# Galvenā auksto frēžu ietekme uz ceļu atjaunošanas kvalitāti

**Aukstā frēzēšana ir viens no pirmajiem pasākumiem, ko veic, kad nepieciešams atjaunot autoceļu vai satiksmes zonu. Nofrēzētās virsmas stāvoklim ir būtiska ietekme uz jauno virsmas segumu kvalitāti, to kalpošanas īpašībām un citu būvniecības pasākumu ekonomisku un efektīvu veikšanu.**

Vienmērīgi nofrēzēta virsma, kas ir precīzi līmeņota un līdzena, ir ārkārtīgi svarīgs faktors, ja jāpanāk vienmērīga biezuma seguma virsmu uzklāšanu, izvairoties no dārgiem koriģējošiem pasākumiem asfalta līdzināšanas formā.

**Tirgus stimulētas inovācijas visiem pielietojumiem**

„Wirtgen” piedāvā visplašāko auksto frēžu klāstu nozarē, ar frēzēšanas platumiem no 14 mm līdz 4,40 m. Klienti var izvēlēties no vairāk nekā 30 dažādiem frēžu veidiem, kas katrs pieejami ar dažādiem frēzēšanas platumiem. Zemākas jaudas klase sākas ar mazajām 45 kW frēzēm, turpinās ar kompaktajām frēzēm, kas piedāvā dzinēja jaudu no 257 līdz 298 kW, līdz pat lielajām frēzēm augstākās jaudas klasē, nodrošinot jaudas rezerves līdz pat 753 kW. Uz klientiem orientētas izstrādes pieredzes augstais līmenis garantē tirgus stimulētas inovācijas. Jaunie risinājumi, kas izstrādāti zīmola centrālajā mītnē Vindhāgenā, ir balstīti uz praktiskām zināšanām un galvenajām kompetencēm līmeņošanas, vadības un frēzēšanas tehnoloģijās.

**Vienmēr līmenī**

Viens no izšķirošajiem faktoriem, lai nofrēzētu virsmu precīzā līmenī un līdzenu, ir precīzā līmeņošana. Līmeņošanas mērķis ir automātiski regulēt frēzēšanas dziļumu un slīpumu pēc iespējas precīzāk, pamatojoties uz atsauces līniju. Nozarē par standartu ir kļuvusi prakse nokopēt esošo virsmu, noskenējot atsauces līniju.

Tomēr apvienojumā ar plašu sensoru klāstu, „Wirtgen Multiplex” līmeņošanas sistēma var paveikt daudz vairāk kā vienkāršu kopēšanu. Trīs sensori katrā frēzes sānā noskenē augstumu platos intervālos gar vienu un to pašu atsauces līniju. Automātiskā līmeņošanas sistēma izrēķina trīs veikto mērījumu vidējo vērtību, lai izveidotu perfekti līdzenu nofrēzēto virsmu, vienlaikus nodrošinot vēlamo frēzēšanas dziļumu. Šis ir īpaši efektīvs veids, kādā līmeņot garenvirziena nelīdzenumus. Turklāt ir iespējams arī izveidot noteiktus virsmas profilus, piemēram, konkrēti noteiktus šķērsslīpumus vai jumta profila salauzumus.

Izmantojot 3D frēzēšanu, ir iespējams izveidot pilnīgi jaunus virsmas profilus. Datorā izveidotu jaunu digitālo virsmas profilu var tieši nosūtīt uz „Wirtgen” auksto frēzi, izmantojot 3D līmeņošanas sistēmas.  
 Uzlabota kvalitāte un rentabilitāte ir galvenās 3D frēzēšanas tehnoloģijas sniegtās priekšrocības.

**Atsevišķa slāņu frēzēšana, ekonomiska reciklēšana**

Tehnisko procesu pieaugošā automatizācija spēlē īpaši nozīmīgu lomu frēzēšanas rezultāta optimizēšanā. Lai sasniegtu optimālus parametrus, konkrētās frēzes līmeņošanas parametri tiek saglabāti, sasaistīti ar „LEVEL PRO” automātiskās līmeņošanas sistēmu un izgūti darba procesa laikā. Mūsdienās visdažādākos seguma slāņus ir iespējams noņemt un atdalīt īpaši selektīvu procesu rezultātā. Pirms pašas asfalta segumu atsevišķās frēzēšanas ir iespējama problemātisku būvmateriālu noņemšana, kā arī premium kvalitātes virsmas segumu ar augstu bitumena saturu standarta atdalīšana vai arī ceļa marķējumu noņemšana. Virsmu, saistvielu un pamatnes segumu var atsevišķi atgriezt materiālu ciklā, paaugstinot RAS reciklēšanas ilgtspējību.

Selektīvā frēzēšana neietver būtisku laika patēriņu. Pateicoties seklākam frēzēšanas dziļumam, atsevišķu slāņu noņemšana ar aukstajām frēzēm ir iespējama daudz ātrāk nekā uzreiz visa seguma noņemšana ar maksimālo frēzēšanas dziļumu. Virsmu nofrēzēšana divos vai trīs slāņos reizēm var būt tikpat ātra - dažos gadījumos pat ātrāka - nekā visa seguma vienlaicīga noņemšana, kas ir atkarīgs no frēzes un seguma tipa un apkārtējās vides apstākļiem. Modernās aukstās frēzes ir īpaši noregulētas standarta selektīvajai frēzēšanai.

**Griešanas tehnoloģija: plašs pielietojumu spektrs**

Aukstās frēzes jaudīgajai „sirdij” - frēzes rullim ar visiem griešanas tehnoloģijas komponentiem - arī ir kritiska ietekme uz frēzēšanas procesa kvalitāti, izmaksām un efektivitāti. Arī šajā jomā tehnoloģiju līderis „Wirtgen” nepārtraukti izstrādā rentablus risinājumus. Dažādi frēžu ruļļi atbilst plašam spektram frēzēšanas vajadzību uz dažādām ceļu virsmām.

Piemēram, standarta frēžu ruļļi piedāvā 12 mm, 15 mm un 18 mm griežņu atstarpes. Smalkās frēzēšanas ruļļiem griežņu atstarpes parasti ir 8 mm; mikro-smalkās frēzēšanas ruļļiem griežņu atstarpe ir 6 mm. „Wirtgen” izstrādātie „ECO Cutter” frēžu ruļļi ir paredzēti maksimālai frēzēšanas produktivitātei. Tie var rentabli nofrēzēt pat ārkārtīgi cietus materiālus, piemēram, betonu vai akmeni.

Aukstās frēzes bieži tiek izmantotas arī, lai raktu tranšejas cauruļu ievietošanai, vai arī, kad tās aprīkotas ar dziļās frēzēšanas iekārtu un šauro griešanas disku, spraugu frēzēšanai. Īsāk sakot, pielietojumu spektrs ir ļoti plašs.

**Nepieciešamās kvalitātes precīza noteikšana**

„Modernajām aukstajām frēzēm ir būtiska ietekme uz kopējo atjaunošanas procesu kvalitāti un rentabilitāti,” skaidro Bernd Holl, „Wirtgen GmbH” auksto frēžu produktu vadītājs. Aukstās frēzēšanas piedāvātās iespējas šobrīd gūst ievērību arī no publiskā iepirkuma pasūtītājiem, kas nozīmē, ka nu ir nepieciešama jauna konkursu dokumentācija. Visā Eiropā valsts iestādes un frēzēšanas pakalpojumu nodrošinātāji, frēzēšanas asociācijas un auksto frēžu ražotāji sadarbojas, lai izstrādātu jaunu konkursu dokumentāciju attiecībā uz auksto frēzēšanu.

„Precīzi detalizēta konkursu dokumentācija ļauj frēzēšanas uzņēmumiem pielāgot savus pieteikumus atbilstoši prasībām. Svarīgākās detaļas ietver, piemēram, precīzu frēzēšanas dziļumu, lūku un ceļa armatūru skaits, kā arī atsevišķu frēzēšanas operāciju skaitu. Jo precīzāk definēts ir aicinājums piedalīties konkursā, jo saistošākus pieteikumus iesniegs frēzēšanas pakalpojumu nodrošinātāji,” skaidro Bernd Holl.

Fotoattēli:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W210i\_00293\_HI Modernās aukstās frēzes uzlabo visu ceļa atjaunošanas procesu kvalitāti un rentabilitāti. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W210\_01838\_HI Selektīvā frēzēšana: Pateicoties mūsdienu frēžu tehnoloģijai, virsmu, saistvielu un pamatnes segumu var noņemt atsevišķi un atsevišķi arī atgriezt materiālu ciklā. Tas paaugstina RAS reciklēšanas ilgtspējību. |

Fotoattēli:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W50Ri\_01453\_HI „LEVEL PRO PLUS”: Šī līmeņošanas sistēma, kas ir pilnībā integrēta frēzes vadības sistēmā, ir „Wirtgen” izstrādājums, kas nodrošina precīzus un kvalitatīvus frēzēšanas rezultātus. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_G\_ComboCutter\_00002\_HI „Wirtgen” ātrās frēžu ruļļu nomaiņas sistēma jeb FCS nodrošina augstu frēzes izmantojamību. Atkarībā no frēzes, ir nepieciešams no pusstundas līdz pusotrai stundai, lai nomainītu frēzes rulli - piemēram, lai ātri pārvērstu auksto frēzi no standarta par smalko frēzi. |

*Piezīme: Šie fotoattēli ir paredzēti tikai kā piemērs. Ievietošanai publikācijās, lūdzu, izmantojiet fotogrāfijas ar 300 dpi izšķirtspēju, kas ir pieejamas lejupielādei Wirtgen GmbH / Wirtgen Group tīmekļa vietnēs.*

|  |  |
| --- | --- |
| Plašākai informācijai,  lūdzu, izmantojiet šo kontaktinformāciju:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Strasse 2  53578 Windhagen  Germany/Vācija  Tālrunis: +49 (0) 2645 131 – 4510  Fakss: +49 (0) 2645 131 – 499  E-pasts: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |