

A photograph of a modern industrial facility, likely a food or pharmaceutical processing plant. The scene is dominated by stainless steel equipment, including large cylindrical tanks and complex piping systems. The floor is made of light-colored, highly reflective tiles that mirror the equipment above. A dark, perforated metal grate runs along the edge of the floor in the foreground. The lighting is bright and even, creating a clean and professional atmosphere.

Modularni kanali

3

ACO modularni kanali – pregled sustava

ACO nudi održive, integrirane sustave odvodnje koji su dimenzionirani kako bi zaštitili vaše poslovanje, okoliš i konačno javno zdravlje. Naš cilj je stalno poboljšanje svakog aspekta sigurnosti, higijene i

funkcionalne izvedbe. Vjerujemo da su naši sustavi i usluge uistinu jedinstveni, pružajući neusporedivu prednost svima koji su uključeni u projektiranje, isporuku ili korištenje.

Karakteristike ACO modularnih kanala:

- Protočno dno bez stajanja vode
- Dno V presjeka radi boljeg čišćenja
- Spoj sa prirubnicom, NBR brtvom i vijcima
- Ispuna zaštitnog ruba
- Nosivost kanala do C250 prema HRN EN 1433
- Nehrđajući čelik kvalitete AISI 304 ili AISI 316L
- U potpunosti pikopasivizirano tijelo



ACO Box 125 kanali



ACO Box 200 kanali

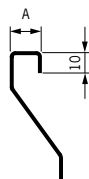


ACO Slot 20 kanali

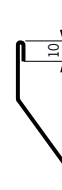


ACO teleskopski slivnici

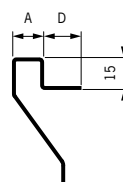
standardni rub



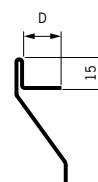
savijeni rub



prošireni rub



prošireni savijeni rub



ACO Slot 20 opcije zaštitnog ruba

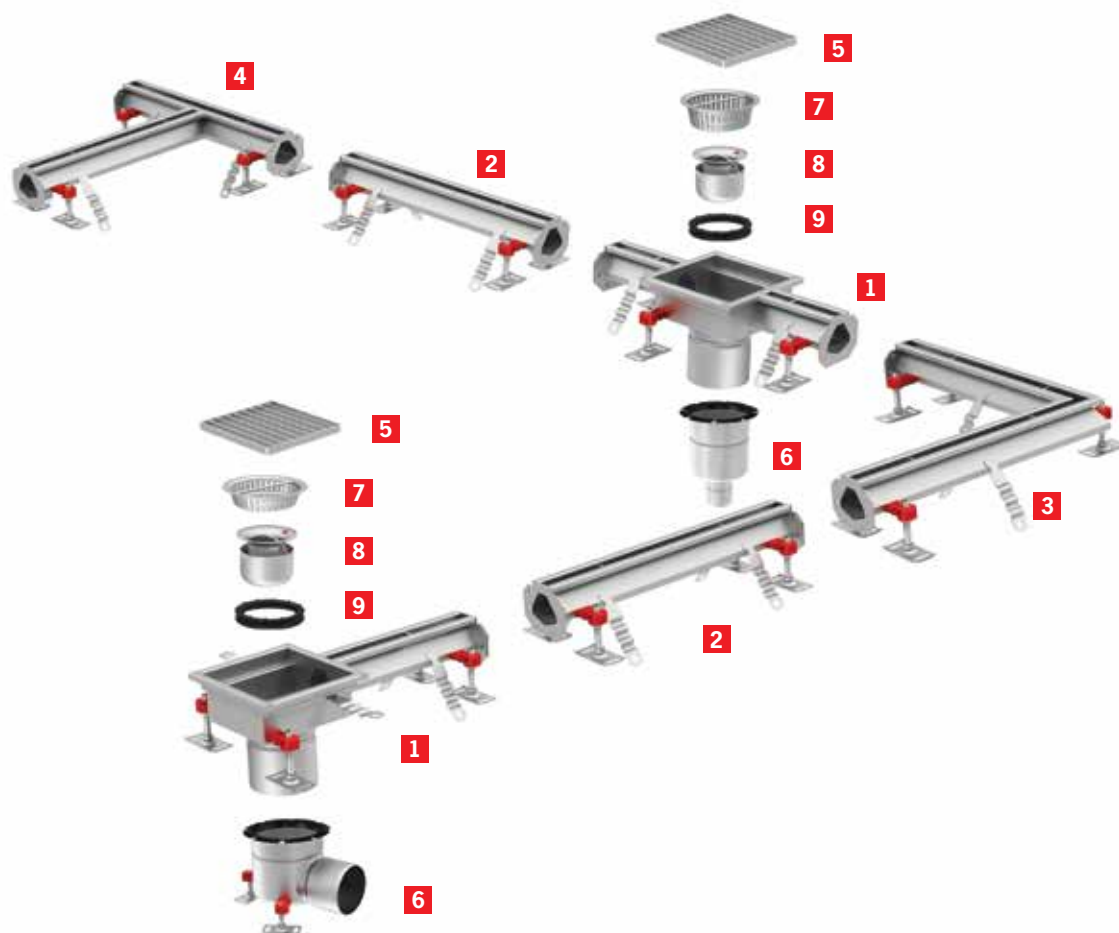
ACO Slot 20 modularni kanali – pregled sustava

Asortiman ACO Slot kanala uključuje kanale za sve uobičajene primjene i sve tipove podnih obloga (beton, keramičke pločice ili epoksi smole). Odabir odgovarajućeg kanala je jednostavan. Jedinstvena varijabilnost cijelog programa olakšava odabir kanala koji odgovara specifičnim zahtjevima kupca. Dužina kanala, dubina i pozicija izljeva samo su neki od parametara koji se mogu mijenjati,

i bez obzira na varijacije, ne utječu na vrijeme isporuke. Dimenzije ACO Slot kanala mogu biti određeni prema standardnim artiklima ili jednostavno specificirani prema zahtjevima projekta. Da biste odredili kanal koji zadovoljava Vaše specifične zahtjeve, molimo kontaktirajte naše tehničko - prodajno osoblje.

Sve ACO Slot kanale moguće je proizvesti sa:

- posebnom pozicijom izljeva
- posebnom dubinom
- posebnim padom
- posebnom širinom kanala
- tlocrtom L ili T oblika
- posebnim bočnim uljevima ili izljevima



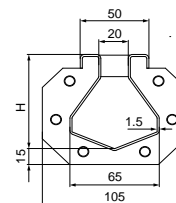
- 1** Izljevni element
- 2** Ravni kanal sa ili bez integriranog pada
- 3** Kutni element
- 4** T element
- 5** Rešetka
- 6** Slivnik
- 7** Košarica za nečistoće
- 8** Zapor za miris
- 9** Nosač zapora za miris

ACO Slot 20 modularni kanali


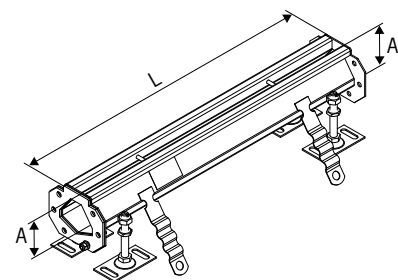
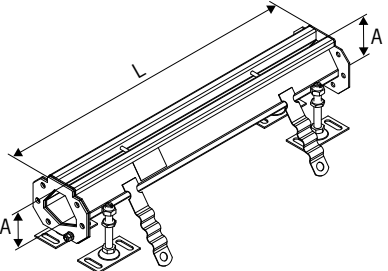
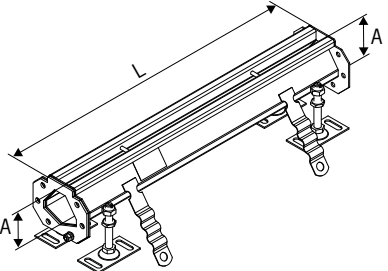
Opis proizvoda

- Idealni za odvodnju voda od pranja ili kao vodena barijera između suhih i mokrih područja
- Modularni koncept omogućava prilagodavanje ugrađenoj opremi i uklapanje u postojeći raspored keramike
- Dno kanala V-presjeka omogućava veću brzinu otjecanja kod malih protoka, te bolji efekt samočišćenja
- U skladu sa HRN EN 1253
- Nosivost testirana prema HRN EN 1433
- Materijal nehrđajući čelik AISI 304 ili AISI 316L
- Debljina lima 1,5 mm
- Pikopasivizirano tijelo
- Elementi sa integriranim padom
- Zaštitni rub širine 15 mm ispunjen tvrdom gumom
- Širok izbor rešetki od L15 do C250
- Podesive stope za novelaciju od 60-110 mm
- Ankeri za učvršćivanje u betonu
- Košarica za nečistoće volumena 0,5 - 0,6 litre

ACO Slot 20 dimenzije

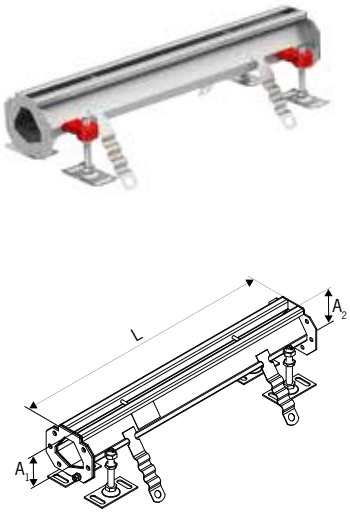


ACO Slot 20 kanal bez pada

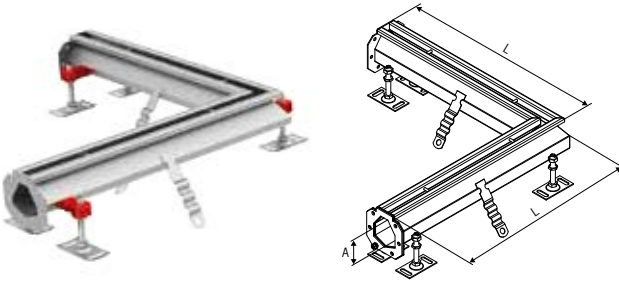
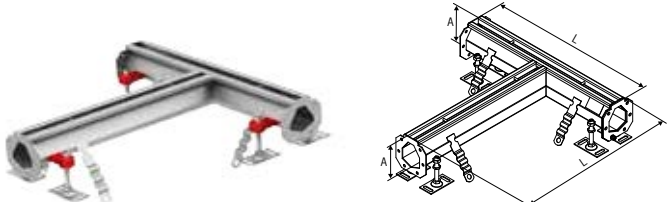
Ilustracija/Crtež	L (mm)	A (mm)	Težina	Kvaliteta materijala	
				AISI 304	AISI 316L
	500	70	2,30	92300	92350
		90	2,60	92301	92351
		120	2,90	92302	92352
	1000	70	3,70	92305	92355
		90	4,20	92306	92356
		120	5,00	92307	92357
	2000	70	6,70	92310	92360
		90	7,70	92311	92361
		120	9,10	92312	92362
	3000	70	9,80	92316	92366
		90	11,30	92317	92367
		120	13,50	92318	92368

ACO Slot 20 modularni kanali

ACO Slot 20 kanal sa integriranim padom

Ilustracija/Crtež	L (mm)	A1 (mm)	A2 (mm)	Težina	Kvaliteta materijala	
					AISI 304	AISI 316L
	500	70	75	2,30	92303	92353
		75	80	2,40	92304	92354
	1000	70	75	3,80	92308	92358
		75	80	3,90	92309	92359
	2000	70	80	6,90	92313	92363
		80	90	7,40	92314	92364
		90	100	7,90	92315	92365
	3000	70	80	10,20	92319	92369
		80	90	11,00	92320	92370
		90	100	11,70	92321	92371
		100	110	12,40	92322	92372
	6000	110	120	13,20	92323	92373
		70	90	20,60	409014	409015
		90	110	23,50	409016	409017

ACO Slot 20 kutni element / T element

Ilustracija/Crtež	L (mm)	A (mm)	Težina	Kvaliteta materijala	
				AISI 304	AISI 316L
	500	70	3,80	92338	92388
		75	3,90	92339	92389
		80	4,00	92340	92390
		90	4,20	92341	92391
		100	4,50	92342	92392
		110	4,70	92343	92393
		120	5,00	92344	92394
	500	70	4,10	92345	92395
		75	4,20	92346	92396
		80	4,30	92347	92397
		90	4,60	92348	92398
		100	4,80	92349	92399
		110	5,10	92400	92450
		120	5,30	92401	92451

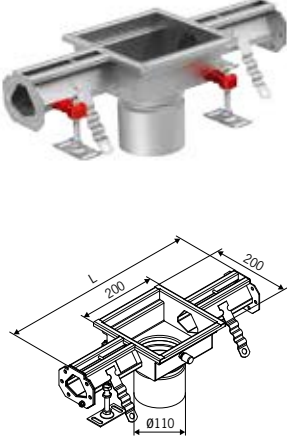
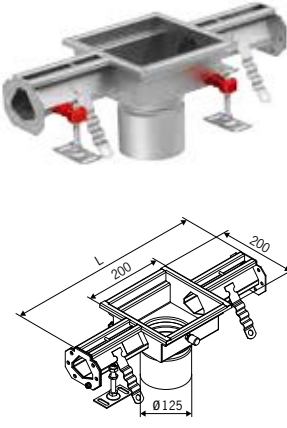
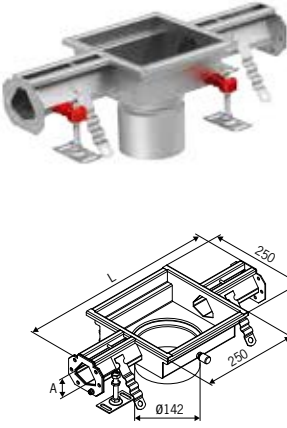
ACO Slot 20 modularni kanali

ACO Slot 20 kanal sa krajnjim izljevom duljine 500 mm

Ilustracija/Cртеж	Promjer izljeva	Slivnik	Dimenzija revizije [mm]	A [mm]	Težina	Kvaliteta materijala	
						AISI 304	AISI 316L
	110 mm	EG 150 protok 1,3 - 1,5 l	200x200	70	2,90	414341	414348
				75	3,30	414342	414349
				80	3,40	414343	414350
				90	3,50	414344	414351
				100	3,60	414345	414352
				110	3,70	414346	414353
				120	3,90	414347	414354
	125 mm	FHD 142 protok 1,6 - 1,9 l	200x200	70	2,90	415925	415970
				75	3,30	415926	415971
				80	3,40	415927	415972
				90	3,50	415928	415973
				100	3,60	415929	415974
				110	3,70	415930	415975
				120	3,90	415931	415976
	142 mm	FHD 157 protok 3,2 - 4,2 l	250x250	70	2,90	414201	414208
				75	3,30	414202	414209
				80	3,40	414203	414210
				90	3,50	414204	414211
				100	3,60	414205	414212
				110	3,70	414206	414213
				120	3,90	414207	414214

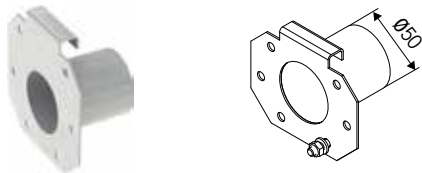
ACO Slot 20 modularni kanali

ACO Slot 20 kanal sa centralnim izljevom duljine 500 / 1000 mm

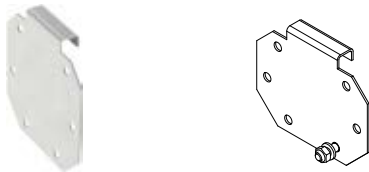
Ilustracija/Cртеж	Promjer izljeva	Slivnik	Dimenzija revizije [mm]	L [mm]	A [mm]	Kvaliteta materijala	
						AISI 304	AISI 316L
	110 mm	EG 150 protok 1,3 - 1,5 l	200x200	500	70	414355	414362
					75	414356	414363
					80	414357	414364
					90	414358	414365
					100	414359	414366
					110	414360	414367
				1000	70	414369	414376
					75	414370	414377
					80	414371	414378
					90	414372	414379
					100	414373	414380
					110	414374	414381
					120	414375	414382
					120	414375	414382
	125 mm	FHD 142 protok 1,6 - 1,9 l	200x200	500	70	415932	415977
					75	415933	415978
					80	415934	415979
					90	415935	415980
					100	415936	415981
					110	415937	415982
				1000	70	415939	415984
					75	415940	415985
					80	415941	415986
					90	415942	415987
					100	415943	415988
					110	415944	415989
					120	415945	415990
					120	415945	415990
	142 mm	FHD 157 protok 3,2 - 4,2 l	250x250	500	70	414215	414222
					75	414216	414223
					80	414217	414224
					90	414218	414225
					100	414219	414226
					110	414220	414227
				1000	70	414221	414228
					75	414229	414236
					80	414230	414237
					90	414231	414238
					100	414232	414239
					110	414233	414240
					120	414234	414241
					120	414235	414242

ACO Slot 20 pribor




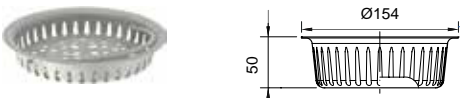
ACO Slot 20 čeona stijenka sa izljevom (DN 50)

Ilustracija/Crtež	A (mm)	Težina	Kvaliteta materijala	
			AISI 304	AISI 316L
	70	0,33	92331	92381
	75	0,33	92332	92382
	80	0,34	92333	92383
	90	0,36	92334	92384
	100	0,80	92335	92385
	110	0,40	92336	92386
	120	0,22	92337	92387

ACO Slot 20 čeona stijenka

Ilustracija/Crtež	A (mm)	Težina	Kvaliteta materijala	
			AISI 304	AISI 316L
	70	0,30	92324	92374
	75	0,20	92325	92375
	80	0,20	92326	92376
	90	0,30	92327	92377
	100	0,20	92328	92378
	110	0,30	92329	92379
	120	0,30	92330	92380

ACO Slot 20 pribor

Ilustracija/Crtež	Opis	Za promjer izljeva	Težina	Kvaliteta materijala	
				AISI 304	AISI 316L
	Sito	110 mm	0,10	97235	97285
	Zapor za miris sa sitom	110 mm	0,70	97217	97267
	Košarica za nečistoće volumen 0,5 litre	125 mm	0,40	414739	414839
	Košarica za nečistoće volumen 0,6 litre	142 mm	0,10	408202	408212

ACO Slot 20 – rešetke

Rešetke za dosjed 200x200 mm / 250x250 mm

Ilustracija/Cртеж	FHD	Dizajn i nosivost	Završna obrada	Protukliznost	200x200 mm		250x250 mm	
					AISI 304	AISI 316L	AISI 304	AISI 316L
	•	Lijevana M125	elektro polirana	da	416942	-	416943	-
	•	Prečkasta R50	piko pasivizirana	da	416912	416913	416914	416915
	•	Prečkasta M125		da	408093	409193	408028	408128
	•	Prečkasta C250		da	408043	409143	408044	408144
		Mrežasta L15	elektro polirana	da	408090	408190	408095	408195
				ne	408091	408191	408096	408196
		Quadrato perforirana L15	piko pasivizirana	ne	408092	408192	408097	408197
		Heelsafe L15	piko pasivizirana	ne	408022	408122	408031	408131
		Volcano L15	elektro polirana	da	408094	408194	408033	408133
		Slot M125	piko pasivizirana	ne	408021	408121	408030	408130

ACO slivnik 142 FHD iz nehrđajućeg čelika – teleskopski

Opis proizvoda

- Higijenski dizajn prema EN 14159, EN ISO 14159 i i EHEDG dokumentu br. 8, 13 i 44
- Testirano i certificirano prema HRN EN 1253
- Dostupno u kvaliteti nehrđajućeg čelika 1.4301 (AISI 304) ili 1.4404 (AISI 316L)
- Svi rubovi zaobljeni u radijusu za brzo otjecanje vode bez mogućnosti zadržavanja
- Izvadivi zapor za miris iz nehrđajućeg čelika,
- higijenskog dizajna za lagano održavanje
- Protok slivnika 1,4 l/s sa izljevom DN 70, do 1,6 l/s sa izljevom DN 100
- Teleskopski podesiva visina i zakretanje slivne rešetke
- Slivnik moguće kombinirati sa dosjedom 200x200 mm ili linijskim Box/Slot/Tray kanalima
- Slivnici opremljeni prirubicama za prihv
- hidroizolacijske membrane
- Izljevna cijev DN 70/DN 100 (promjer 75 mm ili 110 mm)
- Široka paleta pokrovnih rešetki klase L15–M125 (HRN EN 1253) ukj. C250 (HRN EN 124)
- Opcija košarica za sakupljanje nečistoća kapaciteta 0,3 litre

ACO slivnik 142 FHD – teleskopski – izljev DN 70

Ilustracija/Crtež	FHD	Tip prirubnice	Promjer izljevne cijevi [mm]	Težina [kg]	Kvaliteta materijala	
					AISI 304	AISI 316L
	●	Bez	DN 70	1,50	414709	414809
	●	Lijepljenje	DN 70	2,30	414711	414811
	●	Uklještenje	DN 70	3,40	414713	414813
	●	Bez	DN 70	1,40	414721	414821
	●	Lijepljenje	DN 70	2,30	414723	414823
	●	Uklještenje	DN 70	3,40	414725	414825

ACO slivnik 142 FHD iz nehrđajućeg čelika – teleskopski

ACO slivnik 142 FHD – teleskopski – izljev DN 100


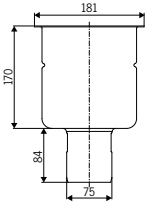

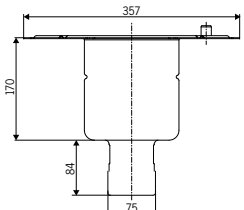

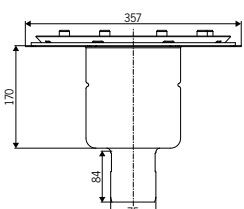

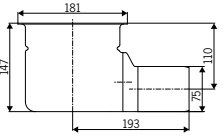

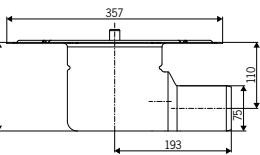

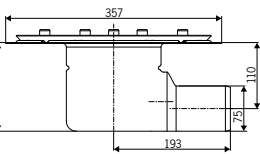
Ilustracija/Cртеж	FHD	Tip prirubnice	Promjer izljevne cijevi [mm]	Težina [kg]	Kvaliteta materijala	
					AISI 304	AISI 316L
	●	Bez	DN 100	0,60	414715	414815
	●	Lijepljenje	DN 100	2,30	414717	414817
	●	Uklještenje	DN 100	3,60	414719	417819
	●	Bez	DN 100	1,10	414727	414827
	●	Lijepljenje	DN 100	2,00	414729	414829
	●	Uklještenje	DN 100	3,60	414731	414831

ACO slivnik 157 FHD iz nehrđajućeg čelika – teleskopski

Opis proizvoda

- Higijenski dizajn prema EN 14159, EN ISO 14159 i i EHEDG dokumentu br. 8, 13 i 44
- Testirano i certificirano prema HRN EN 1253
- Dostupno u kvaliteti nehrđajućeg čelika 1.4301 (AISI 304) ili 1.4404 (AISI 316L)
- Svi rubovi zaobljeni u radijusu za brzo otjecanje vode bez mogućnosti zadržavanja
- Izvadivi zapor za miris iz nehrđajućeg čelika, higijenskog dizajna za lagano održavanje
- Protok slivnika 2,6 l/s sa izljevom DN 70, do 3,5 l/s sa izljevom DN 100
- Teleskopski podesiva visina i zakretanje slivne rešetke
- Slivnik moguće kombinirati sa dosjedom 200x200 mm / 250x250 mm ili linijskim Box/Slot/Tray kanalima
- Slivnici opremljeni prirubicama za prihvat vodonepropusne membrane
- Izljeva cijev DN 70/DN 100 (promjer 75 mm ili 110 mm)
- Široka paleta pokrovnih rešetki klase L15–M125 (HRN EN 1253) uklj. C250 (HRN EN 124)
- Opcija košarica za sakupljanje nečistoća kapaciteta 0,3 ili 0,6 litara

ACO slivnik 157 FHD – teleskopski – izljev DN 70

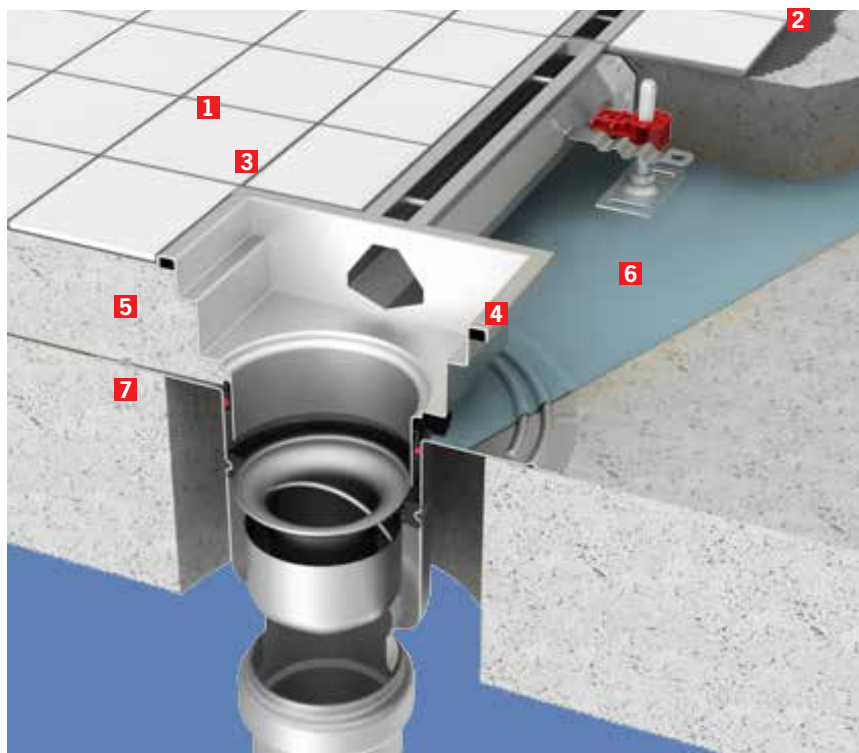
Ilustracija/Crtež	FHD	Tip prirubnice	Promjer izljevne cijevi [mm]	Težina [kg]	Kvaliteta materijala	
					AISI 304	AISI 316L
 	●	Bez	DN 70	2,30	408049	408149
 	●	Lijepljenje	DN 70	3,30	408051	408151
 	●	Ukleštenje	DN 70	4,20	408053	408153
 	●	Bez	PDN 70	2,20	408073	408173
 	●	Lijepljenje	DN 70	3,10	408075	408175
 	●	Ukleštenje	DN 70	4,10	408077	408177

ACO slivnik 157 FHD iz nehrđajućeg čelika – teleskopski

ACO Slivnik 157 FHD – teleskopski – izljev DN 100

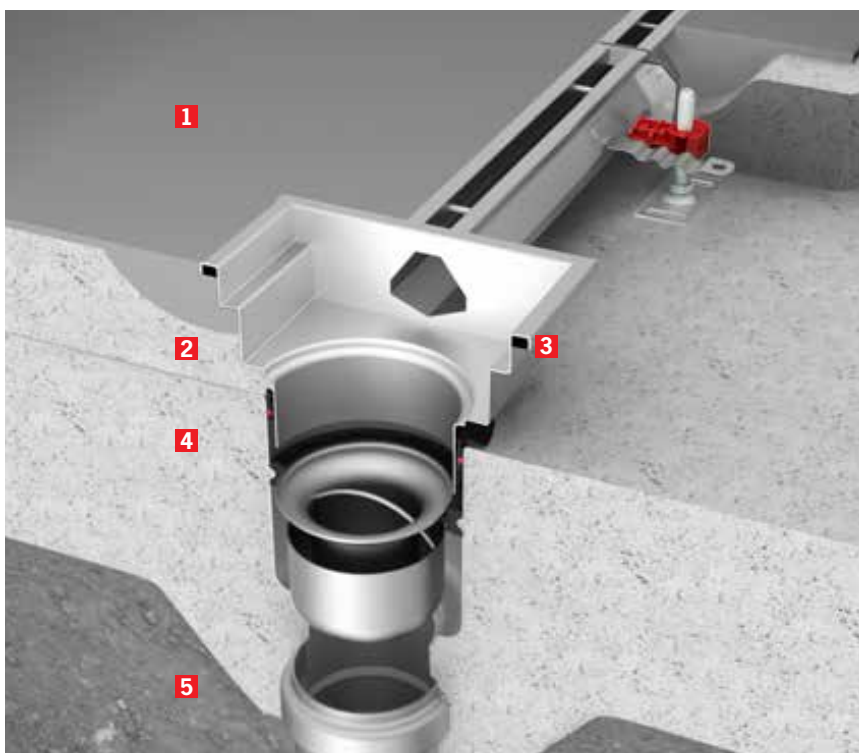
Ilustracija/Cртеж	FHD	Tip prirubnice	Promjer izljevne cijevi [mm]	Težina [kg]	Kvaliteta materijala	
					AISI 304	AISI 316L
	●	Bez	DN 100	2,30	408055	408155
	●	Lijepljenje	DN 100	3,30	408057	408157
	●	Uklještenje	DN 100	4,30	408059	408159
	●	Bez	DN 100	2,20	408079	408179
	●	Lijepljenje	DN 100	3,20	408081	408181
	●	Uklještenje	DN 100	4,10	408083	408183

Ugradnja ACO Slot kanala – higijenski slivnik sa prirubnicom za lijepljenje HI



- 1** Keramika
- 2** Ljepilo za keramiku
- 3** Trajno elastični kit
- 4** Gumena ispuna ruba
- 5** Estrih
- 6** Vodonepropusna membrana
- 7** Čvrsta betonska podna ploča

Ugradnja ACO Slot kanala sa higijenskim slivnikom



- 1** Epoksi pod
- 2** Estrih
- 3** Gumena ispuna ruba
- 4** Čvrsta betonska podna ploča
- 5** Zbijena podloga

Zaštitni pokrov

Prednosti i karakteristike:

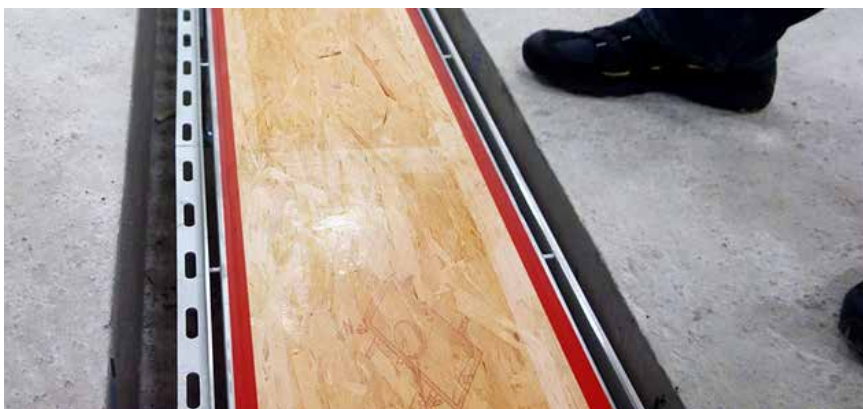
Zaštita od građevinskih materijala i nečistoća, sprečava ulazak betona u sustav odvodnje što može prouzročiti velike troškove sanacije

Eliminira čišćenje sustava odvodnje nakon ugradnje

Sprečava ozljede na gradilištu

Prema normi HRN EN12811-1 za opterećenje razreda K3

Ekološko rješenje za jednokratnu upotrebu, OSB ploče moguće je reciklirati te ne predstavljaju opasnost za okoliš



ACO zaštitni pokrov od OSB ploče

standardno se isporučuje za:

- standardne dimenzije ACO higijenskih slivnika, Tray i Box modularnih kanala
- revizione elemente na ACO Slot 8 i Slot 20 kanalima



Otpornost materijala

1 = Vrlo dobra otpornost za životnog vijeka proizvoda 2 = Djelomična otpornost 3 = Limitirana otpornost 4 = Ne zadovoljava	AISI 316 L	AISI 304	EPDM	NBR	FPM
Aceton	1	1	1	4	4
Acetic acid (diluted) 30%	1	1	1	2	2
Acetic acid 100%	1	1	1	3	3
Acetic acid anhydride	1	1	2	3	4
Aluminium chloride	4	4	1	1	1
Aluminium sulfate	1	4	1	1	1
Ammonium carbonate	1	1	1	4	-
Ammonium chloride	2	3	1	1	-
Ammonium hydroxide	1	1	1	4	2
Amyl chloride	1	1	-	-	-
Anilin	1	1	2	4	3
Anilin hydrochloride	4	4	2	2	2
Barium chloride	2	2	1	1	1
Barium hydroxide	1	1	1	1	1
Benzaldehyde	1	1	1	4	4
Benzene	1	1	4	4	1
Benzoic acid	1	1	-	-	1
Borax	1	1	1	2	1
Boric acid	1	1	1	1	1
Bromine	4	4	-	-	1
Bromine chloride acid	4	4	1	2	1
Bromine hydrogen acid	4	4	1	4	1
Bromoethylene	1	1	-	-	-
Butanol	1	1	4	1	1
Butyl acetat	1	1	2	-	4
Butyric acid	1	1	-	-	-
Calcium bisulfate el sulfite	1	1	4	1	1
Calcium chloride	2	2	1	1	1
Calcium hydroxide	1	1	1	1	1
Calcium hypoklorite	2	3	1	3	1
Carbon disulfide	1	1	-	-	-
Carbon tetrachloride	1	1	4	3	1
Chloroacetic acid (mono)	4	4	2	-	-
Chloride	4	4	-	-	-
Chloril acid	4	4	-	-	-
Chlorine (dry)	1	1	-	-	1
Chlorobenzene	1	1	4	4	1
Chloroform	2	2	4	4	1
Chlorosulfonic acid	2	3	4	4	3
Copper chloride	2	2	1	1	1
Copper nitrate	1	1	-	-	-
Copper sulfate	1	1	1	1	1
Ether	1	1	-	-	-
Ethyl chloride	1	1	1	1	1
Fatty acid	1	1	4	2	1
Flouiner (dry)	1	1	-	-	-
Flourine hydrogen acid	4	4	2	4	1
Formaldehyde	1	1	1	2	1
Formic acid	1	1	1	2	3
Furfural	1	1	2	4	4
Gallic acid	1	1	2	2	1
Hydrochloric acid	4	4	1	4	1
Hydrogen peroxide	1	1	3	4	2
Iodine (wet)	4	4	-	-	-
Lead acetate	1	1	1	2	-

1 = Vrlo dobra otpornost za životnog vijeka proizvoda 2 = Djelomična otpornost 3 = Limitirana otpornost 4 = Ne zadovoljava	AISI 316 L	AISI 304	EPDM	NBR	FPM
Magnesium chloride	2	2	1	1	1
Magnesium sulfate	1	1	1	1	1
Mercury	1	1	1	1	1
Methanol	1	1	1	1	3
Methyl chloride	1	1	3	4	1
Methylene chloride	2	2	4	4	2
Natphalene	1	1	4	4	1
Nickel chloride	2	2	1	1	1
Nickel sulfate	1	1	1	1	1
Nitric acid	3	3	3	4	1
Oxalic acid	3	3	1	2	1
Perchloric acid	4	4	2	-	1
Phorsphor acid	1	1	2	4	1
Picric acid	1	1	2	2	1
Potassium bromide	1	1	-	-	-
Potassium carbonate	1	1	-	-	-
Potassium chlorate	1	1	-	-	-
Potassium cyanide	1	1	1	1	1
Potassium hydroxide	1	1	1	2	2
Potassium nitrate	1	1	1	1	1
Potassium permanganate	1	1	-	-	-
Potassium sulfate	1	1	1	1	1
Potassium sulfide	1	1	-	-	-
Potassiumchloride	2	2	1	1	1
Prophylene dichloride	1	1	-	-	-
Sal ammoniac	2	3	1	1	-
Silver nitrate	1	1	1	2	1
Soda (ash)	1	1	-	-	-
Sodium acetate	1	1	1	2	4
Sodium bicarbonate	1	1	1	1	1
Sodium bisulfate	1	3	-	-	-
Sodium bisulfite	1	1	1	1	1
Sodium bromide	2	2	-	-	-
Sodium chlorate	1	1	-	-	-
Sodium chloride	4	4	-	-	-
Sodium cyanide	1	1	1	1	1
Sodium fluoride	1	1	-	-	-
Sodium hydroxide	1	1	1	2	2
Sodium hypoklorite	4	4	2	2	1
Sodium nitrate	1	1	1	2	-
Sodium sulfate	1	1	1	1	1
Sodium sulfide	1	1	-	-	-
Sodium sulfite	1	1	-	-	-
Stannicous chloride	2	3	2	1	1
Sulfur	1	1	1	4	1
Sulfur chloride	1	1	4	3	1
Sulfur dioxide	1	2	1	4	1
Sulfuric acid	4	4	2	4	1
Sulfurous acid	1	3	2	2	1
Tionyl chloride	1	1	4	-	1
Toluene (toluol)	1	1	4	4	1
Trichloroethylene	1	1	4	3	1
Turpentine	1	1	4	1	1
Xylene (xylol)	1	1	-	-	-
Zinc sulfate	1	1	-	-	-

Napomena:

Koncentracija i vrijeme izloženosti imaju direktan utjecaj na otpornost nehrđajućeg čelika prema određenim kemijskim spojevima. Za svaku namjenu potrebno je stručno savjetovanje kako bi se primijenila odgovarajuća kvaliteta nehrđajućeg čelika.

Navedeni podaci služe isključivo kao smjernice - za detaljnije informacije obratite se našoj tehničkoj službi.

Površinska zaštita nehrđajućeg čelika

Proces pasivizacije i elektropoliranja

ACO dizajnira i proizvodi odvodna rješenja za ultimativni higijenski pristup proizvodima i to na najvišoj razni kvalitete. U proizvodnom procesu na mjestima savijanja i varenja dolazi do smanjenja kroma u materijalu, te materijal gubi svojstvo otpornosti na koroziju. Oplemenjivanje površine nehrđajućeg čelika postupkom pasiviziranja i elektro poliranja koristi se da bi se omogućila homogena površina pokriva koji odbija prljavštinu i čini ga u potpunosti otpornim na koroziju.

Svi ACO slivnici i cijevi od nehrđajućeg čelika pasivizirani su uranjanjem u bazene s kiselinama pri čemu se otklanjaju čelične čestice nastale u procesu proizvodnje i na taj način obnavljaju dijelovi materijala oštećeni tijekom procesa zavarivanja. Nakon procesa pikopasivizacije, neki se proizvodi uranjaju u elektrolitske tekućine u kojima proizvod postaje anoda izravno



uključena u strujni krug. Ovaj postupak se karakterizira kao selektivni napad na površinu materijala, pri čemu se okomite hrapavosti otapaju i postupno daju glatku i

sjajniju površinu. Sve rešetke za higijenske kanale i slivnike obrađuju se ovim postupkom čime se zaglađuje površina te eliminira mogućnost za rast bakterija.



Prikaz proizvoda prije i nakon postupka pasivizacije - mat sjaj.



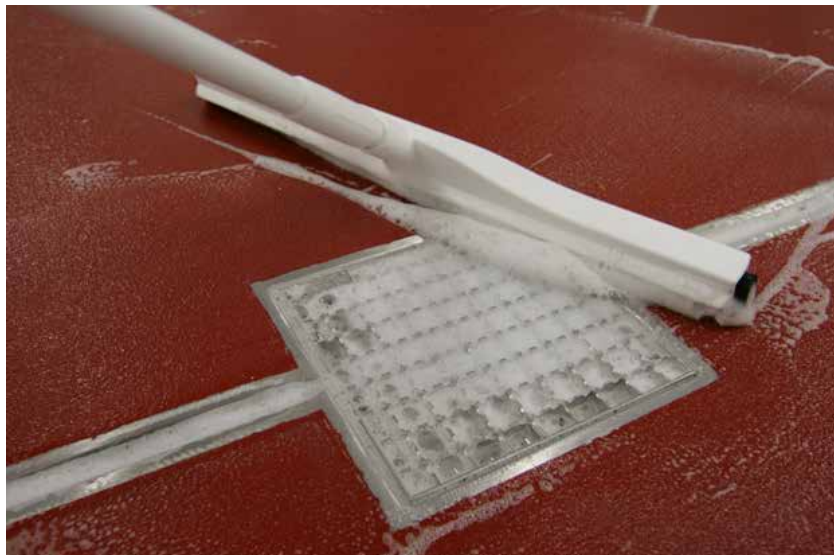
Prikaz konačnog proizvoda nakon postupka elektropoliranja - visoki reflektirajući sjaj.

Procedure za čišćenje

Procedure za čišćenje uključuju upotrebu toplinske, kinetičke i kemijske energije. Procesi za čišćenje su uvijek kombinacija ovih faktora i vremena potrebnog za ovaj posao. Ključna točka je uvidjeti da sva oprema u postrojenju za preradu hrane - uključujući i odvodnju - treba imati higijenski dizajn, koji je jednostavan za čišćenje i dezinfekciju. U protivnom proces čišćenja zahtjeva mnogo vremena i energije, te postaje dugotrajan i skup. Sve površine ACO slivnika iz nehrđajućeg čelika su dizajnirane higijenski - bez oštih kutova, rubova, međuprostora i pukotina pogodnim za razvoj mikroorganizama. Naši sustavi za odvodnju su lako dostupni za čišćenje i vizualni pregled.

Učinkovitost čišćenja odvoda ovisi o nizu čimbenika:

- Vrste i svojstva nečistoća
- Materijal, dizajn i površine odvoda
- Kvaliteta vode
- Kemikalije za čišćenje
- Procedure za čišćenje
- Parametri za čišćenje kao što su temperatura, vrijeme, brzina protoka i koncentracije kemikalije



Postoje dvije različite vrste površine koja se čisti:

Površine u kontaktu sa proizvodima

Sva oprema koja namjerno ili nenamjerno (npr zbog prskanja) dolazi u kontakt sa konačnim proizvodom, ili iz koje se proizvod ili kondenzat može cijediti, kapati ili se uvući u glavni proizvod ili spremnik proizvoda.

Površine koje nisu u kontaktu sa proizvodima

Sve ostale izložene površine, uključujući i površine povezane s opremom kao postolja, kontrolne ploče i vanjske površine. To također uključuje površine koje se odnose na proizvodno okruženje, kao što su podovi, zidovi i podni odvodi.

Također razlikujemo procedure za čišćenje ovisno da li se primjenjuju na suho ili mokro

Suho čišćenje

Suho čišćenje je u suštini mehaničko odstranjivanje nečistoća metenjem, četkanjem, brisanjem i usisavanjem. Pogoni koja se obično očiste suhim postupcima su postrojenja za proizvodnju brašna, kakaoa, suhих mliječnih proizvoda, suhe juhe i suhe hrane za dojenčad.

Mokro čišćenje

Mokro čišćenje uključuje primjenu tekućina, obično na bazi vode, kako bi se postigao željeni rezultat čišćenja. Čišćenje se može primijeniti na licu mjesta, a površine koje se čiste moraju biti pristupačne za tekućine. Osim toga neke komponente je možda potrebno fizički ukloniti iz prostora za proizvodnju i čistiti odvojeno. Odvodni sustavi uvijek zahtijevaju mokro čišćenje.

Posljednja je razlika je li čišćenje obavljamo ručno ili automatski.

Ručno čišćenje

Ručno čišćenje se općenito smatra kao vrlo intenzivan rad i stoga je vrlo skup. Ručni alati za čišćenje trebali biti higijenski - otporni na korištene kemikalije i prikladni za određenu operaciju.

Povrh toga operatori bi trebali biti obučeni kako ispravno odraditi čišćenje da bi se postigla očekivana čistoća površine. ACO odvodni sustavi imaju sve elemente higijenskog dizajna - što čini čišćenje ACO odvoda mnogo jednostavnije i brže u odnosu na slične proizvode.

Automatsko čišćenje

Pribor i uklonive dijelove opreme očistiti i dezinficirati automatski u industrijskim strojevima za pranje posuda ili tunelskim perilicama.

CIP se također definira kao automatski sustav za čišćenje.

Kemijski spojevi za čišćenje

Postoje četiri glavne kategorije spojeva za čišćenje:

- deterdženti
- lužine
- kiseline
- dezinficijensi

Deterdženti

Ova široka skupina kemijskih spojeva široko se koristi u kućanstvima i u prehrambenoj industriji. Djeluje tako da različite vrste površinske prljavštine odstranjuje pjenom ili emulzijom koja se lako ispire.

Lužine

Lužnati spojevi nagrizaju organske tvari te su učinkoviti za otapanje proteina i uklanjanje masti.

Primjer često korištene lužine je natrijev hidroksid (soda) i kalijev hidroksid.

Ovi spojevi su opasni za osoblje i uglavnom se koriste za CIP - preporučuje se automatski sustav za doziranje.

Kiseline

Kiseline, organske ili anorganske, najčešće se koriste za uklanjanje mineralnih naslaga, kao što je kamenac od tvrde vode ili mliječni kamen (kalcij fosfat i proteini).

Kiseline su potencijalno korozivne za građevne materijale i moraju se koristiti s pažnjom. Kada se obavlja kemijsko čišćenje obavezno je koristiti niskotlačni sprej, pjenu ili gel. Pjene i gelovi su viskoziji od sredstva za raspršivanje, te se preferiraju jer nisu skloni formirati aerosole. Izbor ispravnog sredstva za čišćenje za danu primjenu trebao bi uvijek biti dogovoren u suradnji s dobavljačem deterdženata.

Dezinficijens

U područjima visokog rizika ili područjima proizvodnje za mikrobiološki osjetljive proizvode, podovi i sustavi odvodnje mogu se poprskati dezinficijensom koji će dodatno smanjiti rizik kontaminacije. Dezinficijens će ubiti preostale mikroorganizme, u skladu s traženim specifikacijama









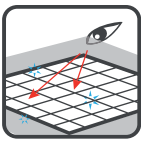


Vrijeme stanke u radu pogona radi čišćenja i vrijeme rada povezano s čišćenjem je glavni trošak svakog postrojenja za preradu hrane.

Izvori nečistoća










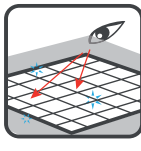


Primarni izvor nečistoća su nečistoće od obrade samog proizvoda. Mikrobiološki biofilmovi uglavnom sudjeluju u izgradnji naslaga na površinama odvodnih sustava. Ovi filmovi se razlikuju po njihovoj topljivosti što ovisi o faktorima kao što toplinski učinak, starost, suhoća, vrijeme itd. Bitno je da osoblje uključeno u procese čišćenja razumije prirodu nečistoća koju treba ukloniti prije odabira sredstava i metoda čišćenja. Pravilo je da kiseline za čišćenje otapaju lužnate nečistoće (minerale), a deterdženti otapaju kisele nečistoće i otpadke hrane (proteine ili bjelančevine).



Ručno čišćenje odvodnih sustava

- 1  Iz okoline ukloniti svu prisutnu hranu, sirove materijale, materijal za omatanje i alate.
- 2  Pokrijte svu opremu koja se može kontaminirati u procesu čišćenja.
- 3  Uklonite grube nečistoće sa poda i pokrovnih rešetki, te ih pohranite u predviđeni spremnik.
- 4  Uklonite rešetku.
- 5  Uklonite i ispraznite košaru za nečistoće i zapor za miris.
- 6  Prikupljene prljavštine pohranite u predviđeni spremnik. Isperite rešetku, košaricu i zapor za miris sa čistom vodom te ga vratite u prvobitni položaj.
- 7  Operite sve površine s određenim deterdžentom i četkom.
- 8  Isperite sve površine čistom vodom.
- 9  Vizualno provjerite čistoću površine - ponoviti proces čišćenja ako je potrebno.
- 10  Postavite košaru za nečistoće, zapor za miris i rešetku u početni položaj.
- 11  Isperite cijelu opremu čistom vodom.

Kemijsko čišćenje odvodnih sustava

- 1  Iz okoline ukloniti svu prisutnu hranu, sirove materijale, materijal za omatanje i alate.
- 2  Pokrijte svu opremu koja se može kontaminirati u procesu čišćenja.
- 3  Uklonite grube nečistoće sa poda i pokrovnih rešetki, te ih pohranite u predviđeni spremnik.
- 4  Uklonite rešetku.
- 5  Uklonite i ispraznite košaru za nečistoće i zapor za miris.
- 6  Prikupljene prljavštine pohranite u predviđeni spremnik. Isperite rešetku, košaricu i zapor za miris sa čistom vodom te ga vratite u prvobitni položaj.
- 7  Nanesite pjenu na sve površine.
- 8  Ostavite pjenu da djeluje 15 minuta.
- 9  Isperite pjenu čistom vodom.
- 10  Vizualno provjerite čistoću površine - ponoviti proces čišćenja ako je potrebno.
- 11  Postavite košaru za nečistoće, zapor za miris i rešetku u početni položaj.
- 12  Isperite cijelu opremu čistom vodom.

Pregled predloženih procedura za čišćenje odvodnih sustava

Frekvencija	Procedura	Postupci čišćenja	Kemijska sredstva	Sredstva pogodna za kemijsko čišćenje ACO sustava
Dnevno	Uklanjanje organskih naslaga (masti, proteina, saharida i polisaharida)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para ▪ Umjereni tlak vode do max 25 bar ▪ Mehanička / kinetička energija (četke, CIP srednja brzina) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaustična soda (natrijev hidroksid, kalijev hidroksid) ▪ deterdženti / tenzidi 	Standardna kemijska sredstva koja se koriste za čišćenje poda trebala bi biti dovoljna (moraju se potvrditi) npr. Oxofoam, Endurochlor (JohnsonDiversey)
Tjedno	Uklanjanje anorganskih naslaga koji pomažu razvoju vrlo otpornih biofilmova	Mehaničko abrazivne metode - poliranje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dušična kiselina za pasivizaciju inoxa, gdje se očekuje kontakst sa klorom ▪ Anorganske kiseline (fosforna kiselina) ▪ Slabe organske kiseline 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acifoam (Diversey) ▪ Acigel (Diversey) ▪ Super Dilac (Diversey)
Napomena	Uklanjanje ostataka vode za ispiranje	Uklanjanje viška vode s gumenim čistačem	alkoholi (Izopropil alkohola, etanola)	U vodu u zaporu za miris se često dodaju tablete klora (Suma Tab D4 - JohnsonDiversey) u mikrobiološki osjetljivim područjima proizvodnje

Napomena:

Svi postupci čišćenja, uključujući i one preporučene od strane dobavljača opreme, moraju biti propisno ovjereni na opremi za koju će se primjenjivati. Ove upute su samo smjernice. Uvijek slijedite upute proizvođača kako biste izbjegli oštećenje opreme.