

Systemløsninger for belegg i **PARKERINGSHUS**



Systemløsninger

for belegg i PARKERINGSBUS

Innhold

► 1	Bakgrunn	2
1.1	Skadeårsaker i parkeringshus	2
1.2	Reparasjon av skader i parkeringshus	2
1.3	Riktig beskyttelse - en god investering	3
► 2	Systemer for nordiske parkeringshus	4
2.1	Mapei sin løsning	4
2.2	Ulike konstruksjoner – ulike krav til rissoverbyggende evne	6
2.3	Levetid og gjenbehandling	6
2.4	Garanti	7
► 3	Valg av system	7
3.1	Valg av bindemiddel	7
3.2	System Mapefloor PU / ParkingDeck System	8
3.3	System Mapefloor EP / ParkingDeck System	9
3.4	System Map-Pro ParkingDeck System	10
► 4	Oversikt - farger og strømaterialer	12

► 1| Bakgrunn

1.1| SKADEÅRSAKER I PARKERINGSBUS

Parkeringsbus er en type konstruksjon som blir utsatt for store belastninger. Det første som faller mange inn er trafikk og slitasje, men sett fra et levetidssynspunkt er nedbryting av betong og armeringskorrosjon de faktorene som er mest alvorlig.

Parkeringsbus bygges i betong – de første var som oftest plasstøpt, men på grunn av krav til raskere og mer kosteffektive metoder er disse blitt erstattet med prefabrikkerte løsninger bestående av forskalingsplater, DT-elementer eller hulldekker. Felles for konstruksjonene er at de er armerte, og at de på sikt har vist seg å være svært utsatt for armeringskorrosjon dersom preventive tiltak ikke er iverksatt.

De vanligste skademekanismene er:

Klorider: Den viktigste skadeårsaken er korrosjon som følge av at kloridholding snø og is blir transportert inn med bilene på vinterstid, og blir liggende igjen og smelte når bilen har dratt. En vanlig oppfatning er at nedbrytningen er størst på utvendige dekker og utfartsramper, men undersøkelser utført av blant annet CBI (Cement och Betong Institutet) viser at de største skadene finnes inne i parkeringsbus. Dette skyldes at overflatene ikke vaskes rene av nedbør men at saltene blir liggende i større omfang. Kloridsaltene trekkes inn i betongen, og når saltene når inn til armeringen er skadene et faktum. Skadene er ofte først synlig ved hjulplasseringer, i nedre del av søyler og skillevegger. Denne typen korrosjon gir de mest alvorlige skadene.

Karbonatisering: Den andre årsaken er korrosjon som skyldes karbonatisert betong; dvs. at betongen som omslutter armeringsjernet gradvis blir forsuret av CO₂ fra luften, og følgene er at armeringsjernet mister sin naturlige beskyttelse og vil starte å korrodere.

Begge disse skadetyperne kan imidlertid unngås dersom det settes i gang tiltak for å beskytte mot nedbrytingen. Dette har flere fordeler både ved at konstruksjonens levetid forlenges, men også at store reparasjonskostnader unngås.

1.2| REPARASJON AV SKADER I PARKERINGSBUS

Det finnes flere ulike reparasjonsprinsipper for korrosjonskader i armert betong. De mest brukte i Norge kan grovinndeles i enten elektrokjemiske metoder og tradisjonell mekanisk reparasjon. For de elektrokjemiske metodene er det to ulike veivalg; enten å passivere den pågående korrosjonen ved å påtrykke et potensial (katodisk beskyttelse), eller å passivere den permanent ved realkalisering/kloriduttrekk.

Tradisjonell mekanisk reparasjon er på mange måter enklere å forstå – dette innebærer at all skadet betong fjernes, og erstattes med ny mørtel eller reparasjonsbetong slik at konstruksjonen på denne måten settes tilbake til det opprinnelige.

Felles for de ulike reparasjonsprinsippene er at det er vanskelig å lage en standardisert løsning for reparasjon av skader i parkeringshus – til det er konstruksjonene for ulike både i skadebilde og konstruksjonstype. Dette må lages etter en faglig og økonomisk vurdering av hvilket reparasjonssprinn som er best for den aktuelle konstruksjon.

For reparasjon av skader anbefales systemer fra **Mapei** som tilfredsstiller de krav som stilles til det aktuelle reparasjonsprinsipp.

1.3| RIKTIG BESKYTTELSE – EN GOD INVESTERING

Hoveddelen av skader som oppstår i parkeringshus skyldes inntrenging av enten klorider fra tinesalter eller CO₂ fra luft, og den beste måten å hindre skadene i å oppstå er å stoppe inntrengingen av de skadelige stoffene. En god metode for å oppnå dette er herdeplastbaserte membransystemer.

Systemene har mange fordeler fremfor tradisjonelle løsninger som asfalt, støpeasfalt, sementbasert påstøp:

- **Lav byggehøyde**
- **Lav vekt**
- **Rask installasjonstid**
- **Lett å utføre i trange rom**
- **Ikke behov for store maskiner**
- **Hindrer kloridinntrengning**
- **Stor fleksibilitet - egenskaper som rissoverbyggende evne og slitestyrke kan lett tilpasses aktuell konstruksjonsdel**
- **Lett å utbedre ved eventuelle skader**
- **God lysrefleksjon**
- **Dekorativt**

Vegger, tak og søyler kan i tillegg beskyttes med spesialmalinger for betong som gir en optimal beskyttelse mot inntrenging av CO₂, og i tillegg har en sammensetning som gir et lav opp-tak av smuss. For disse områdene anbefales spesielt **Colorite Performance** for maling av parkeringshus.

Reparasjon av karbonatisert og kloridskadet betong. Skadet betong fjernes inn til frisk betong, armering rengjøres og erstattes dersom den er skadet. Ny betong påføres.



Systemene fra **Mapei** for behandling av gulv, tak, vegger og søyler gir det aktuelle parkeringshus et estetisk attraktivt utseende, renholdet forenkles betydelig og lysrefleksjon bedres i forhold til andre løsninger.

► 2| Systemer for nordiske parkeringshus

I et marked med utallige produkter og løsninger er det vanskelig å orientere seg mot den optimale løsningen for akkurat dette ene parkeringshuset. Ofte skyldes dette at informasjon og markedsføring gis for ett spesifikt produkt, i stedet for å fokusere på de krav som bør stilles til konstruksjonens egenskaper.

Mapei ser helheten og kan tilby systemer og metoder for både reparasjon og forsterkning, sammen med flere ulike alternativer for behandling av gulv, tak og vegger. Dette gir oss mulighet til å kunne tilby et system med optimal kvalitet og levetid for dette aktuelle parkeringshuset.

► 2.1| MAPEI SIN LØSNING

Tilstand: Det aktuelle parkeringshuset må undersøkes – og kartlegges med hensyn til potensielt skadeomfang og dokumentasjon av dette. Kontakt **Mapei** for bistand eller for henvisning til uavhengig teknisk konsulent.

Systemløsninger for belegg i PARKERINGSKUS



Påføring av rissoverbyggende membran i parkeringshus

- ▶ **Skader:** Dersom det er skader må disse repareres med egnet system – se våre betong-reparasjonssystemer. Forsterkninger av konstruksjonen utføres dersom dette er aktuelt.
- ▶ **Forbehandling:** En forutsetning for en holdbar løsning er forbehandling av overflatene. Dette gjøres normalt med enten fresing, sliping eller slyngrensing.
- ▶ **Grunning:** Grunningen har som oppgave å forsegle underlaget og gi maksimal heft til det påfølgende produktet.
- ▶ **Membran (ved behov):** Membranen er et elastisk og rissoverbyggende sjikt i systemet slik at systemet forblir tett selv med bevegelse i konstruksjonen.
- ▶ **Slitesjikt:** Slitesjiktet bygges opp av et plastbindemiddel som avstrøs med slitesterk sand eller steinmaterialer som kvarts, Emery/Dynagrip eller Bauxitt. Funksjonen er å danne en beskyttende slitesterk overflate, som også i seg selv er vanntett.
- ▶ **Topplakk:** Topplakken har som oppgave å forsegle overflaten og gjøre rengjøring lettere. Topplakken kan leveres i ulike typer farger og som transparent.
- ▶ **Markeringer - felter og linjer:** Etablering av felter, linjer og annen merking gjøres etter behov for denne aktuelle konstruksjon.

2.2| ULIKE KONSTRUKSJONER – ULIKE KRAV TIL RISSEOVERBYGGENDE EVNE

Alle systemer som brukes til overflatebehandling av parkeringshus vil ha noen absolutte krav til tekniske egenskaper som må oppfylles. Et eksempel på dette er heft til underlag som må være tilfredsstillende for alle bruksområder. Men ulike typer parkeringshus gir også opphav til krav som er spesifikke for konstruksjonstypen – dette vil i hovedsak være krav til fleksibilitet eller risseoverbyggende evne. Behovet for disse egenskapene oppstår når konstruksjonen utsettes for store temperaturforskjeller, for slanke konstruksjoner som utsettes for dynamiske laster eller for konstruksjoner oppført med ulike typer prefabrikkerte elementsystemer.

Dimensjonerende behov Type konstruksjon	Ikke fleksibelt system	Fleksibelt system	Slitesjikt med fleksibel membran	Slitesjikt med risseoverbyggende membran
Eksponert dekke - utendørs:	•	•	•	••
Mellomdekke - plasstøp betong - med dynamisk belastning:	•	•	••	•
Mellomdekke - plasstøp betong - med kun statisk belastning:	•	••	•	•
Mellomdekke - elementer:	•	•	•	••
Dekke på grunn:	•	•	•	•
Ramper:	•	••	••	•

•• normal løsning • mulig løsning • ikke aktuelt

2.3| LEVETID OG GJENBEHANDLING

Levetid og gjenbehandling er viktige parametere for valg av type system. Slitasjen for systemet vil nødvendigvis være langt større for en skrånende rampe enn for en parkeringsplass, og tilsvarende vil et kommersielt parkeringshus ha større krav til slitestyrke enn et privat parkeringshus med lite trafikk.

Systemene fra **Mapei** gir fleksibilitet til å velge den tykkelse og slitestyrke som det er behov for i det aktuelle parkeringshuset.

	Anbefalt minste tykkelse	Sand	Kvarts	Mape-quarts	Knust granitt	Dynagrip/Emery	Bauxitt
Utendørs:	7						
Parkeringsarealer:	2 - 3						
Kjørebaneer:	5						
Ramper:	7						
		Økende slitestyrke > > >					

2.4| GARANTI

I **Mapeis** PD-system er det mulig å legge inn et indikatorsjikt som markerer når det er behov for vedlikehold. På denne måten kan det forhindres at belegget slites helt vekk med de påfølgende store tiltak og kostnader dette innebærer.

I kombinasjon med indikatorsjiktet kan en unik livstidsgaranti tilbys. Som kunde investerer man her i problemfrihet; belegget kontrolleres årlig av utførende entreprenør og en rapport utarbeides. Vedlikehold kan med det optimaliseres og uforutsette kostnader unngås.

► 3| Valg av system

3.1| VALG AV BINDEMIDDEL

Mapei tilbyr tre typer system som gir den aktuelle konstruksjonen en optimal løsning ut i fra ulike faktorer, for eksempel påføring ved lav temperatur, rask utharding, minimal luktforstyrrelse til omgivelsene, osv.

Forskjellen ligger i typen av bindemiddel polyuretan/metylmetakrylat (PU/MMA), polyuretan (PU) eller epoksy (EP).

Valget av bindemiddel styres av konstruksjonens forutsetninger, men oppfyller alle krav til beskyttelse, slitestyrke og levetid.



Påføring av topplakk

3.2| SYSTEM MAPEFLOOR PU / PARKINGDECK SYSTEM

Produktsystemet er basert på polyuretan. Dette er en av de mest anvendelige herdeplastene som finnes – bindemiddeltypen har et enormt bruksområde i alt fra tetteskum til skosåler, og i denne sammenheng – til membran, slitebelegg og topplakk for parkeringshus.

► **Polyuretan kan oppsummeres med:**

- Meget god slitestyrke
- Kan formuleres elastisk og rissoverbyggende, men også fleksible og slitesterke
- Meget god aldrings- og UV-bestandighet for produkter formulert til dette

► **Produkter:**

Mapeprimer P el. Primer SN: Tokomponent løsemiddelfri epoksyprimer.
Forsegler underlaget og gir heft for påfølgende produkter.

Mapefloor PU M: Tokomponent rissoverbyggende polyuretan membran.
Bruddforlengelse ca 700 %. Leveres pigmentert rød for varsellag.

Mapefloor PU Flexibinder: Tokomponent fleksibelt polyuretan slitelag.
Bruddforlengelse ca. 90 %.
Leveres upigmentert eller farget for varsellag.

Mapefloor PU TC el.

Mapefloor Finish 415: Tokomponent slitesterk polyuretan topplakk.

	PU / PD PARK	PU / PD mPARK	PU / PD DRIVE	PU / PD mDRIVE
Polyuretansystemer	Fleksibelt slitebelegg	Slitebelegg med riss-overbyggende membran	Fleksibelt slitebelegg	Slitebelegg med riss-overbyggende membran
Primer:	Primer SN el. Mapeprimer P 0,3 - 0,6 kg/m ²	Primer SN el. Mapeprimer P 0,3 - 0,6 kg/m ²	Primer SN el. Mapeprimer P 0,3 - 0,6 kg/m ²	Primer SN el. Mapeprimer P 0,3 - 0,6 kg/m ²
Avstrømaterial:	Sand 0,4-0,8 mm 1 - 1,5 kg/m ²	Sand 0,4-0,8 mm 1 - 1,5 kg/m ²	Sand 0,4-0,8 mm 1 - 1,5 kg/m ²	Sand 0,4-0,8 mm 1 - 1,5 kg/m ²
Membran:	-	Mapefloor PU M ca. 2 kg/m ²	-	Mapefloor PU M ca. 2 kg/m ²
Avstrømaterial:	-	-	-	-
Slitelag:	Mapefloor PU Flexibinder > 1,7 kg/m ²	Mapefloor PU Flexibinder > 1,7 kg/m ²	Mapefloor PU Flexibinder > 1,7 kg/m ²	Mapefloor PU Flexibinder > 1,7 kg/m ²
Avstrømaterial:	Sand, Kvarts, Mapequartz Color, fra 4 - 6 kg/m ²	Dynagrip/Emery eller Bauxitt, fra 4 - 6 kg/m ²	Sand, Kvarts, Mapequartz Color, Dynagrip/Emery eller Bauxitt, fra 4 - 6 kg/m ²	Dynagrip/Emery eller Bauxitt, fra 4 - 6 kg/m ²
Topplakk:	Mapefloor PU TC el. Mapefloor Finish 415 Fra 0,6 kg/m ²	Mapefloor PU TC el. Mapefloor Finish 415 Fra 0,6 kg/m ²	Mapefloor PU TC el. Mapefloor Finish 415 Fra 0,6 kg/m ²	Mapefloor PU TC el. Mapefloor Finish 415 Fra 0,6 kg/m ²

3.3 | SYSTEM MAPEFLOOR EP / PARKINGDECK SYSTEM

Produktsystemet er basert på epoksy, og er sammen med polyuretan en meget anvendelig herdeplast. Den brukes i byggsektoren ofte i limprodukter eller industribelegg, men har ellers et stort bruksområde innenfor plastkompositter, sportsutstyr og i elektronikkindustri.

► Epoksy kan oppsummeres med:

- Meget god kost/nytte effekt
- Meget god bestandighet mot alkalier
- Meget god kjemikaliebestandighet

► Produkter:

Mapeprimer P Tokomponent løsemiddelfri epoksyprimer med lav viskositet.

el. Primer SN: Forsegler underlaget og gir heft for påfølgende produkter.

Mapefloor SL-HD: Trekomponent epoksybasert gjennomfarget slitebelegg.

Leveres i flere farger.

Mapecoat Universal: Tokomponent løsemiddelfritt epoksybindemiddel.

Lav tendens til gulning.

	EP / PD / SL S	EP / PD / DECOR S
Epoksysystemer	Ikke fleksibelt slitebelegg	Ikke fleksibelt slitebelegg
Primer:	Primer SN el. Mapeprimer P 0,2 - 0,4 kg/m ²	Primer SN el. Mapeprimer P 0,2 - 0,4 kg/m ²
Avstrømaterial:	Sand 0,4 - 0,8 mm 1 - 1,5 kg/m ²	Sand 0,4 - 0,8 mm 1 - 1,5 kg/m ²
Membran:	-	-
Avstrømaterial:	-	-
Slitelag:	Mapefloor SL-HD > 1,7 kg/m ²	Mapecoat Universal 1:1 med sand 0,1 - 0,3 mm Forbruk > 2 kg/m ²
Avstrømaterial:	Sand, Kwarts, Mapequartz Color, Dynagrip/Emery eller Bauxitt, fra 4 - 6 kg/m ²	Sand, Kwarts, Mapequartz Color, Dynagrip/Emery eller Bauxitt, fra 4 - 6 kg/m ²
Topplakk:	Mapefloor SL-HD 1,3 - 1,5 kg/m ²	Mapecoat Universal 0,5 - 0,7 kg/m ²

3.4| SYSTEM MAP-PRO PARKINGDECK SYSTEM

Bindemidlet akryl (MMA) er i motsetning til epoksy og polyuretan en plasttype som herder med addisjon. Dette betyr at plasttypen i prinsipp ikke vil være avhengig av temperatur for å herde (dvs. polymerisere). Bruksområdene er som for epoksy og polyuretan allsidige og inkluderer bruk blant annet som plexiglass, medisinsk utstyr/proteser og musikkinstrumenter. Ulempen er sterk lukt under installasjon.

► **Akryl (MMA) kan oppsummeres med:**

- Herder ved temperaturer ned mot -20°C
- Meget rask herdetid - kort ventetid før bruk
- Kan kombineres med polyuretan til formulering av elastiske og rissoverbyggende produkter

► **Produkter:**

Map-Pro Primer: MMA basert primer med lav viskositet.

Map-Pro M: Rissoverbyggende hybrid PU/MMA membran.
Bruddforlengelse ca. 400 %.

Map-Pro Flexibinder: Fleksibelt modifisert MMA bindemiddel for slitelag.

Map-Pro Topcoat: UV-stabil topplakk basert på modifisert MMA.
Leveres enten som transparent eller farget.

Teatergarasjen i Malmø,
Mapefloor PU system.



Systemløsninger

for belegg i PARKERINGSKUS

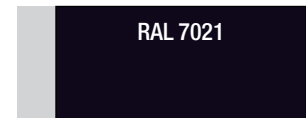
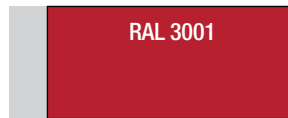
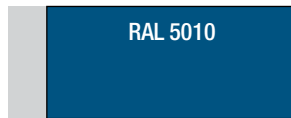
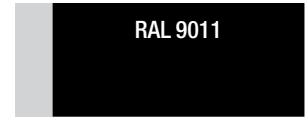
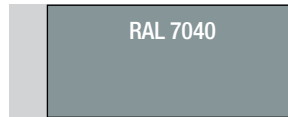
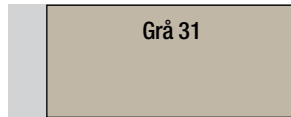
	MAP-PRO / F	MAP-PRO / LM	MAP-PRO / M
MMA systemer	Fleksibelt slitebelegg	Slitelag med fleksibel membran	Slitelag med riss-overbyggende membran
Primer:	Map-Pro Primer 0,25 - 0,3 kg/m ²	Map-Pro Primer 0,25 - 0,3 kg/m ²	Map-Pro Primer 0,25 - 0,3 kg/m ²
Avstrømaterial:	Sand 0,7 - 1,2 mm 1 - 1,5 kg/m ²	Sand 0,7 - 1,2 mm 1 - 1,5 kg/m ²	Sand 0,7 - 1,2 mm 1 - 1,5 kg/m ²
Membran:	-	Map-Pro M ca. 1 kg/m ²	Map-Pro M ca. 2 kg/m ²
Avstrømaterial:	-	Sand 0,7 - 1,2 mm ca. 2 kg/m ²	-
Slitelag:	Map-Pro Flexibinder 1:1,5 m/sand 0,1 - 0,3 mm Forbruk blanding: > 2,5 kg/m ²	Map-Pro Flexibinder 1:1,5 m/sand 0,1 - 0,3 mm Forbruk blanding: > 2,5 kg/m ²	Map-Pro Flexibinder 1:1,5 m/sand 0,1 - 0,3 mm Forbruk blanding: > 2,5 kg/m ²
Avstrømaterial:	Sand, Kvarts, Mapequartz Color, Dynagrip/Emery eller Bauxitt, fra 4 - 6 kg/m ²	Sand, Kvarts, Mapequartz Color, Dynagrip/Emery eller Bauxitt, fra 4 - 6 kg/m ²	Sand, Kvarts, Mapequartz Color, Dynagrip/Emery eller Bauxitt, fra 4 - 6 kg/m ²
Topplakk:	Map-Pro Topcoat 0,3 - 0,6 kg/m ²	Map-Pro Topcoat 0,3 - 0,6 kg/m ²	Map-Pro Topcoat 0,3 - 0,6 kg/m ²



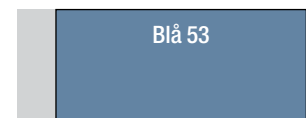
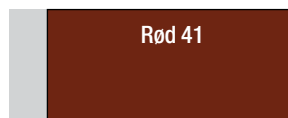
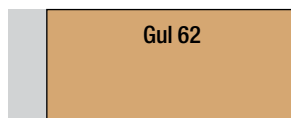
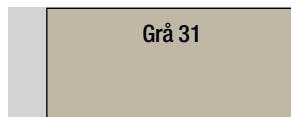
Norra Real i Stockholm,
Map-Pro PD system.

4| Oversikt - farger og strømaterialer

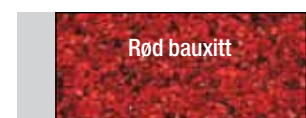
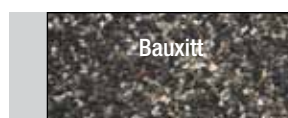
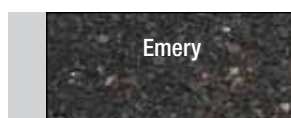
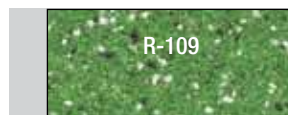
Farger - Mapefloor Finish 415:



Farger - Mapefloor SL - eksempler:



Strømaterialer - eksempler:



SERTIFISERT KVALITET og MILJØ- ENGASJEMENT

MAPEI GARANTERER Å HA ET STYRINGSSYSTEM FOR KVALITET, MILJØ OG SIKKERHET I HENHOLD TIL STANDARDENE ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 OG EMAS



Mapei SpA har siden 1995 sertifisert bedriften i henhold til **UNI EN ISO 9001**. Datterselskaper i konsernet er også sertifisert.



EMAS (Environmental Management and Audit Scheme) er EUs miljøstyrings-system i henhold til CE 761/01 forskriften.



I år 2000 ble anlegget i Robbiano di Mediglia (Milano), for sitt arbeid med helse og sikkerhet, sertifisert i henhold styringssystemet **OHSAS 18001** standarden, samt tildelt et **Certificate of Excellence** som vitner om at produksjonen er i samsvar med kravene i ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 og CE 761/01 (EMAS) forskriften.



Mapei-konsernets viktigste produksjons- og distribusjonssentre har miljøstyringssystemer i samsvar med **ISO 14001** standarden.



Mapei deltar i den globale **Responsible Care**. Initiativet er utviklet av den kjemiske industrien for den kjemiske industrien, og hvert år utgir den en «Environmental Declaration» for hvert anlegg.



VÅRE LIM OG FUGEMASSER FOR KERAMISKE FLISER, MØRTEL TIL AVRETNING OG REPARASJONER AV BETONG, "ECO"-LIM OG TILSETNINGSSTOFFER FOR BETONG, ER CE-MERKET OG SERTIFISERT I HENHOLD TIL EUROPEISKE STANDARDER



LIM OG FUGEMASSER FOR KERAMISKE FLISER

Alle flislim fra Mapei er **CE-merket** og i overensstemmelse med standarden **EN 12004 Annex ZA**.



Alle fugemasser til keramiske fliser og naturstein samsvarer med kravene i standarden **EN 13888**.



FERDIGBLANDEDE STØPEMØRTLER OG AVRETNINGSMASSER

Ferdigblandede støpemørtler og avrettingsmasser tilfredsstiller kravene i **EN 13813** og er **CE-merket** i samsvar med Annex ZA, standard **EN 13813**.



LIM FOR ELASTISKE GULVBELEGG, TEPPER, PARKETT, TAPETER OG KERAMISKE FLISER

Siden oktober 2005, har Mapeis Eco spekter av produkter, som tidligere er testet av kvalifiserte internasjonale institutter, blitt sertifisert og merket med EMICODE EC1 "svært lave emisjoner av flyktige organiske forbindelser" og siden juni 2010, med EMICODE EC1 Plus "svært lave emisjoner av flyktige organiske forbindelser-Plus", anerkjent av GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.) foreningen for kontroll av emisjoner i gulvbelegg; Mapei er også medlem av denne foreningen. Sertifiseringen av disse produktene ble nylig utvidet til å omfatte; **Der Blaue Engel** (Den Blå Engelen) Tysk miljømerkeordning. Produktene som tilfredsstiller ordningens krav, ivaretar miljøet, montørene samt sluttbrukerne.



MØRTEL FOR PUSS

Mapei mørtel for puss har fått **CE-merket** i samsvar med **EN 998-1** og **EN 998-2** standardene.



FERDIGMØRTEL FOR BETONGREPARASJON

Ferdigblandede reparasjonsmørtler er **CE-merket** og i overensstemmelse med kravene i **EN 1504** (del 2, 3, 4, 5, 6 og 7).



TILSETNINGSSTOFF FOR BETONG

Mapeis tilsetningsstoffer for mørtel og betong er **CE-merket** og i overensstemmelse med kravene i standardene **EN 934-2**, **EN 934-4** og **EN 934-5**.

MAPEI-PRODUKTER BASERER SEG PÅ DE MEST INNOVATIVE TEKNOLOGIENE FOR MILJØET OG MENNESKETS BESTE



BioBlock®

Denne teknologien hindrer dannelsen og spredningen av forskjellige typer mugg under fuktige forhold.



Low Dust

Mapeis "Low Dust"- teknologi reduserer mengden av støv under blanding med 90 % på pulverprodukter som har dette merket. Dette gir et bedre miljø, reduserer helsefaren og letter arbeidet for håndverkeren.



DropEffect®

En Mapei-teknologi som baserer seg på bruken av spesielle vannavvisende tilsetningsstoffer for å få en vannavvisende overflate som er mindre utsatt for tilsmussing og som har utmerkede slitasegenskaper.



Green Innovation - vår miljøforpliktelse

Mer enn 150 av MAPEIS produkter bidrar med verdifulle poeng i LEED (The Leadership in Energy and Environmental Design) sertifiserte prosjekter i samsvar med U.S. Green Building Council.

LEED - Leadership in Energy and Environmental Design

Sertifisering utviklet av U.S. Green Building Council, anerkjent i USA og Canada for design og bygging av miljøvennlige bygg.



Sertifisering av Mapeis produkter, samt systemer for kvalitet, miljøstyring og HMS, har blitt utstedt av offisielle standardiseringsorgan, akkreditert og anerkjent på internasjonalt nivå.



HOVEDKONTOR

Mapei AS

Vallsetvegen 6, 2120 Sagstua

Tlf: +47 62 97 20 00

Faks: +47 62 97 20 99

post@mapei.no

www.mapei.no

KUNDESERVICE

Mail: kundeservice@mapei.no

Tlf: +47 62 97 20 20

Faks: +47 62 97 20 28

MAPEI-HJELPEN!

Teknisk support på
telefon og e-post

Tlf: 08715

teknisk@mapei.no



Mapei AS' styringssystem
er sertifisert i henhold til
NS EN ISO 9001, NS ISO 10002,
NS EN ISO 14001, OHSAS 18001
samt godkjent etter EMAS.