



## BERMANTO-RATKAISUT

### Pysäköintihallit

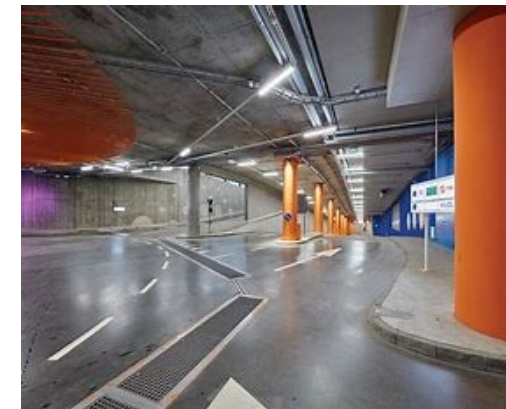
Pysäköintihalleissa lattiapinnoille asetetaan useita vaatimuksia, joista tärkeimpiä ovat kulutuskestävyys sekä paloturvallisuus. Jälkimmäinen vaihtoehto sulkee pois useimmat polymeeripinnoitteet (epoksit, akryylit, uretaanit), joita ei saisi käyttää varsinkaan rakennusten alle tulevilla tai muuten suljetuissa pysäköintitiloissa.

Toinen, erityisesti viihtyvyyden kannalta tärkeä vaatimus on tilojen valoisuus, jota voidaan parantaa paitsi itse valaistusta lisäämällä, niin myös materiaalivalinnoilla.

Lattiapintojen lisäksi seinäpinnat, varsinkin seinien ja pilarien alaosat joutuvat usein roiskeiden aiheuttamien suola- ym. rasituksen kohteeksi, mikä pitäisi huomioida pinnoitevalinnassa.

### Kovabetonilattia

Pitkäikäisin ja kestävin ratkaisu on erillinen kovabetonipinta. Kovabetoni on erittäin lujaa betonia (yleisesti C70) ja sisältää kulutuskestävyyttä parantavia runkoaineksia sekä tuotteen ominaisuuksia parantavia lisäaineita. Kovabetonipintauksen paksuus pysäköintihalleissa on 12...15 mm. Kovabetonipintausta voidaan tehdä valun yhteydessä tuoretta-tuoreelle menetelmällä tai myöhemmin kovettuneelle alusbetonipinnalle.



Kovabetonityypin valinta pysäköintihalleissa riippuu siitä, mille alueelle ko. pintausta tulee. Erityisesti rampit, jyrkät mutkat sekä puomillisissa halleissa puomien ympäristö joutuvat kovaan nastarengaskulutukseen, mikä pitää huomioida kovabetonin kulutuskestävyysluokassa

Kovabetonityyppejä on useita. Perustuotteita ovat tartuntalaastin kanssa levitettävä Neodur HE65, polymeerejä sisältävä ilman tartuntalaastia levitettävä Neodur HE65 Plus sekä tartuntalaastin kanssa levitettävä, nopeasti kovettuva Neodur HE60 Rapid. Valinta tehdään em. jaon lisäksi riippuen tavoiteltavasta kulutuskestävyysluokasta, toivotusta värisävystä sekä pinnoitepaksuudesta riippuen.

### **Kuivasirotelattia**

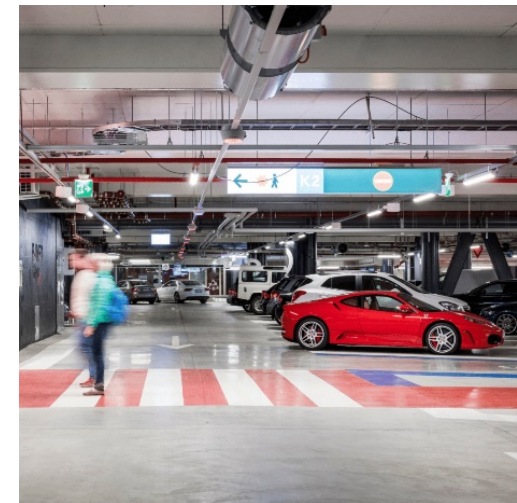
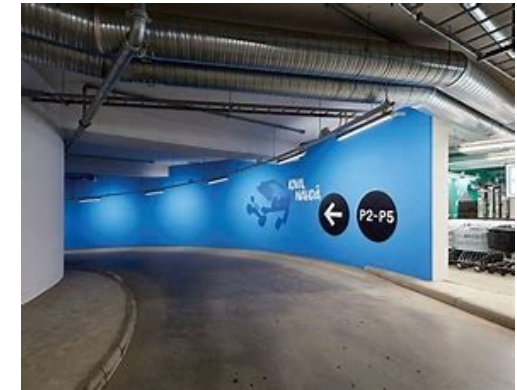
Kuivasirotelattiassa betonin pintaan levitetään valuvaiheessa kuivasiroteseos, joka sisältää sementtiä ja kovia runkoaineita. Kuivasirote ottaa sementin hydratoitumiseen tarvitsemansa veden alusbetonista hiertojen yhteydessä ja muodostaa alusbetonin kanssa homogeneisen rakenteen. Kuivasirote lisää merkittävästi betonilattian kulutuskestävyyttä ja sirotetyyppi valitaankin vaadittavan kulutuskestävyysluokan mukaisesti. Myös sirotteiden osalta tulee huomioida mille alueelle pysäköintihallia lattia tulee ja valita ko. alueelle sopivan kulutuskestävyysluokan sirote. Tyypillinen kuivasiroteannostus on kulutuskestävyys vaatimuksesta ja kuivasiroteetypistä riippuen n. 4...8 kg/m<sup>2</sup>. Kulutuskestävyys vaatimuksen lisäksi voidaan valinnassa huomioida toivottu värisävy.

### **Silikaattikäsittely**

Kevyemmin kuormitetuissa pysäköintihalleissa (esim. asunto- ja toimistorakentaminen) riittää betonilattian kulutuspinnaaksi usein silikaattikäsittely. Silikaattikäsittelyssä silikaatti reagoi betonissa olevan vapaan kalkin kanssa lujittaen ja tiivistäen pintaa. Näin pinnan kulutuskestävyys hieman paranee samoin lattian tiiveys nesteitä ja likaa vastaan.

Silikaattikäsittelyyn sopivia tuotteita ovat OBTEGO-tuotesarjan kalium-litiumsilikaatti P-3 ja litium- silikaatti P-5. Pysäköintihalleissa on usein riski myös öljyjen ja muiden nesteiden joutumien lattia- pinnalle. Perussilikaattikäsittelyä suositellaankin täydennettäväksi suoja-aineita sisältävä käsittelyllä.

Tehokkain käsittelyaine on Obtego R-400 mutta kevyemmin kuormitetuissa halleissa riittää käsittely suoja-aineita sisältävällä R-30 hybridi litiumsilikaatilla.



## Sementtipohjainen lattiapinnoitus

Usein lattiat jätetään edellä esitetyille kovabetoni-, sirote- tai silikaattipinnoille mutta erityisesti korjausrakentamisessa on tarvetta alustan pinnoittamiselle. Tällöin pysäköintihallien paloluokkavaatimukset täyttäviä pinnoitusmateriaaleja ovat ainoastaan sementtipohjaiset erikoispinnoitteet.

E-Floor (A2<sub>FL</sub>-s1) on veden ja kloridien tunkeutumista estävä, kulutusta kestävä pinnoite pysäköintihallien lattioille suorille osuuksille ja parkkiruutuihin. Ainoastaan raskaammin kulutetut alueet kuten rampit ja jyrkät mutkat suositellaan pinnoitettavaksi hyvän kulutuskestävyysluokan kovabetoneilla.



## Seinien ja pilarien pinnoitus

Pysäköintihallien seinät jätetään usein betonipinnalle mutta käyttämällä vaaleita, jopa valkoisia pinnoitteita säästetään valaistuskustannuksissa ja tilat ovat myös viihtyisämpiä käyttää.

Monodex-tuotesarjan Monodex Ultra sopii erinomaisesti pysäköintihallien seinä- ja sisäkattopinnoitteeksi. Se estää veden tunkeutumista betoniin mutta on hengittävä päästäten rakennekosteuden lävitseen. Monodex Ultra estää myös hiilidioksidin tunkeutumista ja suojaa näin betonirakenteita karbonatisoitumiselta ja estää myös kasvuston (esim. sammal) kasvamista pinnalleen.

Seinien ja pilarien alareunat ovat jatkuvan roiskerasituksen alaisena ja näin alttiita betonirakenteiden rapautumiselle. Flexcrete-tuotesarjan FCR851 estää 2 mm kerrospaksuudella veden ja kloridien sekä myös hiilidioksidin tunkeutumista alusbetoniin ja antaa näin pitkäikäisen suojan betonirakenteille. Suositeltavaa on pinnoittaa esim. 80...100 cm seinien ja pilarien alapinnasta FCR851:tä käyttäen.