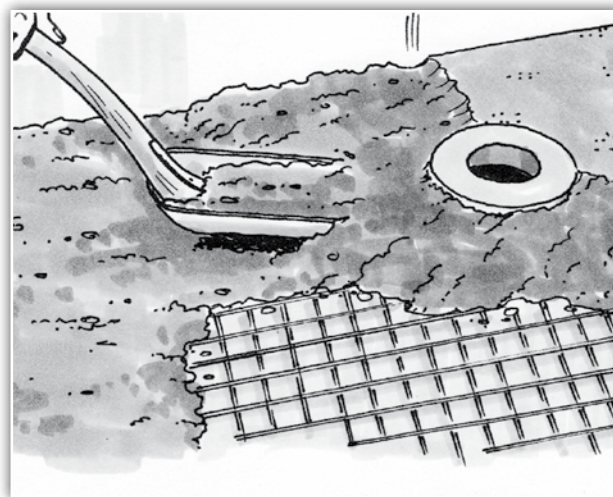
## Efterbehandling

Spartelmasserne skal beskyttes mod varmepåvirkninger samt direkte sol m.v. i min. 7 døgn efter udlægning. Som udgangspunkt kan alle LIP's spartelmasser anvendes uden yderligere topbelægning forudsat at de er udlagt under tørre forhold. En primning med LIP Primer 54 anbefales dog til støvbinding.

En beklædning med fliser kan sædvanligvis udføres allerede 2-4 timer efter udlægning. Der anvendes LIP Multi Fliseklæb. Der kan med fordel primes med LIP Primer 54 i forholdet 1 del primer til 3 dele vand. Vandtætning kan normalt foretages efter 1 døgn.

**Bemærk:** Afsluttes der eksempelvis med en ikke diffusionsåben maling eller et plankegulv skal der inden udlægning foretages en CM-måling på spartelmassen og den relative fugtighed skal her være under 85%.

Det anbefales altid at slibe samt støvsuge overfladen grundigt inden videre efterbehandling.



Fliser lægges på underlag med LIP Multi Fliseklæb.

# LIP LIP LIP

# LIP

# Thermodyn

## Et letvægtsgulv med lyd-dæmpende egenskaber



### Anvendelsesområde:

**LIP Thermodyn** er velegnet til opbygning af gulvkonstruktioner, hvor der ønskes en lav vægt, varmeisolerings samt trinlyddæmpning. **LIP Thermodyn** udlægges som almindeligt pudslag. Når gulvet er tørt - efter ca. 12 timer - kan der påføres en **LIP gulvspartelmasse** eller klæbes fliser på direkte, afhængig af underlagets beskaffenhed. **LIP Thermodyn** er velegnet til gulvvarme og kan anvendes såvel indendørs som udendørs.

### Underlag:

**LIP Thermodyn** kan udlægges på beton, svalehaleplader, trækonstruktion, gamle trægulve mm.

### Forbehandling:

Underlaget skal være tørt og fri for støv.

### Brugsanvisning:

**LIP Thermodyn** blandes i en spand eller tvangsblender, hvor granulat og det dertilhørende bindemiddel blandes grundigt sammen. Blandetid minimum 3 minutter til massen har en glinsende overflade. Det er vigtigt at bindemiddelet har stuetemperatur (+20°C) for korrekt sammenblanding. Derefter udlægges og afrettes **LIP Thermodyn** som traditionelt betonpudslag og klappes efterfølgende med et pudsebræt. Ved gulvvarme komprimeres **LIP Thermodyn** godt omkring varmekilden, så der ikke er luftlommer og der må max. være 30 mm **LIP Thermodyn** ovenover varmekilden. Sørg for god udluftning ved indendørs brug.

### Rengøring:

Værktøj og spand/tvangsblender skrubes ren. Hærdet materiale fjernes mekanisk. Det anbefales at bruge handsker.

### Emballage:

35 ltr. plastpose + 1 ltr. plastflaske  
Plastflasken ligger i posen med granulat.

### Farve:

Sortbrune pimpsten med farvet vinylgranulat (kan variere i farve).

### Generelt:

LIP-produkter er løbende under intern såvel som ekstern kvalitetskontrol. Udover denne produktinformation henviser vi til Bygningsreglementet, SBI-anvisninger, ERFA-blade og gældende normer. Vi garanterer for en fejlfri beskaffenhed af vore produkter. Da forbrugernes arbejdsforhold ligger uden for vor kontrol, kan vi ikke påtage os ansvar herfor.

### Henvisning:

Sikkerhedsdatablad

Tekniske data	
Byggehøjde	10-450 mm
Temperaturbestandig	-40 - +110°C
Varmeledningsevne	0,122 W/m²K
Brandklasser	Uden spartelmasse: Bfl-s2. Med spartelmasse: A1fl
Trykstyrke	Min. 30 MPa* ved 10 mm LIP 220 Gulvspartelmasse - Min. 25 MPa* ved 5 mm LIP 220 Gulvspartelmasse
E-modul	25 GPa*
Forbrug	1 liter Thermodyn pr. mm/m² = 580 gram/mm/m² vægt v. 40 mm LIP Thermodyn og 10mm LIP 220: ca. 44 kg/m².
Vægt	5,8 kg pr. m²/cm
MK-godkendt	Op til 90 cm mellem bjælker på trækonstruktion. Se nærmere på lip.dk
Arbejdstemperatur	+5°C - +30°C
Anvendelsestid	Ca. 30 min. ved 20°C
Gangbar	1-2 døgn v/+20°C
Klar til flisebelægning	Direkte på Thermodyn: Ca. 1 døgn v/+20°C. Ovenpå gulvspartel : Ca. 2-3 timer v/+20°C
Klar til tæt belægning	Ovenpå gulvspartel: Ca. 24 timer v/+20°C
Trinlyddæmpning iht. DIN/EN ISO 10140	Ved betonunderlag: 70 mm LIP Thermodyn + 10 mm LIP 220 = 23 dB 50 mm LIP Thermodyn + 10 mm LIP 220 = 21 dB 30 mm LIP Thermodyn + 10 mm LIP 220 = 18 dB Ved træunderlag: 70 mm LIP Thermodyn + 10 mm LIP 220 = 24 dB 50 mm LIP Thermodyn + 10 mm LIP 220 = 24 dB 30 mm LIP Thermodyn + 10 mm LIP 220 = 18 dB
Lagring	Min. 12 måneder (ved +5°C - +20°C)

\*Værdier er fremkommet v. 40 mm LIP Thermodyn + 10 mm LIP 220 Gulvspartelmasse

## LIP Flydering

- Kan anvendes ved større opgaver.
- Til kontrol af udflydnings diameter.
- Til kontrol af vandtilslag.



## LIP Kantbånd

- Selvklæbende bagside.
- Afgrænser spartelmassens flydeområde.
- Ved dørhuller og rumopdeling.
- Dimension: 2,5 x 2,5 x 200 cm.



## LIP Pigrulle

- LIP Pigrulle 25,40 og 50 cm.
- Anbefales ved udlægning af LIP selvnivellerende gulvspartelmasser.
- Kan monteres på teleskopskaft el. lign.
- Udlufter spartelmassen og bryder overfladespændinger.



## LIP Tandspartel

- Rustfri kvalitet med softgreb.
- Kan anvendes ved udlægning af LIP gulvspartelmasser.
- Letter fordelingen af spartelmassen.



## LIP Epoxyprimer

- 2-komponent epoxy system uden opløsningsmidler.
- Øger spartelmassens vedhæftning på kritiske underlag.
- Mættes med LIP ovntørret kvartssand.
- Skal opbevares frostfrit.



## LIP Multibinder

- Til ustabile underlag.
- Øger spartelmassens deformationsevne.
- Vandbaseret polymerdispersion.
- Emissionsfattig.
- Skal opbevares frostfrit.



## LIP 54 Primer

- Til forbehandling inden spartling.
- Til støvbinding og porelukning.
- På organiske og uorganiske underlag.
- Vandbaseret polymerdispersion.
- Emissionsfattig.
- Skal opbevares frostfrit.



## LIP Gulvspartelspand

- 30 liter plastspand m. låg.
- Er ideel til blanding af LIP gulvspartelmasser.



## LIP Niveaupinde

- Selvklæbende.
- Sikrer spartling i ønsket højde.
- Max. niveauhøjde: 60 mm.



## LIP Supergrund

- Alkaliresistent
- Flexibel
- Ekstra stærk vedhæftning
- Hæfter på epoxy/linoleum/asfalt
- Indendørs brug



# Produktoversigt

## ► Selvnivellerende gulvpartler



	LIP 210	LIP 215		LIP 220	LIP 222	LIP 226	LIP 228	LIP 250	LIP 255
Emballage	20 kg	20 kg		20 kg	20 kg	20 kg	20 kg	20 kg	20 kg
Lagtykkelse (mm)	Fra 1 - ∞ mm	0-10 *		Fra 2 - ∞ mm	Fra 2 - ∞ mm	Fra 2 - ∞ mm	2-25	4-30	3-60
Materialeforbrug (kg/m <sup>2</sup> /pr. mm lagtykkelse)	1,6	1,3		1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Vandtilsætning (l. pr. sæk)	4,5	5,0		4,0	4,0	4,0	4,0	3,8-4,2	3,6-4,0
Flydemål (EN-12706, mm)	140-150	150-160		135-145	135-140	135-145	130-140	125-135	130-140
Anvendelsestid (ca. minutter v. 20°C)	20-30	20-30		20 -30	20	20-30	20	15-20	20-30
Gangbar efter	45-60 min.	45-60 min.		45-60 min.	2-3	45-60 min.	2-3 timer	2-3 timer	2-3 timer
Klar til flisebelægning efter (min. timer v. 20°C)	2	2		2	2-3	2	2-3 timer	3-4	24 timer
Klar til tæt belægning (min. timer)	12	12		12	24	12	1-3 døgn	2-4 døgn	2-4 døgn
Fuldt belastbar efter (døgn v. 20°C)	7	7		7	7	7	7	7	7
Trykstyrke efter 28 døgn (ca. N/mm <sup>2</sup> )	30-35	35-40		30-35	30-35	30 -35	40-50	30-35	25-30
Arbejdstemperatur (°C)	+5 - +25	+5 - +25		+5 - +25	+5 - +25	+5 - +25	+10 - +25	+10 - +25	+10 - +25
Sandtilsætning (max %)	30	50		30	30	30	30	-	-
Tilsætning af LIP Multibinder	✓ ***	✓ ***		✓ ***	✓ ***	✓ ***	✓ ***	✓ ***	✓ ***
Pumpbar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CE-klassificering	CT-C35-F8	CT-C35-F9	CT-C30-F6	CT-C30-F6	CT-C30-F7	CT-C40-F10	CT-C30-F6	CT-C25-F6	
Ecode klassificering	EC1 PLUS	EC1 PLUS	EC1 PLUS	EC1 PLUS	EC1 PLUS	EC1 PLUS	EC1 PLUS	EC1 PLUS	

### Indendørs anvendelse

Undergulve af beton med højst 95% RF og en sammenhængsstyrke på min. 1 N/mm <sup>2</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anhydritgulve med højst 0,5% restfugt.	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
Keramiske fliser, klinker, asfalt/terrazogulve, natursten mm.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Træunderlag (mekanisk stabilt)	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓
Egnet til gulvvarme	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### Udendørs anvendelse

Betonfundamenter, terrasser, balkoner, garagegulve mm. med højst 95% RF og en sammenhængsstyrke på min. 1 N/mm <sup>2</sup> .	-	-	-	-	-	✓	✓	
Beton, pudslag eller eksisterende fliser	-	-	-	-	-	✓	✓	

\* Ved sandtilsætning er lagtykkelsen ubegrænset. Reducerede styrker må forventes.

\*\* Iblandet støbegrus 0-8 mm jævnfør datablad.

\*\*\* Tilsættes i forholdet 1 del LIP Multibinder og en del vand. Reduceret flyd og øget hærdetid må forventes.

Alle ovenstående afbindings/hærdetider er angivet ved en temperatur på 20°C og 50% RF, med en god luftudskiftning i rummet. Skemaet er vejledende.



# Produktoversigt

- Standfaste spartelmasser
- Pudslag



Standfaste spartelmasser

Pudslag

	LIP 205	LIP 230	LIP 245	LIP 248	LIP 235	LIP 275	Thermodyn
Emballage	5 kg	15 kg	15 kg	15 kg	20 kg	20 kg	35 ltr.
Lagtykkelse (mm)	0-5	0-10	1 - 50	2-50	10-100	10-60	10-450
Materialeforbrug (kg/m <sup>2</sup> /pr. mm lagtykkelse)	1,6	1,4	1,6	1,6	3,1-3,7 kg/m <sup>2</sup> /cm	2,1	1 ltr./m <sup>2</sup>
Vandtilsætning (l. pr. sæk)	1,3	3,9-4,8	3,3	2,7-3,0	****	1,6-1,8	-
Flydemål (EN-12706, mm)	-	-	-	-	-	-	-
Anvendelsestid (ved 20°C)	2-3 min.	15 min.	15-20 min.	15-20 min.	1 time	1 time	30 min.
Gangbar efter (v. 20°C)	10 min.	1 time	90 min.	2-3 timer	90 min.	2 timer	1 døgn ****
Klar til flisebelægning efter min. (timer)	30 min.	2-3	2 timer	1	3-4	2-3	2-3 timer/1 døgn
Klar til tæt belægning min. (timer)	2-3	12	12	5-7 døgn	3-4	3 timer	1 døgn
Fuldt belastbar efter (døgn)	7	7	7	7	7	7	1 døgn
Trykstyrke efter 28 døgn (ca. N/mm <sup>2</sup> )	30-35	25-30	35-45	30-35	-	30-35	30/25 MPa
Arbejdstemperatur (°C)	+5 - +25	+5 - +25	+5 - +25	+10 - +25	+5 - +25	+10 - +25	+5 - +30
Sandtilsætning (max %)	30	50	30	30	20	20	-
Tilsætning af LIP Multibinder	✓ ***	✓ ***	✓ ***	✓ ***	✓ **	✓ ***	-
Pumpbar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
CE-klassificering	-	CT-C30-F8	CT-C25-F6	CT-C30-F6	-	CT-C40-F6	-
Ecode klassificering	EC1 PLUS	EC1 PLUS	EC1 PLUS	EC1 PLUS	EC1 PLUS	EC1 PLUS	-

## Indendørs anvendelse

Undergulve af beton med højst 95% RF og en sammenhængsstyrke på min. 1 N/mm <sup>2</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anhydritgulve med højst 0,5% restfugt.	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
Keramiske fliser, klinker, asfalt/terrazzogulve, natursten mm.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Træunderlag (mekanisk stabilt)	✓	-	✓	✓	-	✓	✓
Egnet til gulvvarme	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## Udendørs anvendelse

Betonfundamenter, terrasser, balkoner, garagegulve mm. med højst 95% RF og en sammenhængsstyrke på min. 1 N/mm <sup>2</sup> .	-	-	-	✓	-	-	✓
Beton, pudslag eller eksisterende fliser	-	-	-	✓	-	-	✓

\* Ved sandtilsætning er lagtykkelsen ubegrænset. Reducerede styrker må forventes.  
Alle ovenstående afbindings/hærdetider er angivet ved en temperatur på 20°C og 50% RF, med en god luftudskiftning i rummet. Skemaet er vejledende.

\*\* Iblandet støbegrus 0-8 mm jævnfør datablad.

\*\*\* Tilsættes i forholdet 1 del LIP Multibinder og en del vand. Reduceret flyd og øget hærdetid må forventes.  
\*\*\*\* Variende vandmængde afhængig af tilslagsmængde - se lip.dk  
\*\*\*\*\* Tørretid varierende i forhold til byggehøjde.



*- når der bygges på kvalitet!*

**LIP**

**LIP Bygningsartikler A/S**

Industrivej 16 · 5580 Nr. Aaby · Danmark  
Tlf.: +45 64 42 13 30 · Fax: +45 64 42 34 08

**[www.lip.dk](http://www.lip.dk)**