

Infekcijas kontrolē un ieguldījumi grīdas ieklāšanā

Vai grīdas ietekmē infekciju izplatīšanos?

80 % infekciju tiek izraisītas, pārnesot ar rokām¹. Biežāk jāpievērš uzmanība virsmām, kurām regulāri pieskaras ar rokām, piemēram, pacientu gultas rāmjiem, naktsskapīšiem, durvju rokturiem, gaismas slēdžiem u. c., un kuras viegli var tikt piesārņotas. Lai arī grīdas netiek tik bieži aiztiktas, tās bieži saskaras ar citiem veselības aprūpes vides elementiem, piemēram, apaviem, tīrīšanas aprīkojumu un ratiem, tādēļ tās jātīra regulāri un nepieciešamības gadījumā jādezinficē atkarībā no attiecīgās telpas lietojuma.

Kādas ir grīdas segumiem piemērojamās prasības infekciju novēršanas nolūkā?

Atkarībā no veselības aprūpes organizācijas un kompetento iestāžu skatījuma ne visās slimnīcas telpās ir nepieciešams vienāds infekciju kontroles līmenis. Telpās, kurās nepieciešama regulāra tīrīšana un dezinfekcija, grīdas segumiem jābūt gludiem, bez šuvēm, neslīdošiem, viegli tīrāmiem un noturīgiem pret ķīmisko iedarbību, kā arī pietiekami nodilumizturīgiem. Lai novērstu putekļu un netīrumu uzkrāšanos stūros un plaisās, vienlaikus veicinot grīdas vieglāku tīrīšanu, grīdas segums jāuzliec augšup pret sienu. Visām šuvēm jābūt karsti metinātām, lai novērstu ūdens iesūkšanos zem ieklātā grīdas seguma, kā arī netīrumu patogēnu uzkrāšanos. Vietās, kurās bieži tiek veikta mitrā uzkopšana (piemēram, klīniskajās telpās, operāciju un procedūru telpās un sterilā aprīkojuma telpās), grīdas segumam jābūt noturīgam pret pielietoto tīrīšanas un dezinfekcijas veidu, tostarp izmantotajiem tīrīšanas līdzekļiem un aprīkojumu.

Kuri Tarkett izstrādājumi ir vispiemērotākie infekciju kontrolei?

Meklējot grīdas segumu, kas palīdz novērst un kontrolēt infekcijas, galvenie vērā ņemamie kritēriji ir netīrumu un patogēnu uzkrāšanās vietu likvidēšana, materiālu

tīrāmība un ķīmiskā noturība. Mūsu heterogēnais (HE) un homogēnais (HO) vinila grīdas segums, kuru ieklāj uzliecot augšup pret sienu un ar minimālām karsti sametinātām šuvēm, nodrošina ūdensnoturīgu ieklāšanu bez šuvēm, lai grīdu būtu vieglāk kopt. Tie ir īpaši piemēroti veselības aprūpes iestādēs un senioru dzīvesvietās, kur nepieciešams augstāks infekciju kontroles līmenis. Ar veselības aprūpi nesaistītās telpās ļoti labs risinājums ir arī mūsu flīzes Luxury Vinyl Tile (LVT), kuras veido gludu un viegli tīrāmu grīdas segumu, kas nepieciešamības gadījumā iztur dezinfekciju.

Daudzi piegādātāji uzsver sevis piedāvāto izstrādājumu antimikrobiālās īpašības infekciju novēršanas nolūkiem.

Kāda ir Tarkett nostāja?

Materiālu tīrāmībai ir izšķiroša nozīme, un tam vajadzētu būt pirmajam faktoram, kas tiek ņemts vērā. Pašsaprotams, ka ir svarīgi, lai materiāls neveicinātu baktēriju vairošanos. Taču pret šādiem apgalvojumiem būtu jāattiecas piesardzīgi. To pamatā ir testi, kas veikti laboratorijā, reālās dzīves situāciju neatspoguļojošos noteiktos temperatūras un mitruma apstākļos, saskaņā ar tādu standartu kā ISO 22196 vai ASTM E 2149 (inkubācija 35°C temperatūrā un 90% relatīvais mitrums 24 stundu laikā). Turklāt dažos pētījumos ir pierādīts, ka sudraba jonus saturošiem materiāliem nav antimikrobiālas iedarbības iekštelpu videi raksturīgā temperatūrā un mitrumā.

"Standartā ISO 22196 un ASTM E 2149 noteiktie iedarbīguma testi nav paredzēti tam, lai pierādītu virsmu piemērotību izmantošanai klīniskajā praksē. Galvenais iemesls tam ir abu šo metožu testēšanas apstākļos izmantotais augstais temperatūras un mitruma līmenis. Tie neatspoguļo ieteicamam lietojumam klīniskajā praksē reāli atbilstošus apstākļus" Campos, M. D., Zucchi, P. C., Phung, A., Leonard, S. N., & Hirsch, E. B. (2016). "The activity of antimicrobial surfaces varies by testing protocol utilized." PloS one, 11(8), e0160728.

¹ Slimību kontroles centri

ANTIMIKROBIĀLĀS ĪPAŠĪBAS, STANDARTI

Kāda ir atšķirība starp standartiem ISO 846/C un ISO 22196?

Vai Tarkett grīdu segumi spēj izturēt šos testus?

- Standartā ISO 846/C ir izklāstītas metodes baktēriju izraisīta plastmasas nolietojuma noteikšanai. Tā mērķis ir pierādīt, ka attiecīgais materiāls nav baktēriju uzturviela un ka tas nepieļauj mikroorganismu vairošanos (bakteriostatiskais efekts).
- Standarts ISO 22196 apraksta metodi plastmasas un citu neporainu materiālu antibakteriālās aktivitātes noteikšanai. Tā ir attiecināma uz materiāliem, kuriem ir veikta antibakteriāla apstrāde (biocīdi).
- Tarkett savos grīdas segumos neizmanto nekāda veida antibakteriālo apstrādi. Šī iemesla dēļ mēs izmantojam standartu ISO 846/C. Mūsu homogēno un heterogēno vinila izstrādājumu bakteriostatiskās īpašības ir testētas un pierādītas trešo personu laboratorijās (Fraunhofer, CERA LABO) saskaņā ar standartu ISO 846/C.

Vai izstrādājumi, kam piemīt antibakteriālas īpašības, ir efektīvi pret COVID-19 izraisīto vīrusu?

Antibakteriālā aktivitāte nozīmē, ka izstrādājums spēj iznīcināt baktērijas vai kavēt to vairošanos. Tas nenozīmē, ka ir pierādīta pretvīrusu aktivitāte. To var salīdzināt ar antibiotiku

iedarbību, kuras ir neefektīvas vīrusu izraisītas infekcijas gadījumā. Turklāt šāda veida materiāli rada vides dienestu speciālistiem un citām personām nepamatotu drošības sajūtu, kā rezultātā grīdas var netikt tīrītas tik rūpīgi, cik tas būtu nepieciešams un kā to ir norādījis ražotājs.

Daži piegādāji uzsver savu izstrādājumu pretvīrusu īpašības un atsauces uz standartu ISO 21702. Vai varat pastāstīt mums vairāk par šo metodi?

Šī ir nesen ieviesta testēšanas metode, kuras mērķis ir novērtēt plastmasas materiālu pretvīrusu īpašības, pamatojoties uz standartu ISO 22196. Tas nozīmē, ka šīs normas mērķis ir novērtēt pievienotā antimikrobiālā līdzekļa iedarbīgumu. Standartā ISO 21702 izmantotie testēšanas apstākļi ir 25°C / > 90% mitruma / 24h, kas neatbilst reālajiem lietošanas apstākļiem. Daži piegādātāji apgalvo, ka viņu izstrādājumi iznīcina koronavīrusu. Taču testētie vīrusu celmi ir nevis SARS-CoV2, bet gan tādu citu vīrusu celmi kā HCoV-229E.

"Nemot vērā augsti specifisko raksturu, rezultātus, kas iegūti, izmantojot viena vīrusa celmu, nevar attiecināt uz citiem vīrusiem," Conti, E. (2020). "Antimicrobial properties of materials: characteristics and test methods." CATAS SPA. Itālija

ANTIMIKROBIĀLIE PĀRKLĀJUMI

Jūs apgalvojat, ka jūs neizmantojat antimikrobiālos pārklājumus. Kādēļ?

Antimikrobiālie pārklājumi ir strīdīgs jautājums. Tarkett ir ekoloģiski atbildīgs uzņēmums, tādēļ mēs esam izlēmuši pārtraukt šādu vielu izmantošanu. Pašlaik nav pārliecinošu datu, kas pierādītu šo vielu iedarbīgumu ar veselības aprūpi saistītu infekciju samazināšanas ziņā. Uzņēmums Tarkett ieņēma šādu nostāju 2013. gadā, lai izvairītos no baktēriju rezistences veicināšanas un novērstu iespējamo kaitīgo ietekmi uz cilvēkiem, veselību un vidi.

Turklāt antimikrobiālie līdzekļi palielina multirezistentu baktēriju rašanās risku. Plašais antimikrobiālo līdzekļu lietojums var veicināt tādu slimību izraisītāju veidošanos un izplatīšanos, kuri vairs nereaģē uz medikamentozu ārstēšanu. Turklāt antimikrobiālie līdzekļi būtībā ir biocīdi. Tie rada kaitējuma draudus cilvēka veselībai un videi.

Vai ir pieejamas zinātniskas publikācijas, kurās paustā nostāja attiecībā uz antimikrobiālajiem pārklājumiem ir tāda pati kā Tarkett?

Pareizas izmantošanas apstākļos antimikrobiālajiem līdzekļiem ir būtiska nozīme infekciju kontrolēšanā

(t. i., antibakteriāla kopšana un ādas antiseptiķu, kā mērķtiecīga virsmu dezinficēšana). Taču plašais antimikrobiālo līdzekļu lietojums dažādiem nolūkiem raisa bažas jo īpaši tādēļ, ka nav pietiekami daudz zinātnisku datu par ar antimikrobiālajiem pārklājumiem saistītajiem riskiem (toksiskums, antimikrobiālā rezistence).

Šī iemesla dēļ daži eksperti aicina antimikrobiālos pārklājumus izmantot pamatoti un kontrolēti ne tikai slimnīcās, bet arī sabiedrībā.

Antimikrobiālie pārklājumi jāizmanto tikai noteiktos apstākļos. Slimnīcās antimikrobiālos pārklājumus vajadzētu izmantot "karstajos punktos", kuri tiek regulāri aiztikti ar rokām (piemēram, durvju rokturi, slēdži, margas), bet tikai augsta riska telpās, kur atrodas pacienti ar imūndeficītu. Ahonen, M., Kahru, A., Ivask, A., Kasemets, K., Kõljalg, S., Mantecca, P., ... & Crijns, F. (2017). "Proactive approach for safe use of antimicrobial coatings in healthcare settings: opinion of the COST action network AMiCI." International journal of environmental research and public health, 14(4), 366.

Vai mūsu rīcībā ir dokumenti par to, ka Tarkett izstrādājumos netiek izmantoti antimikrobiālie līdzekļi?

Tarkett mērķis ir nodrošināt pilnīgu pārredzamību, izmantojot trešo personu apstiprinātas deklarācijas par izstrādājumu sastāvdaļām un materiālu novērtējumu. Sadarbībā ar ASV Vides aizsardzības aģentūru (EPA) izstrādātais Tarkett Paziņojums par materiālu nekaitīgumu sniedz vairāk ziņu nekā tikai atbildību, piedāvājot skaidru un pārredzamu informāciju par mūsu izstrādājumu sastāvā esošo materiālu nekaitīguma un vides profilu, tostarp visiem iespējamajiem riskiem.



Mūsu tīmekļa vietnē ir pieejama **Faktu lapa "Desmit lietas, kas jāzina par antimikrobiālajiem līdzekļiem"**.

Kādi ir grīdas segumos biežāk izmantotie biocīdi?

Visplašāk izmantotie ir sudraba bāzes pārklājumi, jo īpaši nano sudraba antimikrobiālie pārklājumi, kam seko cinka un titāna dioksīda bāzes pārklājumi.

Jūs pieminējāt, ka antimikrobiālo pārklājumu iedarbīgums vēl nav pierādīts. Ko jūs ar to domājat?

"Lai arī augstais mitruma līmenis (>90 % RH) un temperatūra (35C), kas tika izmantots testēšanai saskaņā ar standartu JIS Z 2801, demonstrēja izmērāmu sudraba jonus saturoša materiāla iedarbīgumu, tas neuzrādīja nozīmīgu reakciju iekšējām raksturīgā zemākā temperatūrā un mitruma līmenī," Michels, H. T., Noyce, J. O., & Keevil, C. W. (2009). "Effects of temperature and humidity on the efficacy of methicillin-resistant Staphylococcus aureus challenged antimicrobial materials containing silver and copper." Letters in applied microbiology, 49(2), 191-195.

Kādi ir ar antimikrobiālajiem pārklājumiem saistītie riski?

Toksiskums – jauno antimikrobiālo līdzekļu vidū ir parādījušies nanomateriāli [daļiņu izmērs: 1–100 nm] (nano sudrabs, titāna dioksīds, nano...). Taču šo daļiņu īpaši nelielais izmērs rada bažas par šo nanomateriālu toksisko iedarbību uz cilvēku.

Nelielās nano sudraba daļiņas un lielais konkrētās virsmas laukums veicina ātrāku jonu izšķīšanu nekā līdzvērtīgas beramās vielas, tādējādi iespējami izraisot paaugstinātu tā toksisko iedarbību. Reidy, B., Haase, A., Luch, A., Dawson, K. A., & Lynch, I. (2013). "Mechanisms of silver nanoparticle release, transformation and toxicity: a critical review of current knowledge and recommendations for future studies and applications." Materials, 6(6), 2295-2350.

Baktēriju rezistence pret sudrabu

Šķiet, vislielākās bažas rada iespējamā baktēriju rezistence pret sudrabu (jebkurā tā formā). Lai arī ir pieejami vairāki pētījumi, nav līdz galam skaidrs baktēriju rezistences pret sudrabu (joniem un daļiņām) parādīšanās un izplatīšanās mehānisms. Neraugoties uz to, ir iespējams pieņemt, ka plaša un nekontrolēta sudraba nano formas saturošu izstrādājumu izmantošana var saasināt šo problēmu, Reidy, B., Haase, A., Luch, A., Dawson, K. A., & Lynch, I. (2013). "Mechanisms of silver nanoparticle release, transformation and toxicity: a critical review of current knowledge and recommendations for future studies and applications." Materials, 6(6), 2295-2350.

Vai ir pieejama literatūra/pētījumi, kas pierāda, ka sudraba tehnoloģijas nav izturīgas?

Lielākā daļa antimikrobiālo pārklājumu ir balstīti uz aktīvā biocīdā līdzekļa izdalīšanos no virsmas. Vispārējie sudraba iedarbības principi ir zinātniski plaši izpētīti: lai cīnītos pret baktērijām, piedeva izstaro sudraba jonus (Ag²⁺) un iznīcina baktērijas no iekšienes, šķērsojot šūnu sienas.

Tā rezultātā savukārt piedevas daudzums tiek izsmelts. Taču pašlaik nav veikti pētījumi, kas vēltīti sudraba izmantošanai grīdas segumos, tā ilgtermiņa noturībai un jo īpaši tā izturībai pret apkopes procedūrām.

Vai pastāv regulējums biocīdu/antimikrobiālo līdzekļu jomā?

Eiropā: ar biocīdiem saistītos izstrādājumus regulē BPR (Biocīdu regulas) noteikumi. Ja izstrādājums atsaucas uz biocīdālajām īpašībām, tas vienmēr ir jāmarķē saskaņā ar BPR 58. pantu. Ja apstrādātais produkts tiek laists tirgū un tas atsaucas uz tā sastāvā esošo vielu biocīdālajām īpašībām, marķējumā iekļauj šādu informāciju:

- apzīmējumu, kas norāda, ka apstrādātais izstrādājums satur biocīdus;
- biocīda īpašību, ko ieguvis apstrādātais izstrādājums;
- aktīvo vielu nosaukumus;
- ja tāds ir, katras biocīdās (nano) vielas nosaukums, iekavās aiz vārda "nano"; un
- visus attiecīgos lietošanas norādījumus.



https://echa.europa.eu/documents/10162/26065889/treated_articles_inbrief_en.pdf

Ziemeļamerika: ražotāji ne vienmēr izstrādājumus reklamē skaidri un precīzi. Antimikrobiālo piedevu izmantošanu būvizrādājumos reglamentē EPA, vadoties pēc sarežģīta normatīvā akta, kas pazīstams ar nosaukumu "Federālais insekticīdu, fungicīdu un rodenticīdu likums" (Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act). Šī likuma sarežģītība ļauj ražotājiem nākt klajā ar neprecīziem reklāmas apgalvojumiem par savu antimikrobiālo izstrādājumu priekšrocībām, tādējādi potenciāli maldinot klientus.



<https://www.epa.gov/pesticide-registration/labeling-requirements>