

Hvordan får betondæk i fleretagers parkeringshuse optimal beskyttelse og lang levetid?

Det er yderst vigtigt, at vandtætte belægninger til betondæk i parkeringsanlæg specificeres korrekt, da det har afgørende betydning for, om der opnås en varig og sikker løsning. Både for dem, der driver anlægget, og for brugerne. Valg af belægning vil i høj grad afhænge af, hvor i parkeringsanlægget belægningen skal påføres, samt hvilke former for belastning den vil blive udsat for.

Eksempler på krav og belastninger:

- Krav til vandtæt overflade
- Krav til skridsikkerhed
- Krav til slidstyrke
- Krav til levetid
- Krav om UV-stabilitet
- Belastning fra klorider (salte)
- Belastning fra temperatursvingninger (bevægelser)
- Belastning fra kemikalier
- Belastning fra pigdæk
- Æstetiske krav

Parkering er blevet en vigtig del af den moderne livsstil, hvor der er flere køretøjer på vejene end nogensinde før. Det medfører, at der altid er et stort behov for parkeringspladser, og folk leder efter sikre steder at parkere bilen, når den ikke er i brug.

Belægningsløsninger til parkeringshuse

Parkeringshuset er ofte det første indtryk, en gæst får af en offentlig, privat eller erhvervsmæssig bygning. Det er "hovedindgangen", samtidig med at det opfylder sin primære funktion, nemlig at tilbyde gode parkeringsmuligheder. Det er ingen tvivl om, at førstehåndsindtryk, brugervenlighed, god skiltning, kraftig belysning og tydelig retningsmarkering er vigtige aspekter, hvis et parkeringshus skal være mere indbydende og trygt for bilisterne.

Fleretagers parkeringshuse over og under jordniveau er i større grad blevet en del af bybilledet. Derfor bliver ældre anlæg renoveret for at få et moderne design og leve op til sikkerhedskravene. Af hensyn til design og funktion og for at beskytte den armerede betonkonstruktion er det afgørende at vælge den rigtige belægning.

Belægningen skal beskytte mod indtrængning af vand samt korroderende klorider, salte og anden forurening. Ud over den valgte løsning skal der tages hensyn til eventuelle bevægelser i konstruktionen.

Hvilke hærdeplastløsninger bør der anvendes?

Epoxy- og polyuretanbaserede parkeringsbelægninger fungerer både som membran og slidlag og er mest udbredte. Akrylsystemer (MMA), som hærdet hurtigt, så parkeringshuset er ude af drift så kort tid som muligt i forbindelse med renoveringen, anvendes også i stigende grad, særligt ved istandsættelse.

Disse belægninger af hærdeplast påføres med forskellige tykkelser og egenskaber afhængigt af specifikationerne

Det gøres ikke kun for at beskytte betonen, men også for at opnå et flottere udseende og større sikkerhed, hvilket giver de besøgende et bedre førstehåndsindtryk.

Hvorfor vælge en beskyttende plastbelægning?

Parkeringshuse udsættes i højere grad end andre konstruktioner for særlige belastninger. Derfor kræves der belægningsystemer, som er holdbare, og som beskytter de bygninger, der udsættes for varierende trafikale belastninger.

Belægninger, der påføres på vægge, gulve eller lofter, skal opfylde de strengeste kriterier, hvis de skal beskytte parkeringshuset.

Hvis man undlader at beskytte arealerne i et parkeringshus, vil det med tiden føre til omfattende vedligeholdelse, højere driftsomkostninger og, i de mere ekstreme tilfælde, skader på armeringen og i sidste ende svækkelse af konstruktionen.



TIP!

Materialer med reflekterende overflade kan lyse dækkene op indendørs.

Kriterier, der skal overvejes, før der vælges, specificeres og påføres en beskyttende belægning i et parkeringshus:

Bevægelser i konstruktionen

Parkeringshuse bygges med lange, åbne fag med et minimum af bærende søjler for at få plads til så mange biler som muligt. Når denne type konstruktion udsættes for fryse- og tøcyklusser samt stor trafikbelastning, medfører det bøjning og bevægelse.

Når et stort antal køretøjer kører hen over betondækkene i et parkeringshus, skaber det dynamiske belastninger, hvor vibrationerne ledes via dækkene og ind i konstruktionen. Dette øger faren for bevægelse på tværs af alle konstruktions-, ekspansions- og bevægelsessammenføjninger samt i eventuelle betonelementsammenføjninger.

For at modvirke faren for revnedannelse i belægningen ved dynamisk belastning anvender man ofte fleksible, revneoverbyggende polyuretan- eller akrylbaserede belægningsystemer.

Derved forhindres salte og andre urenheder i at trænge ind i betonen og armeringen, hvilket således forebygger langvarig skade på overfladen og på selve bygningen.

Temperaturudsving

Parkeringshuse er ofte direkte udsat for store temperaturpåvirkninger. Det drejer sig om høje temperaturer, stærkt sollys, UV-stråling, lave temperaturer, frost og optøning, regn, sne og ekstreme temperatursvingninger.

Alt dette kan have en negativ indvirkning på betonen i konstruktionen.

Temperatursvingninger skaber bevægelser og deraf følgende revnedannelse i betondækkene.

Tilpassede, hærdeplastbaserede belægninger fungerer som et beskyttelseslag, fordi de optager de termiske bevægelser og forhindrer, at salte og andre urenheder trænger ind i betonkonstruktionen.

Slitage og slidstyrke

Meget trafik kan føre til omfattende mekanisk slitage. Køreramper og sving er mest udsatte.

Det vandtætte og slidstærke belægningssystem skal derfor have en skridsikker overflade, som er tilpasset til det område, hvor det bruges (se figur 1). På områder med stor slitage benyttes tilslag som sand eller Dynagrip.

Kemisk eksponering

Høj luftfugtighed, klorider (salte) fra biler og andre bilrelaterede kemikalier, såsom frostvæske, batterisyre, AC-væske, diesel og benzin, er alle eksempler på aggressive kemikalier og forurening, som belægningen i parkeringshuset udsættes for og skal kunne tåle.

Tilpassede og modstandsdygtige polyuretanbaserede gulvbelægninger kan bruges for at undgå tidlig korrosion på armeringen, fordi de danner en beskyttende barriere mellem forureningen og underlaget (betonen).

Eksponering for UV-stråling/sollys – udvendige arealer

Den øverste etage i et parkeringshus er almindeligvis det mest udsatte område. UV-strålingen på de øverste parkeringsniveauer kan være meget aggressiv og er en af de hyppigste årsager til skader på belægningen, misfarvning og for tidlig aldring.

Snerydning udføres som regel af køretøjer med snekæder og et tungt sneplovskær. Dette skaber en meget stor punktbelastning, og belægningens tykkelse skal øges væsentligt for at kunne klare disse belastninger.



For at håndtere sådanne belastninger er det nødvendigt med et solidt, UV-stabilt, vandtæt og revneoverbyggende belægningssystem. Disse kraftige belægninger, som ofte er mere end dobbelt så tykke som indvendige belægninger, har den slidstyrke og de revneoverbyggende egenskaber, der kræves for at klare de barske forhold på parkeringshusets øverste etage.

Områder i forbindelse med parkeringsanlæg	Trafikmængde
Gangarealer	Lav
Elevator- og trapeområder	Lav
Kørebaner	Medium
Parkeringsarealer	Medium
Ramper og sving	Meget høj
Laste-/losseområder	Meget høj

FIGUR 1: Trafiktype i forhold til systemtykkelser
FeRFAs vejledning til valg af vandtætte dæk i parkeringshuse.



TIP!

Giv et godt førstehåndsindtryk med et farverigt og lyst interiør.

Eksisterende overfladeforhold

Underlagets tilstand spiller en væsentlig rolle for, hvilken belægningsløsning og opbygning der bør installeres i det specifikke parkeringsanlæg. Fugtindholdet og overfladen på den eksisterende beton skal undersøges grundigt for at fastslå, om det er nødvendigt med ekstra opretning eller en membran, inden den plastbaserede belægning påføres.

Ved reovering skal den eksisterende overflade ligeledes undersøges for forurening fra kemikalier eller snavs, for eventuelle sprækker og ikke mindst for, hvor store skader indtrængning af salt kan have påført betondækkene. Eventuelle bevægelige sprækker skal fyldes med en fleksibel plast, som overdækkes med en ekstra elastisk membran eller forstærkes med armering, inden selve belægningen påføres. På betonelementer er det som regel nødvendigt at foretage opretning for at udjævne overfladen, både på selve elementet og i sammenføjningerne mellem elementerne. Det er vigtigt at vælge det rette materiale til denne opgave.

Levetid og slidstyrke

At specificere den rette belægningsløsning er afgørende for funktion, slidstyrke og levetid. De økonomiske omkostninger ved en eventuel fremtidig lukning af parkeringsanlægget på grund af vedligeholdelse, udbedring af skader eller istandsættelse vil være betydelige. For at kunne vælge de rette løsninger er det vigtigt at kende de aktuelle krav til parkeringshuset og vide, hvor meget det belastes.

Korrekt specificerede systemer, som er tilpasset og dimensioneret til de pågældende områder, er med til at øge konstruktionens levetid.

Drænering og vand

Hvis der trænger vand ind i betonen, kan det få store konsekvenser. Vandet trækker klorider (salt) med ind i betonen, og med tiden vil dette føre til korrosion på armeringen, svækkelse af konstruktionen og til sidst et omfattende og meget bekosteligt reoveringsarbejde. Vandmættet beton, som udsættes for fryse- og tøcyklusser, kan føre til svækkelse af betonen, og belægningen kan med tiden blive løs.

Vandpytter og vandansamlinger reducerer funktionaliteten i et parkeringshus. Ingen besøgende ønsker at træde i vandpytter. Dæk med hældning og afløb fjerner regnvand og sne, der smelter, og gør parkeringshuset langt mere brugervenligt og funktionelt.

Der skal laves hældning og drænering for at håndtere store nedbørsmængder på forsvarlig vis og for at bortlede regnvand og sne, som ophobes på biler og i hjulbuer.

Æstetik

Farvede belægningssystemer bidrager i høj grad til at forbedre førstehåndsindtrykket af parkeringshuset. Derudover er de med til at beskytte og forenkle renholdelse og gøre omgivelserne lysere.

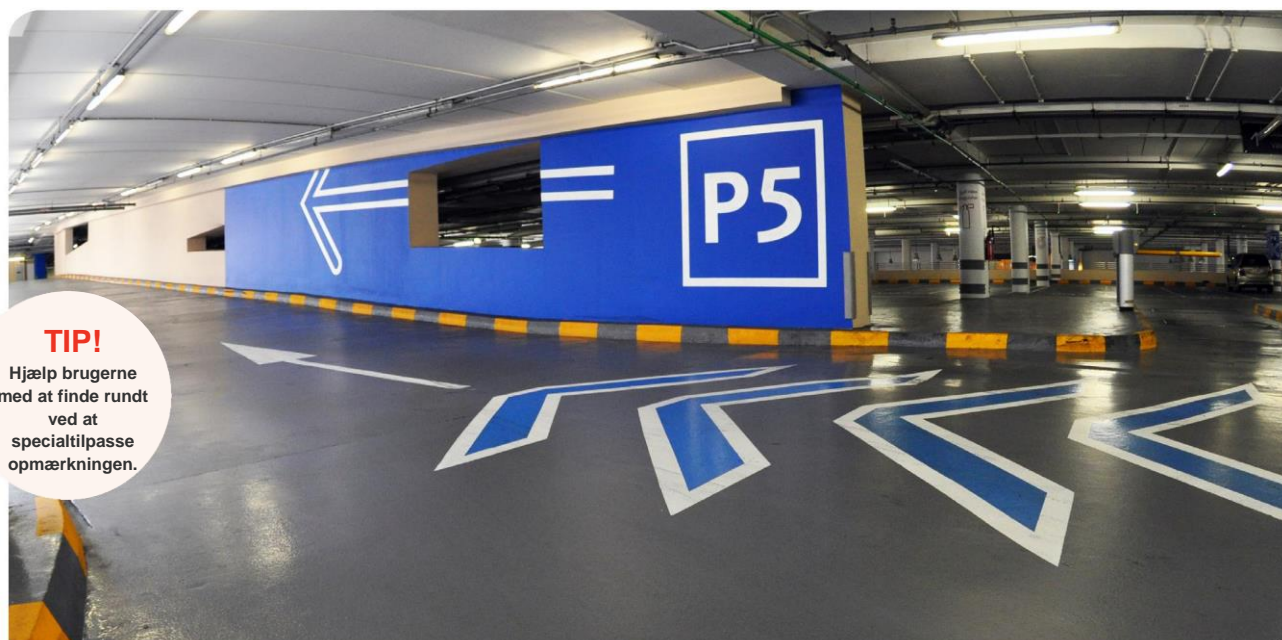
Ud over farver og bedre lysforhold som følge af materialernes reflekterende egenskaber forbedres hele miljøet i parkeringsanlægget. Farvekodning gør det sikrere at færdes, og det bliver et lysere og mere indbydende sted at parkere.

Der kan også anvendes farvekoder og linjemarkeringer til at definere henholdsvis fodgænger- og køretøjsområder. Dette forbedrer sikkerheden både for folk og biler ved at regulere trafikflowet og fodgængernes bevægelser. Ligeledes kan der opstilles særlige skilte og signaler i parkeringsanlægget for at vise bilejerne hen til bestemte båse eller områder.

Konklusion

Ved konstruktion af fleretagers parkeringsanlæg er det vigtigt på specifikationsstadiet at tage hensyn til de mange forskellige forhold på stedet. Hvad enten det gælder nybyggeri eller istandsættelse, vil man gerne have mest muligt ud af parkeringsanlægget længst muligt og undgå store reparationer og for tidlig renovering.

Denne vejledning er lavet for at give en oversigt over, hvilke faktorer der skal overvejes, når man specificerer plastbaserede belægninger til et fleretagers parkeringshus eller til et parkeringshus under jordniveau. Hvis du ønsker nærmere anbefalinger og råd, bedes du kontakte teknikere og salgsrepræsentanter fra Flowcrete Danmark på tlf. 3155 7882 eller dkweb@flowcrete.com



TIP!

Hjælp brugerne med at finde rundt ved at specialtilpasse opmærkningen.

Du kan få nærmere oplysninger om Flowcretes parkeringsbelægning Deckshield på vores webside www.flowcrete.dk/vores-markeder/parkeringsmiljoeer