# Reciklēšana Ķelnes/Bonnas lidostā – “Wirtgen KMA 220” izgatavo hidrauliski saistītu pamatni, izmantojot maisīšanas procesu iekārtā

Ar “Wirtgen” ražoto pārvietojamo aukstās reciklēšanas-sajaukšanas iekārtu “KMA 220” ceļa būvniecības materiālus ir iespējams pārstrādāt vai uzlabot gandrīz jebkurā vietā. Tādējādi nav nepieciešami neskaitāmi transportēšanas braucieni, turklāt tas ir ilgtspējīgs un videi draudzīgs risinājums. Un visbeidzot – kā noskaidrojās pēc darba Ķelnes/Bonnas lidostā 2017. gada beigās – tas ir ārkārtīgi ekonomiski. Iekārta, kas atradās līdzās būvdarbu vietai, tur saražoja aptuveni 11000 t materiāla no lokāli atgūtiem materiāliem, ūdens un cementa, kas tika izmantots hidrauliski saistīta pamatnes slāņa uzklāšanai.

2017. gada rudenī Ķelnes/Bonnas lidostā tika atjaunotas lidlauka gaisa satiksmes zonu daļas. Šī projekta ietvaros tika atjaunotas arī drenāžas sistēmas daļas, tostarp gan nesaistīta nesošā konstrukcija, gan pamatnes daļas. Materiālu maisījums tika sagatavots pārvietojamajā “Wirtgen” aukstās reciklēšanas maisīšanas iekārtā.

Pielāgojams novietojums un recepte

“SAT Straßensanierung GmbH” pārstāvis Aleksandrs Vēbers (*Alexander Weber*) koordinēja pārvietojamās iekārtas “KMA 220” izvietošanu. “Mēs izmantojam aukstās reciklēšanas-maisīšanas iekārtu projektos, kas atrodas visā valstī. Piemēram, pēdējo trīs mēnešu laikā tā ir ekspluatēta Minhenē, pēc tam pārvietota uz Reinzemi, bet vēlāk – uz divām atsevišķām vietām Hunsrikas apgabalā Tas izdodas ļoti veiksmīgi, jo iekārta ir ļoti viegli transportējama un uzstādīšanas laiks ir ļoti īss."

Jauna būvniecības vieta parasti nozīmē arī atšķirīgu recepti, atšķirīgas minerālpildvielas un atšķirīgas saistvielas. Taču Aleksandram Vēberam tas nesagādāja problēmas, jo “KMA 220” videi draudzīgā procesā var saražot dažādus maisījumus no jaunām pildvielām, nofrēzēta materiāla vai citiem pārstrādātiem ceļa seguma materiāliem. Iekārtā par saistvielu ir iespējams izmantot cementu, bitumena emulsiju vai putu bitumenu.

Īss uzstādīšanas laiks ietaupa naudu

Viens no galvenajiem šīs iekārtas rentabilitātes faktoriem ir tās vienkāršā, laiku ietaupošā transportējamība. Tas tika ņemts vērā jau projektēšanas stadijā, pielāgojot transportēšanas izmērus atbilstoši starptautiskajām ceļu satiksmes vadlīnijām. Tik pat vienkārša ir uzstādīšana un demontāža, jo darbu var paveikt bez jebkādiem īpašiem rīkiem un iztiekot bez atbalsta pamatiem. Tā vietā stabilitāti nodrošina nekustīgu un hidrauliski paplašināmu atbalstu kombinācija.

Papildu sastāvdaļas, piemēram, ūdens vai emulsijas autocisternu, kā arī cementa padeves gliemežtransportieri ir iespējams novietot abās iekārtas pusēs. Un, kas ne mazāk svarīgi, padeves transportierim ir plašs pagriešanās diapazons abos virzienos. Īsi sakot, izvēloties atrašanās vietu, pastāv plašas pielāgošanas iespējas.

Gandarījums vairāk nekā 15 gadu garumā

Folkmārs Gogols (*Volkmar Gogol*) ir “SAT” atbildīgā persona par “KMA 220” uzstādīšanu un nodošanu ekspluatācijā. Viņš strādā ar “Wirtgen” aukstās maisīšanas iekārtām jau kopš tālā 1990. gada. "Sākumā es strādāju ar “KMA 150”, tad – ar tā pēcteci “KMA 200” un tagad – ar “KMA 220”. Gadu gaitā iekārtas ir nepārtraukti pilnveidotas un izstrādātas vēl efektīvākas. Tagad, atkarībā no izmantotā materiāla un receptes, ar “KMA 220” varu samaisīt no 150 līdz 220 t / stundā. Vienā darba dienā tas veido iespaidīgu apjomu – 2 000 t," skaidro pieredzējušais operators.

Īsais ceļš pēc 11000 t hidrauliski saistītas pamatnes sešu dienu laikā

Sešu dienu laikā Ķelnes/Bonnas lidostā ar pārvietojamo iekārtu “KMA 220” aptuveni 11000 t pārstrādāta materiāla tika pārveidotas par hidrauliski saistītu pamatni, kas bija nepieciešama aptuveni 60 m x 600 m lielam virsmas laukumam manevrēšanas zonā. Materiāls patiesībā sastāvēja no dažādos reģiona projektos iegūta pārstrādāta asfalta seguma, kā arī hidrauliski saistītas pamatnes daļām no būvlaukuma lidostas tuvumā. Lai sasniegtu nepieciešamos stiprības rādītājus, materiālam tika pievienots – 4,4% no tipa 32,5 R portlandcementa tilpuma un 1,2% ūdens no tilpuma. Ar sešu kravas automobiļu palīdzību materiāls tika transportēts no “KMA 220” uz uzstādīšanas vietu 400 m attālumā, pēc tam braucot atkal atpakaļ.

Atbilstību receptei nodrošina izmēģinātā un pārbaudītā “KMA 220” mērīšanas un kontroles tehnoloģija. Pildviela tiek nosvērta uz pacelšanas konveijera lentes svariem un nepārtraukti padota maisītājā. Receptē noteikto ūdens un saistvielas daudzumu nosaka mikroprocesora vadības sistēma, pamatojoties uz pildvielas svaru, un pēc tam to precīzi dozējot un pievienojot ar sūkņa un plūsmas mērītāja palīdzību. Sastāvdaļas tiek pievienotas tieši divvārpstu piespiedu maisītājā, kurā nodilumizturīgas karbīda-metāla maisīšanas lāpstiņas rūpīgi samaisa visas sastāvdaļas. Rezultāts bija pārliecinošs: pat pēc vairāk nekā 3500 ekspluatācijas stundām “KMA 220” spēja samaisīt būvniecības materiālus atbilstoši maisījuma izstrādes testa specifikācijām.

Ekonomiskums atbilst izturībai

“KMA 220” maisītāju, gluži kā visas citas sastāvdaļas, darbina hidrauliskā sistēma. Hidrauliskos sūkņus darbina jaudīgs dīzeļdzinējs, kas attīsta 129 kW (176 ZS) jaudu. Sistēma ietaupa ļoti daudz enerģijas: "Ar vienu degvielas tvertni iespējams maisīt 10 – 15 stundas," saka operators Gogols. Tikpat iespaidīgi ir ūdens tvertnes izmēri: Tās ietilpība ir 4500 l, kas nodrošina nepārtrauktu ūdens padevi pat tad, kad tiek mainīta ūdens autocisterna.

Blietēšana ar “Hamm” blietētāju

Lielā tvertnes ietilpība nodrošināja to, ka Ķelnes/Bonnas lidostas projektā nevainojami noritēja arī hidrauliski saistītās pamatnes sagatavošana. To apstiprina galvenā darbuzņēmēja “Heinz Schnorpfeil Bau GmbH” būvobjektu vadītājs Dāvids Roze (*David Rose*): "Mēs kā būvuzņēmums novērtējam priekšrocības, ko nodrošina maisījuma sajaukšanas process iekārtā un “Wirtgen” aukstās maisīšanas iekārta. Iekārta precīzi sagatavo receptei atbilstošu maisījumu un noteiktajā laikā saražo vajadzīgo daudzumu,” “KMA 220” nepārtraukti pārstrādāja reciklēto materiālu par hidrauliski saistītu pamatnes materiālu, kas pēc tam ar greideri tika izlīdzināts pa būvobjekta virsmu. Blietēšana tika veikta ar “Hamm” zemes blietētāju “H 16i”.

Uzreiz pēc hidrauliski saistītās pamatnes izveidošanas “Vögele” ieklāšanas mašīna ar vairākiem “Hamm” asfalta veltņiem uz hidrauliski saistītā pamatnes slāņa uzklāja 30 cm biezu asfalta segumu.

Līdz tam Folkmārs Gogols jau sagatavoja “KMA 220” tās ceļojumam uz nākamo būvobjektu, kas atrodas aptuveni 150 km attālumā Hunsrikā. Tur divu nedēļu laikā bija jāapstrādā aptuveni 20000 t ar darvu piesārņota, pārstrādāta materiāla, lai vēlāk to ekonomiski izdevīgi reciklētu lauku ceļa atjaunošanai.

Fotogrāfijas:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00517 “Wirtgen” pārvietojamā iekārta “KMA 220” savā ietilpīgajā divkameru proporciju piltuvē var uzglabāt divu dažādu veidu pildmateriālus. Tomēr būvobjektā Ķelnes/Bonnas lidostā iekārtā bija nepieciešams pildīt tikai vienu minerālpildvielu. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00507 Skaidri strukturētais vadības panelis kabīnē ļauj operatoram redzēt faktisko maisīšanas jaudu – šajā gadījumā 235 t/st. Tādējādi 10 stundās ir iespējams viegli sasniegt tipisku dienas apjomu – 2000 t. |

Fotogrāfijas:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00511 Pārvietojamās aukstās reciklēšanas maisīšanas iekārtas “Wirtgen KMA 220” grozāmā padeves lente nodrošina iespēju piekraut kravas automobiļus līdz to kravnesībai, kā arī nodrošina raitu tālāko transportēšanu – pat pilnībā noslogotā veidā. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00501 “Wirtgen KMA 220” transportēšanas garums (ieskaitot kabīni) ir 14,71 m. Taču transportēšanas platums ir tikai 2,50 m, jo transportēšanas nolūkā kabīne tiek piekļauta korpusam. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | H\_photo\_H16i\_00003 Hidrauliski saistītā pamatne Ķelnes/Bonnas lidostā tika sablīvēta ar blietētāju “Hamm H 16i”. |

Fotogrāfijas:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00512 "Mēs kā būvuzņēmums novērtējam priekšrocības, ko nodrošina maisījuma sajaukšanas process iekārtā un “Wirtgen” aukstās maisīšanas iekārta. Iekārta precīzi sagatavo receptei atbilstošu maisījumu un noteiktajā laikā saražo vajadzīgo apjomu,” apstiprina galvenā darbuzņēmēja “Heinz Schnorpfeil Bau GmbH” būvobjektu vadītājs Dāvids Roze (M. Eng.). |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_KMA220\_00510 Folkmārs Gogols strādā ar aukstās maisīšanas iekārtām jau kopš tālā 1990. gada. "Atkarībā no izmantojamā materiāla un receptes, strādājot ar “KMA 220”, es varu samaisīt no 150 līdz 220 t stundā. Vienā darba dienā tas veido iespaidīgu apjomu – 2000 t.” |

*Piezīme:* Šīs fotogrāfijas ir paredzētas vienīgi priekšskatījuma nolūkam. *Drukāšanai iespieddarbos, lūdzu, izmantojiet fotogrāfijas ar 300 dpi izšķirtspēju, kas ir pieejamas lejupielādei “Wirtgen GmbH” / “Wirtgen Group” tīmekļa vietnēs.*

|  |  |
| --- | --- |
| Lai iegūtu sīkāku informāciju,  lūdzu, sazinieties ar:  WIRTGEN GmbH  Korporatīvo sakaru daļa  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Strasse 2  53578 Windhagen  Vācija  Tālr. nr.: +49 (0) 2645 131 – 4510  Fakss: +49 (0) 2645 131 – 499  E-pasts: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |