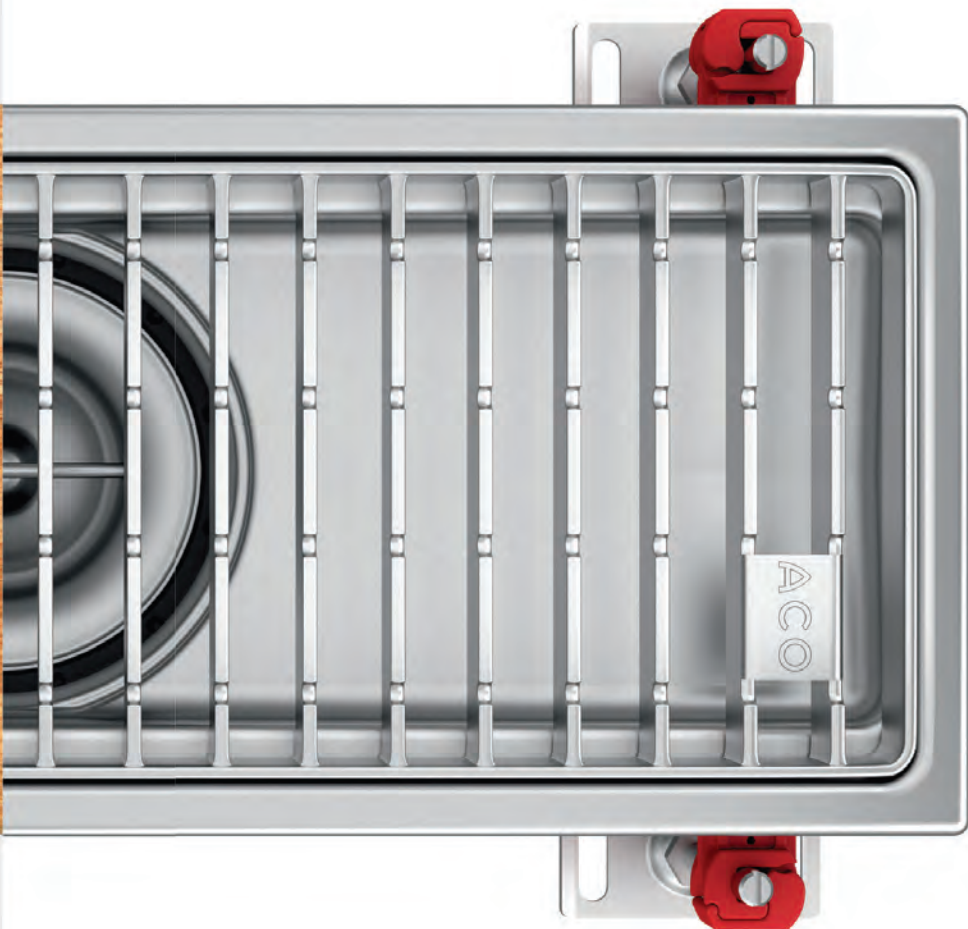


Invisible Ingredients of Healthy Kitchen



Odvodnjavanje u komercijalnim  
kuhinjama i prehrambenoj industriji

ACO HygieneFirst

Hygiene**First**

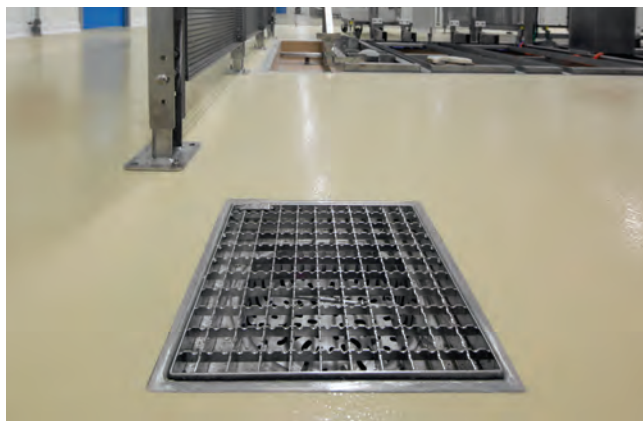
ACO. creating  
the future of drainage





## Odvodnjavanje u komercijalnim kuhinjama i prehrambenoj industriji

ACO rešenja za odvodnjavanje komercijalnih kuhinja i prehrambene industrije dizajnirana su da efikasno i sigurno odvedu i obrade površinske procesne vode. Prilikom dizajniranja naših proizvoda posebnu pažnju pridajemo smanjenju rizika kontaminacije hrane. Komercijalne kuhinje i pogoni u prehrambenoj industriji su izuzetno užurbana okruženja sa potencijalno mokrim i masnim podovima zahvaljujući velikoj količini tečnosti korišćenoj pri procesima kuvanja i čišćenja, koje su neretko kipuće. Otpadne vode mogu sadržati masnoće koje su glavni uzrok začepljenja cevi i ne smeju se ispuštati u kanalizacijski sistem. Kombinacija ovih činjenica utiče na bezbednost hrane, operativne troškove, kao i zdravlje i sigurnost zaposlenih.



### ACO rešenja u prehrambenoj industriji

Hrana je nešto što dotiče svakog pojedinca na našoj planeti i to sa nekoliko aspekata: zdravstvenog, socijalnog, i naravno aspekta zadovoljstva i uživanja. Šire gledano, sigurnost hrane i pristup hrani su osnovni preduslovi za javno zdravlje, socijalnu stabilnost ali su i najvažniji preduslov održivog poslovnog razvoja i profitabilnosti. Odvodnjavanje je kritična komponenta koja utiče na higijenske performanse pogona za proizvodnju hrane. Efikasno odvodnjavanje sprečava pojavu rizika od kontaminacije hrane i od ključne je važnosti za odvijanje sigurnih i higijenskih procesa unutar proizvodnje. U proizvodnim pogonima prehrambene industrije, površinske tečnosti predstavljaju rizik za koji se savetuje osmišljavanje strategije procene rizika. Tečnosti mogu biti deo procesa čišćenja ili nastati na izlivnim tačkama opreme za proizvodnju ili biti posledica neočekivanog izlivanja. Veoma često tečnosti sadrže druge komponente u kojima prevlađuju organske materije. Komponente odvodnjavanja u podu objekta zbrinjavaju ovakve situacije kroz svoje tri osnovne funkcije - prikupljanje tečnosti, sprovođenje i mogućnost delovanja kao barijera, odnosno granica između dve zone.





## ACO rešenja u komercijalnim kuhinjama

Sve komercijalne kuhinje se mogu okarakterisati kao opasno radno okruženje - one su potencijalno opterećene vlažnim i masnim podovima zbog obilja tečnosti od kuvanja i čišćenja, koje su na visokim temperaturama. Kombinacija ovih faktora može uticati dvojakom, na bezbednost hrane i na zdravlje i sigurnost rada u kuhinji. Efikasno odvodnjavanje je jedan od osnovnih zahteva; operativno, pomaže u sprečavanju nezgoda; higijenski, ono je predstavljeno u Evropskom normativu - EC 852 -higijena namirnica.

ACO je globalni proizvođač i isporučilac proizvoda za odvodnjavanje od nerđajućeg čelika za komercijalne kuhinje.

Svi proizvodi su razvijeni i proizvedeni sa beskompromisnom predanošću prema zdravlju, bezbednosti i higijeni. Preko 70 godina iskustva u odvodnjavanju, svrstava ACO među vodeće svetske proizvođače ovih sistema.







## ACO Proizvodi



### ACO Inox higijenski slivnici

ACO higijenski slivnici za kuhinje ispunjavaju najstrožije zahteve kako bi sprečili potencijalnu kontaminaciju bakterijama. U dizajnu slivnika primenjujemo relevantne principe higijenskog dizajna za opremu u prehrambenoj industriji EN 1672, EN ISO 14159, zatim EHEDG smernice br. 8, 13 i 44. Svi slivnici dostupni su sa vertikalnim ili horizontalnim izlivima i različitih kapaciteta.



### ACO EG slivnici

ACO EG 150 slivnici za kuhinje od nerđajućeg čelika idealni su za rekonstrukcije zahvaljujući fleksibilnoj visini ugradnje odnosno okretnom i po visini podesivom ramu za rešetku.

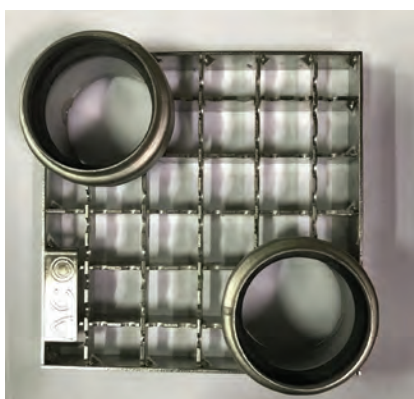
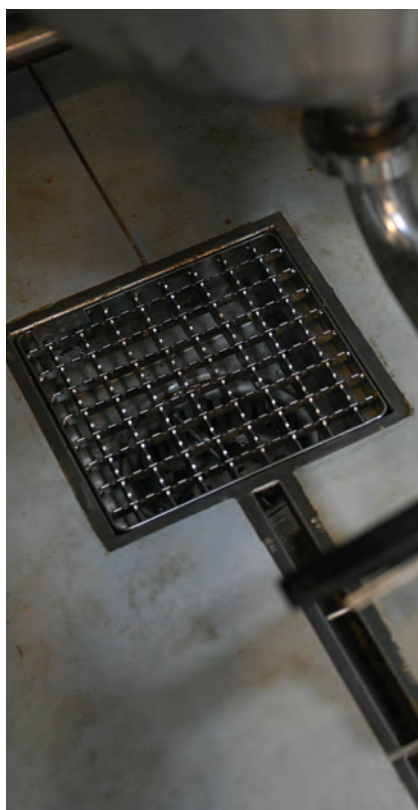
### ACO EG 150 nastavak

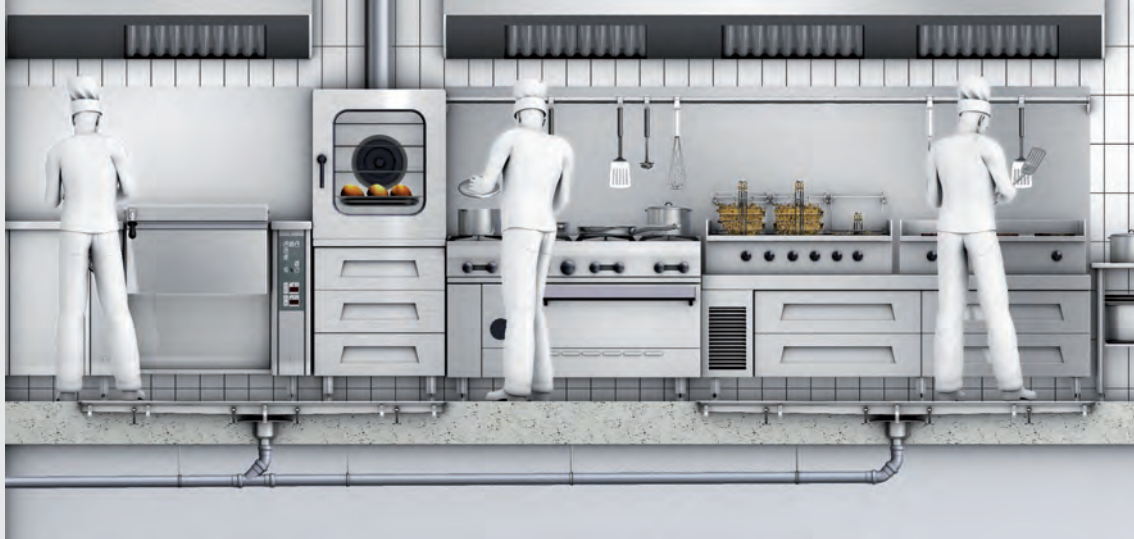
Specifično rešenje za prihvatanje kondenzata iz tehničke opreme i vode za hlađenje iz iste. Dizajniran je kao EG 150 slivnik sa gornjim ulivom Ø50



### ACO Inox slivnik veliko kapaciteta HCG

Slivnici visokog kapaciteta od inoxa su najveći ACO slivnici namenjeni specifičnim industrijskim zahtevima gde je potrebno prihvatiti veliku količinu vode na određenim pozicijama npr iz sistema CIP ili COP.





### ACO Inox Box kanali

ACO higijenski Box kanali za kuhinje namijenjeni su higijenskom odvodnjavanju profesionalnih kuhinja. Naši sistemi dimenzionirani su na način kojim ispunjavamo stroge higijenske zahteve kako bi se sprečila štetna kontaminacija bakterijama koja može naštetiti Vašem poslovanju, okolini i zdravlju..



### ACO Inox Modular 125 i 200 kanali

ACO Inox Modularni kanali idealni su za mesno-prerađivačke pogone, mlekare, pivare i vinarije. Kompanija ACO nudi održive, integrisane sisteme odvodnjavanja koji su dimenzionisani kako bi zaštitili vaše poslovanje, okolinu i zdravlje. Naš cilj je stalno poboljšanje svakog aspekta sigurnosti, higijene i funkcionalnog izvođenja. Jedinstveni sistemi, pružaju neuporedivu prednost svima koji su uključeni u projektovanje, ugradnju ili korišćenje



### ACO Inox Slot 20 kanali

Asortiman ACO Slot kanala uključuje kanale za sve uobičajene primene i sve tipove podnih obloga (beton, keramičke pločice ili epoksi smola). Kanali su jednostavni za odabir. Jedinstvena varijabilnost celog programa olakšava odabir kanala koji odgovara specifičnim zahtevima kupca. Dužina kanala, dubina i pozicija izliva samo su neki od parametara koji se mogu menjati, i bez obzira na varijacije, ne utiču na vreme isporuke.







### ACO Inox cevi

Cevi od nerđajućeg čelika su namenjene za sive i crne vode. ACO Inox cevi nude 40+ godina eksploatacije zahvaljujući nerđajućem čeliku. Laka ugradnja i manipulacija je postignuta sa mufovskim načinom spajanja. ACO Inox cevi su više higijenske, robusne i postojanije od plastičnih cevni sistema za gravitaciono i vakuumsko odvodnjavanje.



### ACO Separatori masti

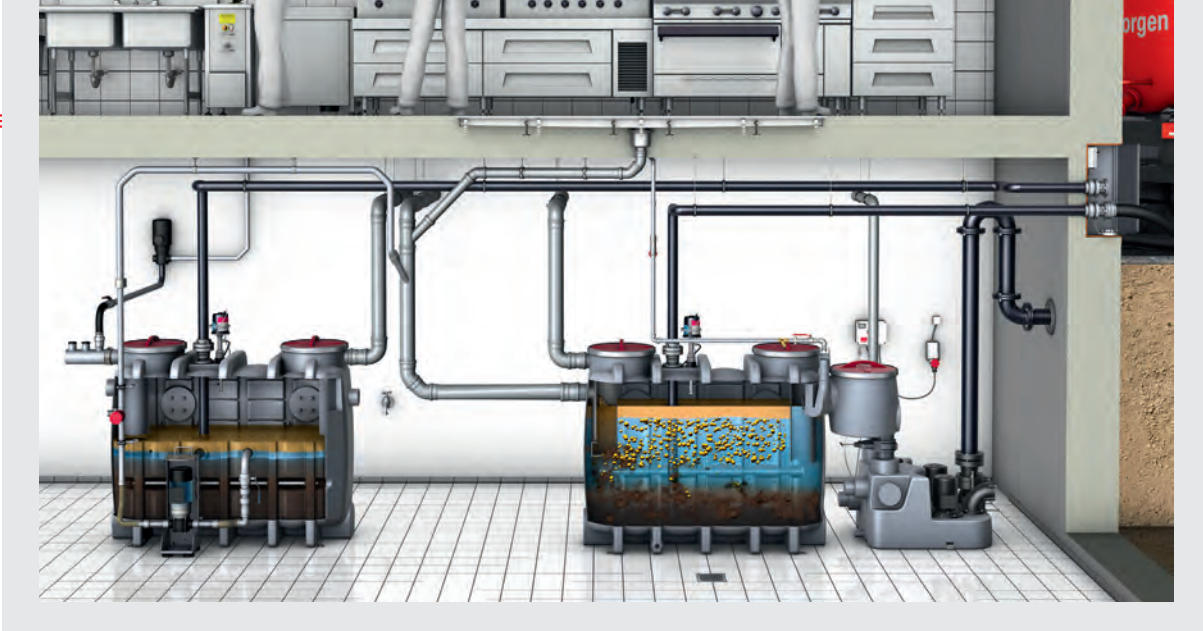
Kompletan opseg i veličine zadovoljavaju zahteve EN 1825, sa performansama koje su i iznad standarda. Naši separatori mogu biti definisani sa različitim stepenom složenosti: pražnjenje masti i unutrašnje čišćenje može biti automatizovano, umanjujući poremećaje u užurbanim okruženjima ugostiteljstva. Sertifikovano prema EN 1825 i usklađeno sa CE.



### ACO Hvatač masti

ACO hvatač masti je samostojeći separator masti za kuhinje dizajniran za ugradnju ispod sudopere tj. na direktan izvor potencijalnog zagađenja od masti u samoj kuhinji. Ovaj separator masti zadržava veći deo masti pre nego što iste dođu do cevi, ali se najveća efikasnost i sniženi troškovi održavanja postižu kada se ACO hvatač masti ugradi u kombinaciji sa standardnim kuhinjskim separatorom masti.





## ACO HygieneFirst - potpuno zaokružena higijenska proizvodnja prehrambenih proizvoda

### Zašto su sistemi za odvodnjavanje bitni?

Sistemi za odvodnjavanje predstavljaju veoma važan segment u borbi protiv kontaminacije prehrambenih proizvoda. Loše izabrani sistemi za odvodnjavanje utiču na povećanje troškova čišćenja i održavanja, a često mogu biti uzročnik kontaminacije patogenim mikroorganizmima.

Proizvodnja hrane i pića iziskuje velike količine otpadnih voda. Upravo iz ovih razloga efektivno upravljanje ovim otpadnim vodama je ključno za higijenu, bezbednost zaposlenih, ali i kontinuitet same proizvodnje. Zato ACO nudi rešenja koja su u skladu sa higijenskim zahtevima za odvodnjavanje i primenjuje propisane principe dizajniranja opreme koja je u kontaktu sa hranom.

### Principi higijenskog dizajna

Pored osnovnih karakteristika koje slivnici kompanije ACO ispunjavaju za efikasno odvodnjavanje, možemo izdvojiti i to što su dizajnirani shodno HygieneFirst filozofijom. Ovde možemo izdvojiti činjenicu da su svi proizvodi napravljeni od nerđajućeg čelika, što obezbeđuje visok kvalitet i dugotrajnost rešenja, i u velikoj meri pojednostavljuje njihovo čišćenje. Kroz procese pikopasifikacije kroz koje svi inox proizvodi kompanije ACO prolaze, pravi se površina izuzetne glatkoće i time u velikoj meri smanjuje mogućnost zadržavanja nečistoća na njihovoj površini. Dno slivnika je napravljeno pod nagibom tako da usmerava otpadne vode u jednom pravcu i time onemogućava njihovo razlivanje. Ivice je ispunjena što povećava dugotrajnost i smanjuje mogućnost oštećenja, koja mogu dovesti do kontaminacije. Nedostatak oštrog uglova sprečava zadržavanje vode, dok specijalno dizajnirana zaštita od povratnih mirisa omogućava da se u slivniku obavi odvodnja u potpunosti, čime izbegavamo zadržavanje otpadnih voda. Sve ove karakteristike čine zaokružen sistem rešenja higijenskog dizajna.

### Jednostavno održavanje

Mogućnost da se brzo i u potpunosti očisti kanal utiče u velikoj meri na opšte higijenske uslove proizvodnje, kao i na operativne troškove iste. Ono što potpuno higijenska rešenja čini posebnim je izostanak oštrog uglova u dizajnu, što omogućava pristup svakom delu kanala prilikom čišćenja slivnika čime se dodatno smanjuje mogućnost prisustva bilo koje bakterije, koje su česte u ovakvim vidovima proizvodnje. Pored toga svaki deo kanala je moguće izvaditi radi dodatnog čišćenja i provere, čime se dugoročno štedi na troškovima održavanja. Veza između poda i slivnik je veoma osetljivo mesto i od velike je važnosti da ovaj spoj bude u skladu sa tipom poda i potrebama kapaciteta odvodnjavanja. Sistem za odvodnjavanje koji je dizajniran u skladu sa potrebama pogona i u potpunosti integrisan u njegov proces osigurava da se proizvodnja odvija u kontinuitetu i u skladu sa potpunim higijenskim performansama.

### Sistem cevi

U potpunom higijenskom odvodnjavanju, podjednaku važnost imaju i detalji koji nisu vidljivi na površini - cevi od nerđajućeg čelika.

ACO pipe - cevi za odvodnjavanje su dizajnirane da odgovore na brojne zahteve, kada moramo biti sigurni da će biti funkcionalne dug vremenski period.

Izdvojićemo 6 glavnih karakteristika ACO cevi:

1. ACO Pipe je moguće čistiti pomoću vruće vode pod visokim pritiskom, zahvaljujući otpornosti na visoke temperature i niskom koeficijentu istezanja.
2. Prilikom horizontalne instalacije, ACO Pipe se ne savija pod gravitacijom, pa je moguće izvesti duže linije bez potpore.
3. ACO Pipe cevi su otporne na požar pa je nepotreban dodatak protiv požara ili protivpožarnih obujmica za sprečavanje širenja požara.
4. Iako su nerđajuće cevi neprobodne za glodare, ACO Pipe sistem uključuje i prepreku za pacove, dodatni element koji sprečava glodare da ulaze dalje u sistem odvodnjavanja.
5. ACO Pipe od nerđajućeg čelika mogu izdržati udarce koji bi bili pogubni za plastične ili liveno gvozdene cevi. ACO cev se može saviti bez pucanja, što je čini idealnim rešenjem za objekte sa učestalim prometom.
6. ACO Pipe su jednostavne za ugradnju. Lagane i dugotrajne, idealno su rešenje za projekte gde se traže kratki rokovi izvođenja.

## ACO fokus na tri osnovne karakteristike u konceptu proizvoda i dizajna

- Higijenske odlike dizajna
- Bezbednosna funkcija
- Osobine postojanosti i funkcionalnosti

### Higijenske odlike dizajna

- Odgovarajući materijali (otpornost na koroziju u agresivnim sredinama)
- Pristupačnost za čišćenje
- Umanjenje broja skrivenih mesta za razvoj bakterija
- Jednostavno sakupljanje i čišćenje ostataka hrane
- Projektovanje sa osvrtom na održavanje
- Zaštita od mirisa i povratnog toka

### Bezbednosna funkcija

- Protivklizna površina
- Efikasno uklanjanje površinske vode
- Proizvodi prilagođeni za proizvodnju i preradu hrane, kao i za određeni tip kuhinjske opreme
- Robusnost i postojanost uz mogućnost redovnog održavanja

### Osobine postojanosti i funkcionalnosti

- Efekat samočišćenja
- Kapacitet slivnika usklađen sa zahtevima površine koja se odvodnjava
- Brza podrška projektantima u skladu sa zahtevima projekta
- Pristupačnost linijama za odvodnjavanje
- Potpuno pikopasavizirana površina koja sprečava koroziju
- Testirani i sertifikovani prema EN 1253 i prema EN 1433
- Separacija masti i ulja prema EN 1825

### Nerđajući čelik ima sledeće prednosti

- Koeficijent linearnog širenja isti kao kod industrijskih polimernih podova
- Velika otpornost na koroziju
- Neporozan, lak za čišćenje i dezinfekciju
- Estetski prijatan
- Otporan na temperaturne ekstreme i termičke šokove
- 100% reciklirajući material

Svi ACO proizvodi su proizvedeni od austenitnog nerđajućeg čelika kvaliteta 1.4301 (AISI 304) ili 1.4404 (AISI 316L) prema EN 10088



## Održivi integrisani sistemi odvodnjavanja - tamo gde su sigurnost i higijena od presudnog značaja.

Odvodnjavanje je ključni aspekt zaštite, kako unutrašnje, tako i spoljašnje. Prednosti sistema najviše dolaze do izražaja u sadejstvu integrisanog dizajna, proizvodva i procesa proizvodnje. ACO ilustruje ovaj koncept kroz sistemski lanac **Collect - Clean - Hold - Release**. Svaki od ovih međusobno povezanih elemenata pozitivno utiče na sigurnost, higijenu i održive performanse u proizvodnji.



### Collect

Efikasno prikupljanje i sprovođenje tečnosti iz opreme i sa površina je od ključne važnosti za sigurnost i higijenu procesa. Komponente sistema odvodnjavanja sa ovim karakteristikama su odlučujući elementi za povezivanje sistema, omogućavajući tako integrisanje i sinergiju kojom se ostvaruju sve raspoložive pogodnosti.



### Clean

Upravljanje i prečišćavanje tečnosti obavlja se na nekoliko mesta u okviru sistemskog lanca, čime se dobija efektniji krajnji učinak. Ovim je takođe naglašena uloga efektivnog održavanja i čišćenja u učinku sigurnosti i higijene.



### Hold

Učinak umanjenja hidrauličkog opterećenja može se posmatrati sa unutrašnjeg i spoljašnjeg aspekta. Unutrašnje gledano, uticaj se ogleda u izboru odgovarajućeg sistema za odvodnjavanje i prečišćavanje tečnosti. Spoljašnje gledano, komponente sistema sprečavaju ulazak viška otpadnih voda i olakšavaju njihov tretman pre ispuštanja u okolinu.



### Release

Usklađivanje sistemskog protoka omogućava efekatan tretman i potencijalnu ponovnu upotrebu otpadnih voda. Upravljanje izlaznim protokom pomaže zaštiti okolne sredine. Ovaj deo ACO sistemskog lanca omogućava da se prikupljene, prečišćene i kontrolisane otpadne vode ispuste ili ponovo iskoriste.



### ACO građevinski elementi d.o.o.

Srbija | III Industrijska zona bb  
22314 Krnješevci, Stara Pazova | PAK 344393  
tel: +381 22 811 580 | fax: +381 22 811 590  
mail: [aco@aco.rs](mailto:aco@aco.rs) | [www.aco.rs](http://www.aco.rs)



Zadržavamo pravo izmena  
ACO-06/21

