

Satura rādītājs

Satura rādītājs	1
1. Grīdas industriālām telpām.....	2
2. Grīdas sabiedriskām iestādēm, telpām.....	3
3. Grīdas betona sastāvs. Tehnoloģijas	3
4. Bezšuvju grīdas PrimeJointless	4
4.1 Uz pāļiem balstītas grīdas	5
5. Izlīdzinošās javas grīdas.....	5
6. Grīdu virskārtas, pārklājumi	7
6.1 Cietbetona grīdas.....	7
6.2 Grīdas ar ķīmiski cietinātu virskārtu	7
6.3 Akrila pārklājumi	8
6.4 Epoksīda pārklājumi	8
6.5 Poliuretāna pārklājumi.....	9
6.6 E-floor.....	9
6.7 Epoksīda Terazzo grīdas.....	10
7. Pulēta betona grīdas PrimeFloor-Excellens.....	10
Secinājumi.....	12
Literatūras saraksts.....	13

NOSPĪED.LV

Ievāds

Tie laiki, kad betons asociējās ar kaut ko pelēku, neinteresantu un netīru, ir pagājuši! Betons ir stingrs, izturīgs, ilgmūžīgs un videi nekaitīgs materiāls, kam piemīt dabisks skaistums.

Betonam piemīt ļoti laba skaņu, īpaši zemas frekvences skaņu, absorbēšanas spēja. Tāpat, līdz ar to samazinot automašīnu ekspluatācijas izmaksas. Tā kā grīda nav pārklāta ar elektrību vadošu materiālu, samazinās elektronisko komponentu pakļautība spriegumam.

Šodien vairākas rūpnīcas piedāvā betona grīdas gan ar tradicionālo stiegrojumu - tērauda sietu, armatūru, gan bez tā, izmantojot novatorisko metodi – augstas dozācijas tērauda šķiedrām stiegtu betonu.

Ir zināms, ka grīda ir būtiska būves sastāvdaļa, un nekas nav sliktāks par lūztošām grīdas flīzēm vai plaisām un izdrupušiem robiem grīdā telpu ekspluatācijas laikā – šādas grīdas remonts ir ļoti laikietilpīgs, sadārdzināts un nepatīkams, un rezultāts - īslaicīgs. Tādēļ ir nepieciešams izveidot grīdas, kas jau no to ekspluatācijas sākuma būtu izturīgas, ilgmūžīgas, estētiski pievilcīgas un nodrošinātu visas nepieciešamās funkcijas.

Pasaules zinātniekiem ir izdevies betonu izveidot par sīkstu, ilgmūžīgu materiālu, kas pēc izturības vairāk līdzinās tēraudam. Revolucionārā metode, īpašā betona masā iestrādājot liela daudzuma tērauda šķiedras, ļauj iegūt ļoti sīkstu un elastīgu betonu, tā dodot iespēju veidot ilgmūžīgas bezšuvju grīdas (PrimeJointless), izturīgas grīdas uz pāļiem un pat novatoriskus pārsegumus.

1. Grīdas industriālām telpām

Grīdas ir rūpnīcu, ražotņu un noliktavu konstrukcijas svarīgākā daļa. Tā ir darba virsma, uz kuras tiek izvietotas iekārtas un izejmateriāli, tiek radītas jaunas preces un produkti. Tās sabrukšana vai bojājums jebkādā uzņēmumam nepieņemamā veidā var nozīmēt ilgstošu uzņēmuma darbības apturēšanu. Tādā gadījumā nepieciešams atbrīvot telpas no darbmašīnām un agregātiem, lai būtu iespējams veikt grīdas remontdarbus.

Grīdas industriālām telpām jāprojektē tā, lai tās spētu izturēt paredzētās mehāniskās, abrazīvās un ķīmiskās slodzes. Turklāt, jāņem vērā visi grīdas izgatavošanas laikā paredzami apstākļi. Tas nebūt nav vienkārši, tāpēc, izvēloties būvnieku darbu veikšanai, pārliecinieties, vai viņam ir nepieciešama pieredze un piedāvāto materiālu klāsts - pietiekami plašs.

Iekļājot ilgmūžīgu pamatu - betona grīdu, ražotāji piedāvā arī labākos pārklājumu materiālus, sākot no izturīgiem, šķīdinātājus nesaturošiem kompozītmateriāliem līdz termiski noturīgiem silikātu, epoksīda, akrila un poliuretāna savienojumiem krāšņās krāsās, sniedzot risinājumus visa veida rūpnīcām un ražošanas ēkām, īpaši farmaceitiskajā un pārtikas rūpniecībā.

2. Grīdas sabiedriskām iestādēm, telpām

Sabiedriskajām celtnēm svarīga ir reprezentatīvā funkcija un stils. Grīdām ir jābūt gan estētiski pievilcīgām, gan izturīgām, vienlaikus kalpojot par veiksmīgu fonu izstādīto preču izcelšanai vai saskaņotu elementu vispārējā telpas interjerā.

Šodien beton ražotāji piedāvā gan īpaši noslīpēta betona grīdas, gan interesantu klājumu no dabiskiem vai krāsotiem akmentiņiem, kā arī līdz marmora mirdzumam nopulēta betona grīdas PrimeFloor-Excellens. Arī epoksīda Terazzo grīda būs ļoti piemērota prestižai sabiedriskai celtni.

Līdztekus krāšņajām slīpētā un pulētā betona grīdām sabiedrisko celtnu būvē arī Estrika grīdas ir kļuvušas pelnīti populāras, ņemot vērā ātro darba tempu, pirmklasīgo precizitāti un izturību.

Sabiedriskajām iestādēm un telpām var uzstādīt drošu un izturīgu pamatni parketam, flīzēm, paklājam vai linolejam, kā arī uzklāt pievilcīgu virskārtu vai pārklājumu, kas ir īpaši aktuāli slimnīcām un poliklīnikām.

3. Grīdas betona sastāvs. Tehnoloģijas

Grīdas betona sastāvs ir izveidots pēc vietējiem un starptautiskajiem standartiem, un maisīšanas process tiek saskaņots, lai mazinātu rukumu un risku, ka grīda plaisās ekspluatācijas laikā.

Šķiedras betonam tiek pievienotas, lai

- uzlabotu betona īpašības;
- uzlabotu betona funkcionēšanas spēju plaisu gadījumā;
- piešķirtu betonam elastību;
- piešķirtu stingumu pēc plaisām.

Grīdas betonam piemīt

- paildzināta izturība pret materiāla nogurumu,
- uzlabota rukuma un plaisu kontrole,
- palielināta stiepes, spiedes, bīdes un lieces stiprība,
- augsta triecienizturība,
- uzlabota slodzes pārnese (stiepes spēks) pēc plaisas rašanās,
- paaugstināta statiskās slodzes nestspēja,
- lieliska plātņu malu aizsardzība,
- izteikts virsmas līdzenums,
- palielināta izturība pret nodilumu,
- ievērojami samazināta apkopes nepieciešamība,

Tādējādi, betons, ko izmanto grīdu būvniecībā, nav vairs vakardienas trauslais materiāls, bet gan sīkstis un izturīgs kompozītmateriāls, kas gatavs rūpniecisko grīdu lietošanas skarbai realitātei.

Mūsdienas betona grīdu celtniecībā izmanto vairākas jaunākās tehnoloģijas un iekārtas, ar kuru palīdzību var sasniegt īpaši labus rezultātus:

- Tērauda skaidas tiek dozētas, izmantojot īpašu iekārtu FIBERBLAST, kas nodrošina augstu izkliedes vienmērību, tātad mazāku plaisu rašanās risku.

- Betona padevi var nodrošināt ar iekārtu, kurai ir īpaši lieli pneimatiskie riteņi. Tā maksimāli saudzē sagatavoto pamatni un pasargā pret tās sabojāšanu betonēšanas procesa laikā, tātad mazāks risks grīdas saplaisāšanai ekspluatācijas laikā, turklāt, ietaupījums izmaksās, salīdzinot ar betona sūknēšanu, var sasniegt 50%!
- Grīdu nolīdzinā, izmantojot LASERSCREED (1.att) iekārtas iekārtu, ar kuru iespējams panākt

superprecīzu lējumu pat tad, ja betona apjoms grīdas ierīkošanai pārsniedz 2000 m² betona vienā maiņā, un līdzināšanas sistēmu, kas nodrošina kvalitatīvu līmeņošanu un novibrēšanu, ļaujot panākt augstāku virsmas precizitāti.



1.Att. Līdzināšanas sistēma LASERSCREED.

- Slodžu pārnese sistēma ļauj izveidot drošākas darba šuves ar mazāku plaisu rašanās risku grīdas ekspluatācijas laikā!
- Virskārtas iestrādi var veikt ar lāzervadāmu precīzijas TOPPING SPREADER iekārtu, kas nodrošina lielu un precīzu dozēšanu virsmas cietinātājam, tālāk, savukārt, nodrošinot vienmērīgāku grīdas krāsu un augstāku grīdas ilgmūžību.
- Pirms virskārtu uzstādīšanas var izmantot mūsdienīgas virsmas attīrīšanas iekārtas ar recirkulējošu skrošu strūklu un ierīkot javas grīdas ar speciālu jaucejsūkni.

4. Bezšuvju grīdas PrimeJointless

Pēdējās zināšanas ar tērauda šķiedrām stiegrota betona izveidē (SFRC- Steel Fiber Reinforced Concrete) ar rukuma kontroli ļauj veidot grīdu bez šuvēm, tā samazinot problēmas pēc grīdu uzstādīšanas. **Izvairoties no tipiskām problēmām, ko rada rukuma šuves, bezšuvju grīdu sistēma lietotājiem sniedz**

- ievērojami līdzenāku grīdu,
- uzlabotu grīdas funkcionalitāti un izmantojuma elastību,
- uzlabotu produktivitāti,
- optimizētu grīdas izmantošanas efektivitāti,
- uzlabotu rukuma un plaisu kontroli,
- iespēju izvairīties no plātņu malu uzliekšanās,
- grīdas ilgmūžību,
- samazinātas ilgtermiņa grīdas uzturēšanas izmaksas,
- iespēju izvairīties no zāģēto šuvju pildīšanas un uzturēšanas,
- uzlabotu telpas higiēnu,
- ilgtermiņa rentabilitāti,
- palielinātu ēkas tirgus vērtību.

4.1 Uz pāļiem balstītas grīdas

Papildus priekšrocībām, kas kopējas ar bezšuvju grīdu sistēmām, grīdas uz pāļiem (2.Att) parasti ir vislabākais un ekonomiskākais risinājums gadījumos, ja būvniecība tiek veikta uz sliktas kvalitātes pamatnes (smilts, nenesoša vai sabojāta grunts, utml.) Brīvi laidumi 4 līdz 5 metru attālumā bez papildus tērauda armatūras tiek

izveidoti, pateicoties uzlabotajam betonam, pat rūpniecības ēkās ar lielu noslogojumu.



2.Att. Uz pāļiem balstītas grīdas.



3.Att. Sistēma „Estrika” lidostā „Rīga”.

5. Izlīdzinošās javas grīdas

Mūsdienu uzņēmumi veido ekonomiskas, līdzenas izlīdzinošās javas klona pamatnes linoleja, flīžu, paklāju vai parketu uzklāšanai. Daudz līdzenākas par betona grīdām un ekonomiskākas kā gatavie maisījumi, biežumā sākot no 4 cm, tās ir gatavas nākošam klājumam. Daži virskārtas materiāli tomēr prasīs plānu pieguldinošā špaktelējuma kārtiņu.

Īpašas iekārtas pielietojums ļauj piegādāt javas maisījumu pat uz ēkas augšējiem stāviem, padarot darbu daudz ērtāku, un klientiem - lētāku.

Estrika ZE 20 grīda (3.Att) ir kā radīta daudzdzīvokļu ēku būvniecībai. Ātri paveicamā grīdas ieklāšana un, galvenais, saimnieciska precizitāte ļauj būvniekam ietaupīt uz papildus izlīdzinošajiem sastāviem, vienlaikus nodrošinot siltu un drošu pamatni.

Tāda grīda ir lieliski piemērota iestrādei virs akmens vates, vai arī – polistirola.

Estrika ZE 20 izlīdzinošā grīda, pateicoties ieklāšanas tehnoloģijai un fizikālajām īpašībām, ir kā radīta siltajām grīdām, un ir neaizstājama, ja mājas apkurei izmanto ar silto ūdeni sildītu grīdu.

Tehniskie rādītāji

Pēc izturības spiedē un liecē “Estrika” kloni tiek iedalīti cietības klasēs no ZE12 līdz ZE65 atbilstoši sekojošai tabulai (DIN 18 560 - 4.sadaļa):

Kvalitātes pārbaude				Atbilstības pārbaude
Cietības klase	Stiprība spiedē		Stiprība liecē	Stiprība spiedē
	Mazākā vērtība N/mm ²	Vidējā vērtība N/mm ²	Vidējā vērtība N/mm ²	Vidējā vērtība N/mm ²
ZE12	>12	>15	>3	18
ZE20	>20	>25	>4	30
ZE30	>30	>35	>5	40
ZE40	>40	>45	>6	50
ZE50	>50	>55	>7	60
ZE65	>65	>75	>9	80

Virsmas līdzenums- atbilstošs standartam DIN 18 202.

Priekšrocības

- “Estrika” klonu izbūves sistēmas galvenās priekšrocības:
 1. labs darba temps un mobilitāte;
 2. augsti grīdas izturības un virsmas kvalitātes rādītāji;
 3. ekonomiskas izmaksas.
- “Estrika” kloni kā produkts ir daudz lētāka par gatavajiem pašizlīdzinošajiem sastāviem.
- “Estrika” klonu virsmas ir gludas un ļoti līdzenas. Tas ļauj ietaupīt materiālus, klājot flīzes, linoleju vai citus grīdu segumus.
- “Estrika” grīdu izbūves sistēma ir piemērota gan jaunbūvēs, gan ēku rekonstrukcijā. Tā ir īpaši ērta objektos ar daudzām nelielām telpām, augšstāvos.

Daži no objektiem, kuros izmantoja “Estrika” tehnoloģiju:

- “Lattelekom” klientu apkalpošanas centrs
- Latvijas Bankas jaunbūve,
- Rīgas Kinostudija,
- Deglava biznesa centrs,
- Lidosta „Rīga”,
- “Nordic Industrial Park” biroju telpas,
- Maikapara nams,
- Audi Centrs,
- Rātsnams,
- Bowlero sporta centrs,
- lielveikali Maxima, Elvi, T-market, Super Netto, u.c.

6. Grīdu virskārtas, pārklājumi

Lai aizsargātu betonu no agresīvas vides un piešķirtu tam pievilcīgu izskatu, izmanto dažādus pārklājumu materiālus, sākot no izturīgiem, šķīdinātājus nesaturošiem kompozītmateriāliem līdz termiski noturīgiem silikātu, epoksīda, akrila un poliuretāna savienojumiem krāšņās krāsās, piedāvājot risinājumus visa veida rūpnīcām un ražošanas ēkām, īpaši farmaceitiskajā un pārtikas rūpniecībā.



4.Att. Cietbetona grīda uzņēmumā Otto Koks.

6.1 Cietbetona grīdas

Cietbetona grīdas (4.Att.) ir kļuvušas pelnīti populāras rūpniecisko grīdu izbūvē. Tās ir triecienu un nodilumizturīgas, tādēļ droši kalpo pat pie lielām slodzēm. Cietbetons pieejams arī iekrāsotā veidā un tas var aizstāt mazāk nodilumizturīgus produktus, piemēram, epoksīdu, poliuretānu un rūpniecisko špakteli.

Cietbetona sastāvā ir īpašs cements, kas palielina nodilumizturību, nepalielinot cementa daudzumu. Tas samazina virsmas plaisāšanas risku. Samazinās arī kaļķu izdalīšanās (mazāk cementa = mazāka plastiskā saraušanās)

Specialisti iesaka to izmantot, izbūvējot noliktavas, smagās un vieglās rūpniecības uzņēmumus, iekraušanas platformas, kā arī uzstādīt tur, kur nepieciešama darbam piemērota grīda par labu cenu.

6.2 Grīdas ar ķīmiski cietinātu virskārtu

Ķīmiski apstrādājot betonu, tā virspusē iespējams izveidot cietu kristālu slāni, kas nodrošina ievērojamu cietības, blīvuma, nodilumizturības un triecienuizturības rādītāju pieaugumu 5-10 reizes. Vienlaikus paaugstinās arī cietinātā betona ķīmiskā noturība pret, piemēram, ceļu sāļiem.

Grīdas ar cietinātu virskārtu iesakāmas vietās ar kombinētām slodzēm (ripojošas, skrāpējošas slodzes, sitiens, spiediens, trieciens). Šādas grīdas ir iztur iekārtu stumšanu un vilkšanu, visu veidu transportiekārtu radītus triecienus grīdai, auto iekrāvēju satiksmi, kāpurķēžu traktoriem un ratiņiem uz tērauda riteņiem. Īpaši piemērotas slapjās telpās, autostāvvietu laukumos, uz

iekraušanas/ izkraušanas rampām, uzglabāšanas tvertņu oderējumam, kā arī – jebkura veida āra virsmām.

Īpašības:

- izturīgas pret petroleju, eļļām, šķīdinātājiem;
- augsta nodilumizturība, pat pie ļoti lielām slodzēm; iztur auto iekrāvēju pārvietošanos;
- ūdens izturīgas, piemērotas slapjām telpām;
- neslidenas, - pat saskarsmē ar eļļas traipiem, kā arī slapjās telpās;
- izturīgas pret atledotājlīdzekļiem;
- nerūsējošas;
- nav kaitīgas veselībai;
- elektrostatiski neuzlādējas;
- viegli kopjamas;
- ar paaugstinātu virsmas blīvumu.

6.3 Akrila pārklājumi

It bieži nepieciešams uzstādīt virskārtu, nepārtraucot ražošanu, vai ierīkot būvlaukumā grīdu ‘pirms-nodošanas’ drudzī. Tādos brīžos lieti noder akrila pārklājumi, kas pilnībā sacietē dažu stundu laikā.

Turklāt tās ir nodilumizturīgas, ūdensnecaurlaidīgas un neslidenas, pat esot mitras vai slapjas.

Akrila pārklājumi (5.Att.) veiksmīgi piemērojami rūpnieciskajām grīdām, uz iekraušanas rampām un uzstādīšanai pārtikas rūpniecībā.



6.4 Epoksīda pārklājumi

5.Att. Akrila pārklājums MidBaltic Office Centre

Epoksīda pārklājumi grīdām ir populārākais polimēr-pārklājumu tips. Tie ir pieejami gan kā gluda un viegli kopjama vienkrāsaina pašizlīdzinošā masa, gan kā viegli raupja virsma, kas iegūta, sajaucot krāsainus kvarca graudiņus ar caurspīdīgu epoksīda saistvielu.

Epoksīda grīdas noderēs vietās, kas pakļautas lielai abrazīvai slodzei, piemēram, rūpniecības uzņēmumu vai noliktavu grīdas, un jo īpaši tur, kur intensīvi strādā autoiekāvēji. Tāpat epoksīda

grīdas plaši izmanto vietās, kas prasa īpašu higiēnu – pārtikas rūpniecībā, sabiedriskajā ēdināšanā.

6.5 Poliuretāna pārklājumi

Poliuretāna pārklājums ir pieejams gan gluds un viegli kopjams, gan neslideni raupjš. Poliuretāna grīdu būtiska iezīme ir augsta triecienizturība, elastīgums un noturība pret naftas produktiem un taukiem.

Pateicoties savām īpašībām, poliuretāna grīda ļoti veiksmīgi piemērojama autoservisos vai ķīmiskajā rūpniecībā kā drošs rezervuāru iekšpuses pārklājums. Poliuretāna pārklājums ir piemērots uzklāšanai arī uz finiera vai asfalta.

6.6 E-floor

E-floor ir ārkārtīgi izturīga un daudzpusīga ūdensnecaurlaidīgu grīdu un segumu sistēma, kas izstrādāta, lai atbilstu īpašām prasībām dažādos apstākļos – gan telpās, gan ārpus tām.

Pašizlīdzinošā E-floor virskārta satur ūdens bāzes modificētus epoksīdus, stirola akrila kopolimērus un īpašu cementu maisījumu, piedāvājot priekšrocības, kādas nepiemīt tradicionālajām polimērvirskārtām un grīdu pārklājumiem.

Līdzko E-floor tiek uzklāts, tas veido ciešu sasaisti ar pamatni, novēršot sāļu veidošanos osmotiskos apstākļos. Tas izveido stingru un ilgmūžīgu barjeru, kas nodrošina efektīvu nodilumizturību, triecienu un abrazīvo aizsardzību vietās, kur pastāv liela mehāniskā slodze, kā arī – nepārtraukta, pat tērauda riteņu vagonešu radīta slodze. Turklāt, - tas droši iztur tīrīšanu ar ūdens spiedienu.

E-floor īpašības un priekšrocības

- Pat uzklājot uz mitrām pamatnēm, nepastāv gaisa pūslīšu veidošanās risks;
- Noturīga pret tērauda riteņu vagonešu un citu transportu radīto mehānisko slodzi;
- Unikālais portlandcements un sulfoalumināta cements maisījums nodrošina kvalitatīvas materiāla uzklāšanās un ātras sacietēšanas īpašības pat zemas temperatūras apstākļos;
- Iztur līdz pat 150° C augstas temperatūras iedarbību;
- Materiāls satur metakaolīnu, kas nodrošina teicamu abrazīvo izturību un ūdens necaurlaidību;
- Veidots uz īpaši izstrādātas stirola akrila kopolimēra bāzes, kas vēl vairāk palielina abrazīvo izturību un sasaisti ar pamatni;
- Materiāls satur šķiedras, lai novērstu mikroplaisu veidošanos;
- Epoksīdsveķu modifikācija nodrošina palielinātu ķīmisko izturību un nodilumizturību.
- Piemērots gan jaunceltnēm, gan arī – restaurējamiem projektiem;
- Nekaitīgs uzstādīšanas laikā, veidots uz ūdens bāzes
- Teicama noturība pret hlorīda jonu iedarbību, kas padara materiālu ļoti piemērotu uzstādīšanai ar zvejniecību un jūru saistītās vidēs;
- Piemērots apstākļiem un vietām, kur iespējama permanenta applūšana;
- Materiāls jau pēc 6 stundām ir noturīgs pret vieglu, kājāmgājēju radītu slodzi, bet pēc 48 stundām - pret smagā transporta slodzi;
- Iztur regulārus un intensīvus mazgāšanas režīmus.

- Ja materiāls tiek uzstādīts ārpus telpām, papildus var tikt izmantots poliuretāna hermetizējošs sastāvs, kas rada noturīgumu pret UV staru iedarbību;
- Uz materiāla var uzkrāsot līnijas
- Lai iegūtu neslidenu virsmu vai īpašus dekoratīvos efektus, materiālam iespējams pievienot krāsainās kvarca smiltis, karborundu, alumīnija oksīdu, smiltis vai citas pildvielas;

Tipiskākās materiāla pielietošanas vietas

- Uz betona grīdām un betona plātnēm iekštelpās un ārpus telpām;
- Konstrucijās, kas atrodas zem ūdens līmeņa;
- Uz plātnēm pagrabstāvos, kur nav pietiekamas hidroizolācijas;
- Uz dubultajām grīdām;
- Autostāvvietās;
- Kravu iekraušanas/izkraušanas vietās;
- Slapjās un mitrās vietās;
- Pagrabos un pagrabstāvos;
- Uz lielas noslodzes industriālajām grīdām;
- Virtuvēs un pārtikas sagatavošanas telpās;
- Ražošanas telpās un noliktavās;
- Vietās pie baseiniem;
- Uz balkoniem vai terasēm;
- Vietās, kur nepieciešama neslidena un droša virsma;
- Vietās, kas pakļautas augstām darba režīma temperatūrām;
- Uz esošām, stingri nostiprinātām flīžu grīdām.

6.7 Epoksīda Terazzo grīdas

Epoksīda Terazzo grīda ir īpaši piemērota prestižai sabiedriskai celtni! Terazzo izturība apvienojumā ar epoksīda spožumu – neierobežota vieta fantāzijas lidojumam – zīmējumi, logo, ornamentu un raksti!

Tā ir piemērota lielai gājēju plūsmai.

7. Pulēta betona grīdas PrimeFloor-Excellens

Betons ir stingrs, izturīgs, ilgmūžīgs un videi nekaitīgs materiāls, kam piemīt dabisks skaistums. Slīpēta betona grīdas lieliski iederas gan mūsdienu veikalā, gan biroja interjerā.

Jaunākā grīdu sistēma PrimFloor-Excellens ir liels solis uz priekšu. Tā ir spoža, mehāniski apstrādāta betona grīda, kurai noņemta cementa virskārta, noslīpēta un uzspodrināta ar jaudīgām slīpmašīnām, atklājot zem tās esošo blīvāko pamatkārtu un izceļot betona skaistumu.

PrimFloor-Excellens pielietojums un priekšrocības:

Lakotas grīdas slāņojas, un krāsotās grīdas ir neizturīgas pret eļļu, metināšanas dzirkstelēm vai intensīvu noslogojumu, ko rada autoiekāvēji, bet daudzām ražotnēm nepieciešama vide, kurā nav putekļu. Šādos gadījumos PrimFloor-Excellens grīdu sistēma būtu pašsaprotama izvēle.

PrimFloor-Excellens

- gan funkcionāli, gan estētiski augstas kvalitātes, pilnīgi līdzena virsma;

- ideāli piemērota dažādām rūpniecības nozarēm, pat ļoti noslogotām ražošanas un sabiedriskajām ēkām;
- ir izturīga, viegli uzkopjama un uzturama;
- ir ekonomiski izdevīga grīdu sistēma, pateicoties ilgajam kalpošanas laikam un zemajām apkopšanas izmaksām;
- tai piemīt teicama īpašība atstarot gaismu, kas līdz ar to telpu padara gaišāku;
- saglabā izskatu pēc gadiem ilgas izmantošanas pat smagās rūpniecības ražotnēs;
- to ir iespējams izveidot gan uz esošas betona grīdas bāzes, kurai nav vai jau ir pārklājums, gan jaunās ēkās būvniecības fāzē;
- to nevar sabojāt ar autoiekrāvēju riepām, pat ja uz grīdas atrodas abrazīvas daļiņas, tādas kā metāla priekšmeti vai grants;
- tā ir garantija, ka autoiekrāvēju izmantošana neradīs putekļus;
- piemīt ļoti laba skaņu (īpaši zemas frekvences skaņu) absorbēšanas spēja;
- līdzinā virsma lielā mērā mazina vibrācijas, ko rada autoiekrāvēji, līdz ar to samazinot automašīnu ekspluatācijas izmaksas;
- mitrums vairs nesagādās problēmas, jo šāda veida grīda ‘elpo’;
- neizdala putekļus, līdz ar to gaiss telpās ir tīrāks;
- veidota uz dabīga betona bāzes, ar minimālu ietekmi uz apkārtējo vidi, nesatur ekoloģiski kaitīgus savienojumus, un neizraisa alerģijas;

Līdz ar to, izveidojot PrimFloor-Excellens (6.Att.), telpas ir tīrākas, darba apstākļi ir labāki, personāls ir apmierinātāks, un darbs – efektīvāks!



6.Att. Pulēta betona grīda salonā "Beno Auto"

Secinājumi

Šis darbs pilnīgi pierada sākumā izteikto tēzi, ka tie laiki, kad betons asociējās ar kaut ko pelēku, neinteresantu un netīru, ir pagājuši! Betons ir stingrs, izturīgs, ilgmūžīgs un videi nekaitīgs materiāls, kam piemīt dabisks skaistums. Tāpēc betonam ir ļoti nozīmīga loma modernajā būvniecībā. Mūsdienas betona grīdu celtniecībā izmanto vairākas jaunākās tehnoloģijas un iekārtas, ar kuru palīdzību var sasniegt īpaši labus rezultātus, tādējādi, betons, nav vairs vakardienas trauslais materiāls, bet gan sīkstis un izturīgs kompozītmateriāls. Šodien vairāki grīdas materiālu ražotāji pievērš ļoti lielu uzmanību īpaši betonam un betona apstrādes materiāliem. Šajā darbā tika apskatīti galvenās grīdas betonēšanas tehnoloģijas, materiāli un pamatprincipi. Bet zinātnieki neapstājās uz vietas un ar katru dienu betons kļūst populārāks, stiprāks, pieejamāks un skaistāks!

NOSPIED.LV

Literatūras saraksts

1. <http://www.primekss.lv/lv/index.php?id=10>
2. <http://www.primekss.lv/lv/index.php?id=11>
3. <http://www.primekss.lv/lv/index.php?id=12>
4. <http://www.primekss.lv/lv/index.php?id=13>
5. <http://www.primekss.lv/lv/index.php?id=14>
6. <http://www.primekss.lv/lv/index.php?id=15>
7. http://www.buvnieciba.lv/showcat.php?categ_id=22379
8. http://www.buvnieciba.lv/readnews.php?news_id=86779
9. <http://www.buvnieciba.lv/seeit.php?id=166>
10. <http://www.okbuv.lv>
11. <http://www.alitstroysevis.ru/nal.html>
12. <http://www.alitstroysevis.ru/ep.html>
13. <http://www.alitstroysevis.ru/zapol.html>
14. <http://www.beton.ru/index-roll=1&chp=showpage&parent=502&num=0>

NOSPĪED.LV