

Ødegård og Lund AS
 Rødbergveien 59 B
 0591 Oslo
 Tlf / faks 22721260 / 61
 olbetong@online.no

Selvaag Prosjekt AS

Vår ref: BHL

Dato: 26 sept 2012

"Fliser" på balkong- og terrassegulv i armert betong

På oppfordring fra Selvaag Prosjekt AS v. Christensen er vi bedt om en enkel oppsummering av vår erfaring med fliser på balkong – og terrassegulv i armert betong.

Vi har gjennom mer enn 20 år foretatt undersøkelser av balkonger i armert betong og deltatt som rådgivere i forbindelse med rehabilitering av "flere 10 – tusener" balkonger. Erfaringsmessig har noen % av balkong og terrassene i de fleste blokker flislagte gulv. Over halvparten av disse har så store skader eller mangler at flisene må fjernes.

Flislegging på gulv kan gå bra dersom det benyttes frostfrie fliser, flislim og fugemasse som er frostbestandig over tid, og at det er utført tilstrekkelig forbehandling av underlaget før flisene hel – limes. I tillegg er det behov for gode avslutninger mot vegger og dekkeforkanter / renner. Det er også behov for en beskyttende membran som legges på konstruksjonsbetongen. I de aller fleste tilfeller er det ikke lagt membran og vi har inntrykk av at mange flisgulv er lagt som egeninnsats av den enkelte beboer.

Vi observerer ofte at feil ved flisleggingen fører til at flisene løsner og en ser hulrom under flisene eller at det er ikke er heft mellom flislim og underlaget eller mellom lim og flis. En slik tilstand kan over tid føre til betydelige følgeskader på balkongkonstruksjonene. Typiske skader kan være fuktgjennomgang i dekke til underliggende tak med malingsavflassing og økt korrosjonsfare, - eller frostskader i topp av betongdekket som gradvis "smuldrer til sand". Vi har sett mange eksempler på at betongen i overflaten av dekket kan børstes av under flisene. Ulemper med flislagte gulv med hulrom under flisene, er at vann suges lett opp i fugene og trenger inn i hulrommene. Der blir vannet liggende da det er begrenset hvor mye vann som kan fordampe ut igjen gjennom fugene. På denne måte oppstår følgeskader. Vi håper disse enkle kommentarer kan være til hjelp mhp diskusjoner om flislagte balkonggulv.

Vennlig hilsen
Ødegård og Lund AS
Bjørn Lund
Bjørn Lund

Vedlegg: Kort firmapresentasjon

Ødegård og Lund AS
Rødbergvn 59 B
0591 OSLO

TF / fax 22 72 12 60 / 61
olbetong@online.no
Mobiltlf (OSØ) 412 - 07 776
Mobiltlf (BHL) 950 - 64 111
Org nr. 964132704 (MVA)

ØDEGÅRD OG LUND AS RÅDGIVERE INNEN FAGFELTET BESTANDIGHET AV BETONG

Ødegård og Lund AS ble etablert i 1992. Vi har spesialkompetanse innen betongrehabilitering, elektrokjemiske reparasjonsmetoder og materialer benyttet på betong. Hovedmengden av våre oppdrag er innen følgende områder:

- Tilstandsvurderinger m / rapport
- Reparasjonsbeskrivelser
- Anbudsdokumenter
- Oppfølging og kontroll på byggeplass
- Instrumentering og overvåking av arm. korrosjon og materialer på betong.
- Elektrokjemiske metoder.

Vår målsetning er å gi kundene uhlidete råd med aktuelle bevaringsmetoder av betong. I våre arbeider er vi opptatt av intern kvalitetsikring. Vår virksomhet er forsikret i henhold til If's A1A1 - 9.

Vår erfaring med rehabilitering av betong har vist nødvendigheten av å anskaffe forskjellig teknisk utstyr til våre feltarbeider. Vi lager også spesialutstyr som selges innen bransjen. Eksempler på hva vi kan utføre av feltarbeid:

- Kjerneboring
- Heftefaster i alle sjikt
- Sprekkbevegelser, rissvidder

- Temperaturregistreringer
 - Fuktregistreringer
 - Tykkelsesmålinger - belegg
 - Overdekningsdybder
 - Karbonatiseringsdybder
 - Kloridinnhold
 - Vanndampsgjennomgang i betong og belegg
 - Potensialmålinger (EKP)
- Prøving utover dette kan avtales spesielt.

Etter oppstart i april 1992 har vi hatt ca 600 oppdragsgivere med større og mindre prosjekter. Detaljert referanseliste sendes på forespørsel. Nedenfor er det gitt eksempler på større oppdragsgivere:

Statsbedrifter NSB, Statsbygg, Statens vegvesen, Statnett, Entra Elendom

Privat Næringsvirksomhet Esso, ABB, Prior, Hafsund, Fellesmeieriet, Høegh Eiendom, Telenor, YIT, Bravida, Linstow, Neas

Boligbygg OBOS, FOBBL, ABBL, RBBL, BORI, USBL og en lang rekke enkeltstående borettslag og sameier.

Juridisk bistand: Bistand til advokater, byggherrer og entreprenører ved både retts-saker og tvister

Entreprenører: Selvaagbygg, Selmer, Veidekke, Skanska og flere mindre entreprenører

Forsikringselskaper: Gjensidige, Storebrand

Øvrige kategorier Rådgiverfirmaer, landbruk, statlige og private FoU - prosjekter.

Ødegård og Lund AS har i dag 3 - 4 medarbeidere, hvorav Olav Ødegård og Bjørn Lund til sammen har ca 50 års erfaring innen bevaring av betong. Vi har samarbeid med flere firmaer for å dekke den nødvendige kompetanse i spesielle prosjekter. Nedenfor følger en kort presentasjon av de ansvarlige:

Olav Sæhl Ødegård, cand. scient. 82 UIO. Fag: Kemi, fysikk, matematikk, biologi. Hovedfag: Elektrokjemi, korrosjon og materialteknikk.

Arbeids erfaring: Undervisning ved UiO 83 - 84, korrosjonsforskning ved FFI (84 - 86), rådgiver i NOTEBY (86 - 92). Det siste året i NOTEBY var han fagansvarlig innen betong og betongteknologi. Sensor for siv. ing. diplomer ved NTH fra 92. Har deltatt i ca 15 FoU prosjekter innen bestandighet av betong.

Bjørn Håkon Lund, siv. ing. bygg NTH 84. Diplom: Betongteknologi og materialteknikk. Arbeids erfaring: Betong proporsjonering i as Anlegg / Byggteknikk (83 - 85). Rådgiver i NOTEBY (85 - 92) innen betongteknologi / betongrehabilitering. Har lang erfaring med praktisk problemløsning, tilstandskontroll og oppfølging av betongreparasjoner.