

Često podcijenjeno čišćenje ključni je čimbenik besprijekornog održavanja

## » Brže ekonomično čišćenje teških komponenata

Čišćenje željezničkih komponenata ima važnu ulogu pri brzom i besprijekornom izvođenju popravaka, pregledavanju napuklina, održavanju i servisiranju. Dugi intervali između servisa i mnogo prevezenih kilometara uzrokuju mnogo nakupljene nečistoće na podvozjima, parovima kotača, ležajevima kotača i elektromotorima vlakova. Ta nečistoća, ostaci maziva i hrđa često predstavljaju velike izazove za izvođače servisa, koji čiste te komponente. Pored toga su željezničke komponente obično vrlo teške i ne može ih se čistiti u većini sustava za čišćenje.

### Suvremeno čišćenje željezničkih podvozja i ležajeva kotača s maksimalnom točnošću



» Učinkovito čišćenje parova kotača i podvozja sa sustavom Pacific proizvođača BvL. | Izvor: [www.GregorHartl.at](http://www.GregorHartl.at)

Austrijska željeznička tvrtka potražila je brzo i ekonomično rješenje čišćenja. Pogon za održavanje je odlučio nabaviti dva sustava za čišćenje kod njemačkog proizvođača BvL Oberflächentechnik GmbH iz Emsbüarna. Tvrtka BvL je specijalizirana za razvoj sustava za čišćenje različitih veličina, koji osiguravaju postizanje najviših zahtjeva čišćenja. Tvrtka nudi raznolika rješenja za čišćenje komponenata kao dijela održavanja i kvalitetnog testiranja za transportne tvrtke. Tvrtka BvL ima više od 30 godina iskustva, provjerenu kvalitetu i međunarodne reference na željezničkom sektoru. Zahtjevi čišćenja i lokalni uvjeti u tom projektu bili su analizira-

ni uz opsežnu suradnju s predstavnikom kupca s jedne strane i tvrtke BvL te njenog prodajnog partnera, austrijske tvrtke Glogar Umwelttechnik GmbH. Nakon brojnih ispitivanja čišćenja, koja su bila provedena u tehnološkom centru tvrtke BvL, za čišćenje velikih komponenata su izabrali sustav za raspršivanje Pacific, dok su za čišćenje ležajeva izabrali raspršivajuće potopni sustav Niagara.

### Sustav Pacific za čišćenje velikih komponenata s pranjem, ispiranjem i sušenjem podvozja u jednoj komori

Na sustavu za čišćenje Pacific upravljački sustav se programira za svaku pojedinu komponentu. Kada se podvozje, parovi kotača i okviri postavu u komoru za čišćenje, podizna električna vrata se



» Suvremeni sustav za čišćenje velikih komponenata Pacific u austrijskom pogonu za održavanje. | Izvor: [www.GregorHartl.at](http://www.GregorHartl.at)





» Učinkovito čišćenje parova kotača i podvozja na sustavu Pacific proizvođača BvL. | Izvor: [www.GregorHartl.at](http://www.GregorHartl.at)

zatvaraju i ugrađeni sustav raspršivanja s posebnim oscilirajućim mlaznicama počne čistiti komponente, pri čemu dvije učinkovite protočne crpke dobavljaju vodu do mlaznica za čišćenje. Nakon tog intenzivnog čišćenja s mlaznicama, komponente se ispiru u istoj komori primjenom odvojenog sustava za raspršivanje. Visoka temperatura pranja do 75 °C osigurava energijsko učinkovito sušenje očišćenih komponenta primjenom vlastite topline, koja se tijekom pranja akumulira u komponentama.



» Ležajevi prije procesom čišćenja i nakon njega. | Izvor: BvL Oberflächentechnik

## Čišćenje komponenata primjenom prilagođenih filtra i senzora

Stanje vode za pranje i ispiranje je vrlo važno za pouzdanu i konstantnu čistoću komponenata. Za osiguravanje toga, voda ide kroz filter gdje se uklanjaju sve čestice. Ispiranje rezervoara u tlačnom dijelu crpke za pranje i ispiranje te uklanjanje čestica nečistoće osiguravaju odgovarajuće stanje medija za čišćenje. Pored toga se primjenjuje i pločasti fazni separator za uklanjanje ulja. Svi sustavi proizvođača BvL su u standardnoj izvedbi opremljeni sa sustavom senzora, koji neprekidno mjere razinu kontaminacije tekućine za čišćenje, tako da mjere apsorpciju svjetlosti. To korisniku omogućuje, da odmah utvrdi, kada je potrebno zamijeniti medij za čišćenje.

## Ekološko i energijski učinkovito čišćenje

Nakon filtriranja voda se vraća u sustav, tako da se uštedi što više energije i vode, a pored toga da se osigura i dugi vijek trajanja kupelji. Dodatan fleksibilni izolacijski materijal na cijevima, filterima i poklopcima rezervoara povećava energijsku učinkovitost sustava. Pored snižavanja troškova energije, sustav tvrtke BvL postiže sve ekološke zahtjeve i tako osigurava primjerenost investicije i u budućnosti.

## Savršeno rješenje za čišćenje

Sa sustavima Pacific i Niagara proizvođača BvL, austrijski pogon za održavanje ima rješenje za čišćenje, koje udovoljava svim zahtjevima. Oba sustava omogućuju postizanje vrlo dobrih rezultata čišćenja, dok potpuno automatizirano djelovanje osigurava jednostavnost primjene. Sustav je i vrlo jednostavan za održavanje, jer je vrlo dostupan. Raspoloživost sustava za čišćenje je 100-postotna, dok važnu ulogu ima poveznica ciklusa čišćenja s drugim podatkovnim sučeljima.

» [www.bvl-group.de](http://www.bvl-group.de)  
» [www.glogar-uwat.com](http://www.glogar-uwat.com)



» Automatizirani sustav za čišćenje Niagara proizvođača BvL s valjčanim transportnim sustavom osigurava vrlo dobre rezultate pri čišćenju ležajeva i kućišta ležajeva. | Izvor: BvL Oberflächentechnik

## Sustav Niagara za pranje ležajeva omogućuje zajedničko čišćenje ležajeva i kućišta ležajeva u jednoj komori za pranje

Sustav Niagara omogućuje uklanjanje fine prašine s ležajeva bez ostataka nečistoća, što može spriječiti prebrzo trošenje ležajeva na osima. Ležajevi su tijekom čišćenja pričvršćeni u posebne košare i očišćeni u komori za pranje. Pri tome se postiže temeljito čišćenje s posebnim sustavom mlaznica za raspršivanje s pločastim mlaznicama, dok se košare s komponentama okreću oko svoje horizontalne osi, te s potpunim potapanjem komore za pranje.