



ACO cestovni poklopci i slivnici





Upravljanje oborinskim vodama ACO cestovnim poklopcima i slivnicima

U godinama ispred nas očekuje se znatno povećanje teretnog prometa. Cesta ostaje osnovni vid transporta. ACO je prilagodio svoje cestovne poklopce kanalizacijskih okana sve većim i strožim zahtjevima tržišta. Zadržali smo provjerena i testirana rješenja za sigurnost, rukovanje, habanje i ugradnju te predstavili karakteristike novih proizvoda:

Tih. Protuklizan. Trajan.

Sadržaj

ACO Grupa	04
ACO cestovni poklopci	06
ACO CityTop®	10
ACO Bituplan®	12
ACO CityTop® Bituplan®	14
ACO Multitop TNL	16
ACO Multitop LIFT	18
ACO CityTop LIFT	20
ACO CityTop FIX	22
ACO CityTop RSS	24
ACO CityTop P slivni poklopac	26
ACO cestovni slivnici	28
ACO Multitop slivna rešetka	30
ACO Combipoint PP	32
ACO mosni slivnici	36
ACO HSD mosni slivnici	38
Materijal: lijevano željezo	40
Usluge askACO	42

ACO. creating the future of drainage



ACO Grupa jedan je od lidera na svjetskom tržištu po proizvodnji sustava za površinsku odvodnju. Klimatske promjene dovode nas oči u oči sa brojnim izazovima kako bi ponudili kvalitetna i inovativna rješenja kao odgovor na novo nametnute ekološke uvjete okoline. Svojim integriranim pristupom, ACO se zalaže za profesionalnu odvodnju, ekonomično pročišćavanje, te kontrolirano otpuštanje i ponovno korištenje vode.

Proizvodimo odvodne sustave preradom polimerbetona, nehrđajućeg čelika, plastike,

lijevanog željeza i armiranog betona. Budući da proizvode stvaramo unutar ekološki prihvatljivih procesa, te ih potom kreativno iskoristimo, ACO proizvodi zadovoljavaju up-to-date zahtjeve za tehničke inovacije, ekonomične primjene i održive gradnje.

- 1946. kompaniju osniva Josef-Severin Ahlmann
- 5000 zaposlenika u više od 40 zemalja (Europa, Amerika, Australija, Azija, Afrika)
- 30 proizvodnih pogona u 15 zemalja
- Prodaja u 2017: 775 milijuna €



Sjedište ACO Grupe, Rendsburg/Büdelndorf



Iver i Hans-Julius Ahlmann, partneri u upravljanju ACO Grupom



ACO akademija za razmjenu znanja, iskustava i obuku



Ekološki prihvatljivi proizvodi od lijevanog željeza

Svakodnevno se suočavamo s paradigmom antikorozivne zaštite lijevanog željeznih proizvoda. Osvrnut ćemo se na ekološki aspekt naših proizvoda (cestovni slivnici, cestovni poklopci i mosni slivnici) koji se ugrađuju u prometnice a izrađeni su od lijevanog željeza. Problem je još uvijek u prisutnom neprihvatanju, odnosno iskrivljenom gledištu sa naglaskom na estetiku ne uzimajući u obzir kvalitetu samog proizvoda.

Naše tržište tradicionalno očekuje da se kanalska galanterija štiti od korozije bitumenskim premazima koji nisu ekološki prihvatljivi niti prilikom proizvodnje niti tijekom upotrebe. Naša ljevaonica u Kaiserslauternu ukinula je takav vid zaštite još davne 1995. godine iz isključivo ekoloških razloga jer se takvi premazi (ionako korišteni samo u dekorativne svrhe) s vremenom istroše, a zaštita koju su do tada pružali preuzeo je prirodni „zaštitni sloj“ silikatne oksidacije na površini metala koja se manifestira smeđe-narančastom bojom. Tijekom dinamike prometa premazi uslijed trenja nestaju te se

prenose na okoliš i zagađuju podzemne vode. Osim toga, ovom mjerom doprinosi se smanjenju negativnog utjecaja na okoliš putem redukcije CO2 otiska. Smanjuje se upotreba bitumenskih premaza, a samim time i proizvodnja te se ukida energija potrebna za aplikaciju premaza.

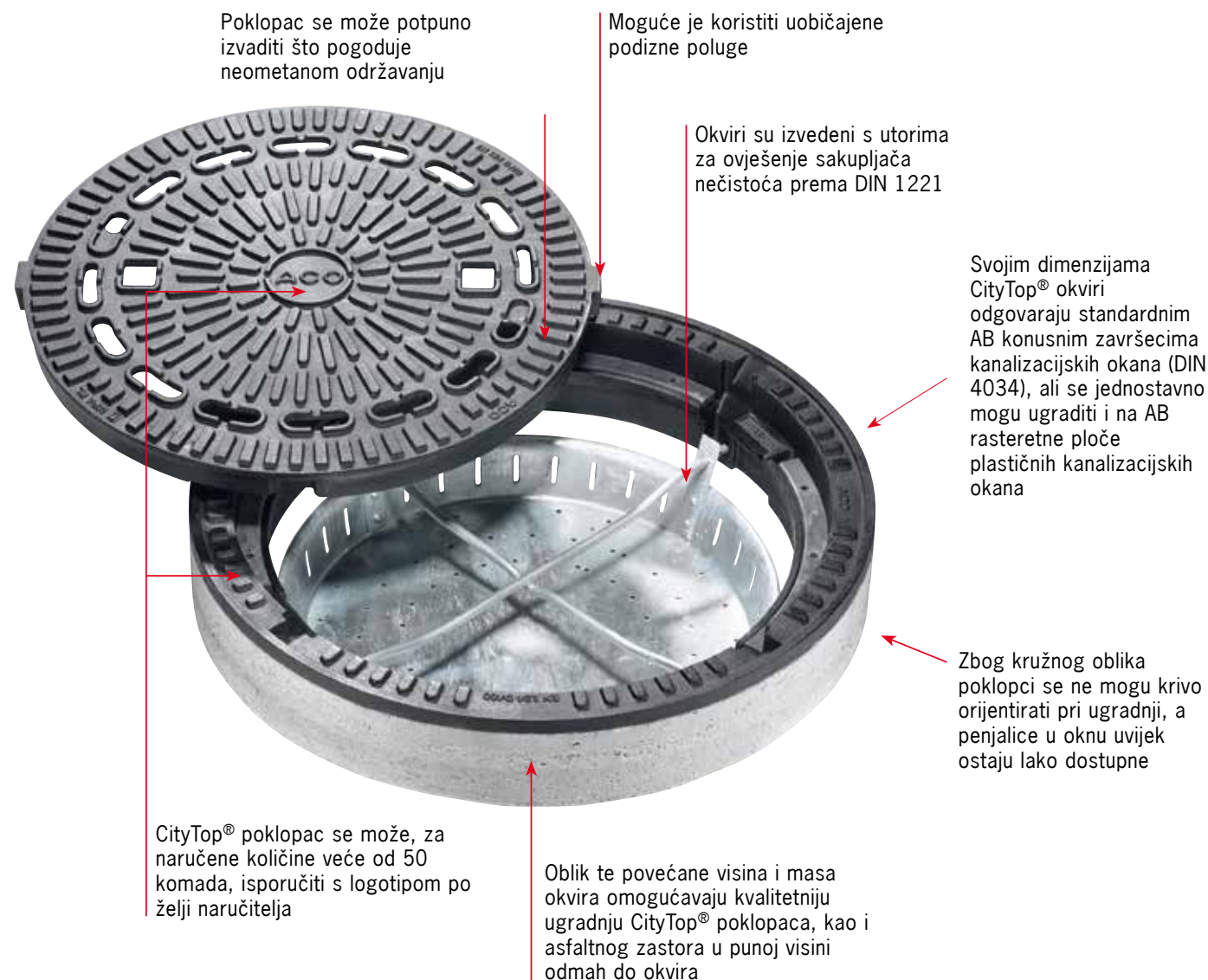
Naša tvrtka također je izrazito ponosna na visoku kvalitetu samih odljevaka, dok preostali proizvođači koriste bitumenske premaze za skrivanje nedostataka samih odljevaka. Mi se rukovodimo načelom: “what you see is what you get”. Dakle, ACO proizvodi od lijevanog željeza u potpunosti su zdravi za okoliš. Površina je ekološki prihvatljiva, vidljiva korozija nije inter-

kristalna, te ne može uzrokovati nikakve lomove. Nažalost, obzirom da većina izvođača preferira „obojene“ verzije, prisiljeni smo ih „ušminkati“ i kao takve prodavati, bez obzira što nakon određenog vremena korištenja proizvodi dođu na isto.



ACO CityTop®

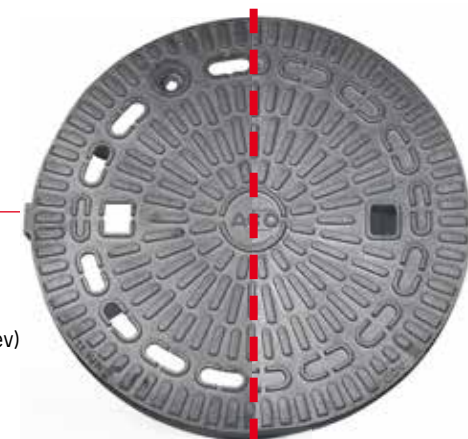
Napredno rješenje s mogućnošću brojnih kombinacija



Mogućnost izgleda poklopca prema specifičnom zahtjevu naručitelja.

Poklopac

Svijetli otvor 600 mm od lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni lijev) sa/bez ventilacijskih otvora prema HRN EN 124:2005



+ 6 okvira za više od 90% mjesta primjene

Vrste okvira

Bituplan

za razrede opterećenja D400, od lijevanog željeza EN-GJL (sivi lijev), okrugli, za ugradnju valjanjem, visine 140 mm (visina ugradnje 150–200 mm) ili 160 mm (visina ugradnje 170–240 mm)

Beguplan

za razrede opterećenja D400 / F900 od lijevanog željeza EN-GJS (nodularni lijev) obloženog betonom, okrugli, visine 160 mm

BEGU-okrugli okvir

za razrede opterećenja D400 / F900 od lijevanog željeza EN-GJL (sivi lijev) obloženog betonom, okrugli, visine 125 mm

VG-okvir

za razrede opterećenja D400 / F900 od lijevanog željeza EN-GJL (sivi lijev), okrugli, visine 125 mm

BEGU-kvadratni okvir

za razrede opterećenja D400 / F900 od lijevanog željeza EN-GJL (sivi lijev) obloženog betonom, kvadratni, visine 125 mm

FIX-okvir

za razrede opterećenja D400 od lijevanog željeza EN-GJL (sivi lijev), okrugli, visine 100 ili 150 mm



Treći element

- + Novi elastomerni uložak kao treći, najmekši element preuzima oštećenja kontaktnih površina poklopca i okvira te ublažava prijenos vibracija i smanjuje količinu buke.



PEWEPREN® uložak protiv lupanja od SBR gume tvrdoće 93° (Shore A), debljine 10 mm, stabiliziran je u horizontalnom ležištu na okviru mehaničkim utiskivanjem kopči uloška. Ležište je prethodno strojno obrađeno za optimalno nalijeganje. Moguća je zamjena bez mogućnosti ispadanja.

Bez kontakta metal-metal

- + TPU kopče

Kopče za zaključavanje izrađene su od TPU poliuretana tvrdoće 90° (Shore A) radi smanjenja nastanka buke jer ne dolazi do kontakta metala na metal.

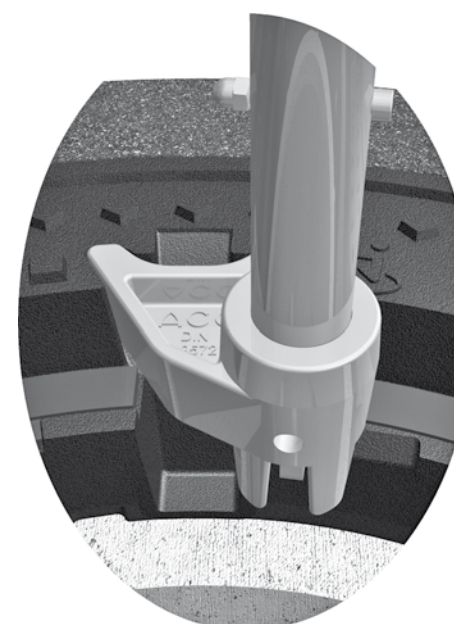


Oslonac za sigurnost

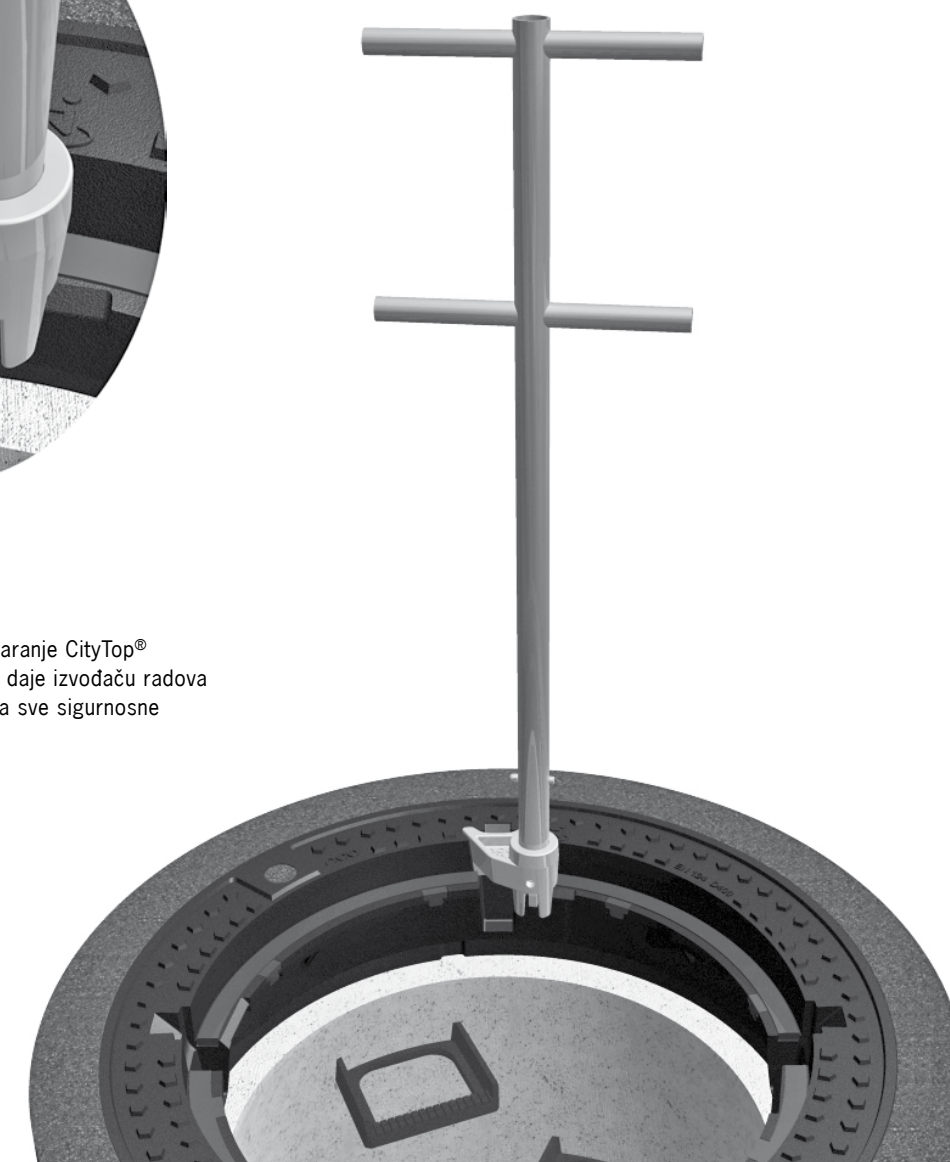
- + Integrirani sustav za pomoć prilikom ulaska u okno

Kanalizacijsko okno je najčešći tip zatvorenog prostora u koji ulaze izvođači radova prilikom radova na prometnicama. Osiguravanje jednostavnog pristupa u revizijsko okno smanjuje opasnosti prilikom ulaska.

ACO CityTop® okviri opremljeni su integriranim sustavom za pomoć prilikom ulaska u koji se čvrsto ugavljuje čelični oslonac. Izvođaču radova je dostupan stabilan oslonac za koji se može prihvatiti prilikom ulaza i izlaza iz kanalizijskog okna.



Bez smetnji za lagano otvaranje i zatvaranje CityTop® poklopca, sustav za pomoć pri ulasku daje izvođaču radova odgovarajuću potporu koja zadovoljava sve sigurnosne zahtjeve.



Plus za infrastrukturu budućnosti

- + Tih.
- + Protuklizan.
- + Trajan.

+ svi okviri izvedeni su s utorom za prihvat čeličnog oslonca prilikom ulaska u okno



+ 2 kopče za stabilizaciju elastomernog uložka brinu da ostane u svom ležištu

+ elastomerni uložak u okviru smanjuje trošenje, prijenos vibracija i buku

+ 2 kopče za zaključavanje poklopca ne zahtijevaju održavanje i u potpunosti osiguravaju poklopac od iskakanja uslijed prometa

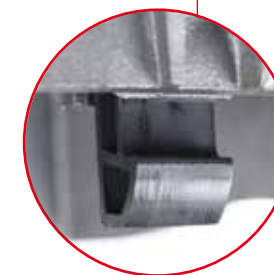
+ jednostavna ugradnja u prometnicu zbog kružnog oblika poklopca, neovisna o smjeru vožnje

+ dostupni su i ventilirani poklopci prema svakom zahtjevu

+ 4 utora za osiguranje poklopca od rotacije

+ visoko prijanjanje bez obzira na ugradnju i smjer vožnje zbog posebno profilirane površine

+ visina reljefa površine od 5 mm doprinosi protukliznosti poklopca



ACO Bituplan®

Zaštitni pokrov - privremeno prekriva okno te sprječava urušavanje asfaltne mješavine tijekom asfaltiranja

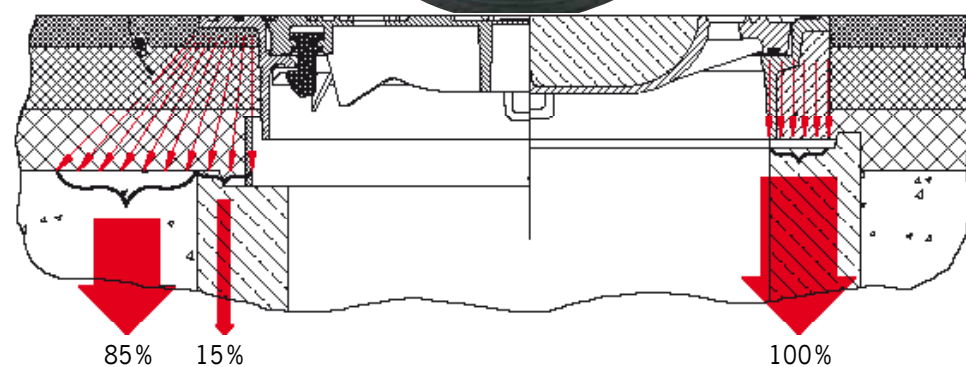
Instalacijski kalup - omogućuje oblikovanje otvora u habajućem sloju asfalta u koji se ubacuje okvir s poklopcem

Okvir i poklopac - samonivelirajući Bituplan® okvir sa CityTop® poklopcem

Teleskopski prsten - neizravno povezuje samonivelirajući Bituplan® okvir i okno, ne prenoseći pritom sile na okno

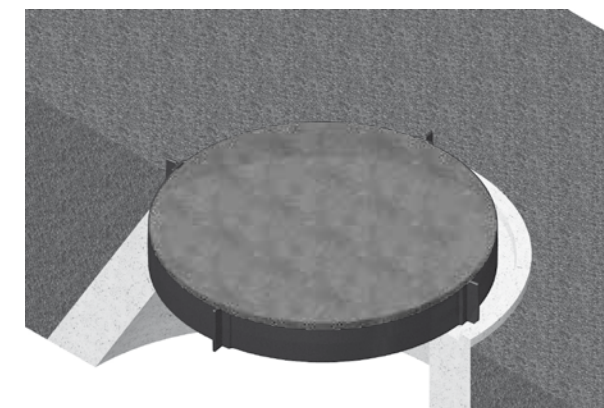
CityTop sustav Bituplan®

Standardni poklopac

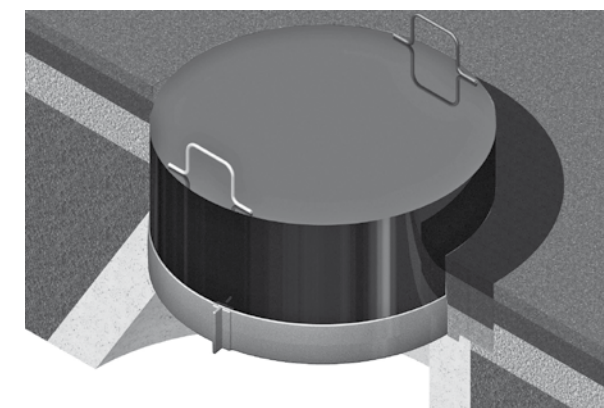


Ugradnja ACO Bituplan® poklopca

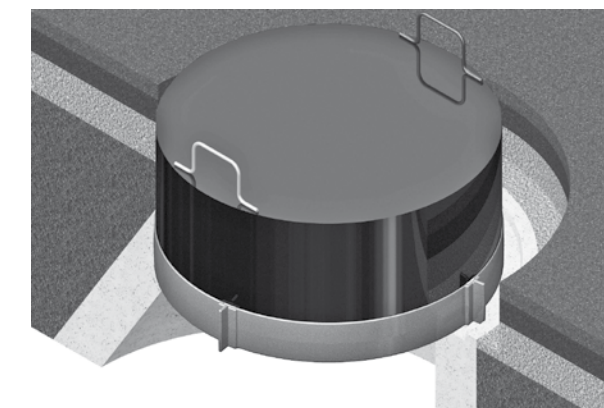
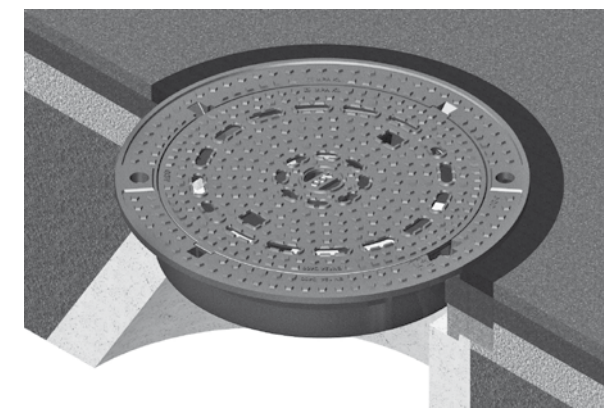
Optimalni slijed ugradnje primjenjiv je na svim prometnicama sa standardnim debljinama izvedenih slojeva. Gornji rub okna ili rasteretna AB ploča postavlja se od 150 do 200 mm ispod kote habajućeg sloja. Unutarnji promjer okna ili rasteretne AB ploče ne smije biti veći od 700 mm.



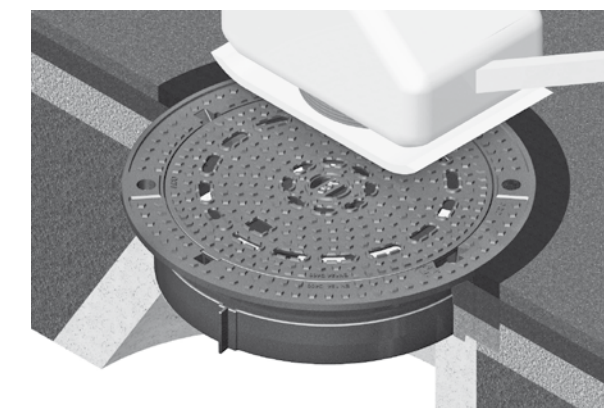
Postaviti teleskopski prsten na gornji rub okna ili rasteretne AB ploče te ga učvrstiti za okno kako bi se izbjeglo horizontalno pomicanje prstena (sidrenje u 4 točke). Prekriti teleskopski prsten zaštitnim pokrovom pazeći pri tom da se zaštitni pokrov nalazi ispod razine razastiranja nosivog asfaltnog sloja.



Poravnati asfaltnu mješavinu uz rub instalacijskog kalupa pa ju pred zbiti vibro pločom. Oprezno ukloniti instalacijski kalup iz pred zbijenog habajućeg sloja, ostavljajući pravilan otvor u asfaltu.



Položiti i uvaljati nosivi sloj valjkom dok je zaštitni pokrov još na teleskopskom prstenu pa po završetku valjanja oslobodite zaštitni pokrov. Položiti habajući sloj asfalta preko zaštitnog pokrova. Očistiti višak asfaltne mješavine sa zaštitnog pokrova te ukloniti zaštitni pokrov s teleskopskog prstena. Postaviti instalacijski kalup na teleskopski prsten.



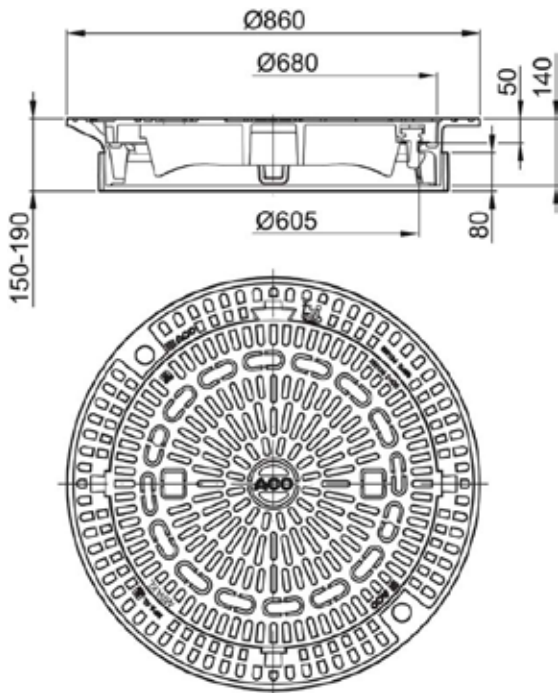
Ubaciti okvir s poklopcem u otvor u asfaltu te ga vibro pločom utisnuti u razinu s povučnim habajućim slojem. Uvaljati sve zajedno – okolni habajući sloj asfalta i okvir s poklopcem - koristeći valjak, do potrebne zbijenosti.

Nakon valjanja habajućeg sloja, instalirani poklopac je postavljen u razinu s habajućim slojem asfalta. Istovremeno se, zbog svojstava samoniveliranja, okvir oslanja na habajući sloj te uslijed eventualnog slijezanja terena uz okno prati slijezanje habajućeg sloja i ostaje u razini s njim. Dinamičke sile uslijed prometa ne prenose se izravno na okno.



Poklopac kao trajni dio kolnika

ACO CityTop® Bituplan®



Teleskopski poklopac okna svijetlog promjera 605 mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni ljev), s hvatištem za prihvrat poluge za sigurno otvaranje, bez zgloba, visina reljefa površine poklopca 5,0 mm zbog protukliznosti, s okruglim samonivelirajućim **Bituplan**® okvirom za ugradnju izravno u habajući sloj asfalta, visina ugradnje od 15,0 do 20,0 cm, s teleskopskim prstenom visine 80 mm, s **Pewepren**® uloškom od SBR gume protiv lupanja, debljine 10 mm, stabiliziran u horizontalnom ležištu na okviru mehaničkim utiskivanjem kopči uloška, ležište prethodno strojno obrađeno za optimalno nalijeganje, s mogućnošću zamjene, bez mogućnosti ispadanja, tvrdoće 93° (Shore A), razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124:2005), s dvije kopče za zaključavanje od TPU poliuretana (zbog izbjegavanje lupanja) tvrdoće 90° (Shore A), koje ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurne od podizanja uslijed prometa, sa/bez* otvora za ventiliranje, moguće sa završnim premazom (brzosušivi alkid sa inhibitorom korozije, crni RAL 9005).

Nazivni otvor [mm]	Razred opterećenja	Ventilacijski otvori	Masa [kg]	Visina okvira [mm]	Art.br.
600	D400	ne	101,0	140	605156
600	D400	da	97,0*	140	605138

Ugradnja bez podizanja pegle ili zaustavljanja razastirača (bez gubitka ravnosti ili prekida zbijenosti). Pritisak okvira na dosjednu površinu do najviše 1,6 N/mm². Vanjski promjer okvira 860 mm, visina okvira 140 mm, masa 97,0/101,0* kg.

Moguća dobava opreme za dodatno zaključavanje.

*Ovisno o modelu poklopca.

ACO referentni objekti



Njivice



Korenica



Trogir

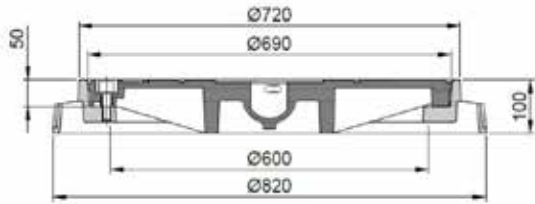


Rijeka



Apsolutna sigurnost na autocestama i u tunelima

ACO Multitop TNL



Poklopac okna svijetlog promjera 600 mm, za ugradnju u tunele i prometnice visokog intenziteta i brzine prometovanja, iz lijevanog željeza EN-GJL-200 (sivi lijev), okrugli, s okruglim rebrastim okvirom za sidrenje i utorima za ugradnju izravno u beton.

Svi dosjedi i dodirne površine okvira i poklopca su strojno obrađeni za optimalno nalijeganje, s **Pewepren®** uloškom od SBR gume protiv lupanja, mehanički utisnut u utoru na poklopcu, utor prethodno strojno obrade, s mogućnošću zamjene, bez mogućnosti ispadanja, tvrdoće 93° (Shore A), vodotijesan, razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124), s tri brtvljena vijčana zaključavanja pokrivena kapicama, koja ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurni od podizanja uslijed prometa, s premazom.

Vanjski promjer rebara okvira 820 mm, vanjski promjer okvira 720 mm, visina okvira 100 mm, dubina poklopca 100 mm, masa poklopca 80,0 kg, ukupna masa 125,0/126,0 kg*.

*Ovisno o modelu poklopca.

Nazivni otvor [mm]	Razred opterećenja	Zaključavanje	Masa [kg]	Visina okvira [mm]	Art.br.
600	D400	da	126,0	100	1D60.11.52
600	D400	ne	125,0	100	1D60.11.51

ACO referentni objekti



Tunel Hrastovec - A4



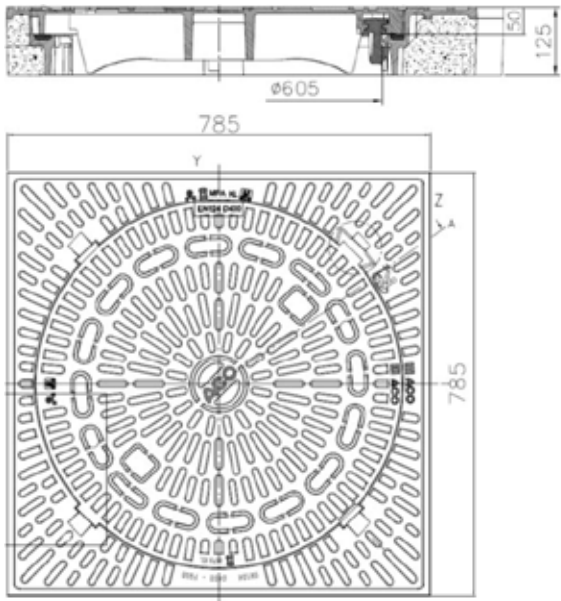
Tunel Plasina - A1



Tunel Grič - A1

Tunel Brinje - A1

ACO Multitop LIFT



Poklopac okna svijetlog promjera 605 mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni lijev), s hvatištem za prihvrat poluge za sigurno i olakšano otvaranje, visina reljefa površine poklopca najmanje 5,0 mm zbog protukliznosti, s kvadratnim **BEGU®** okvirom od lijevanog željeza obloženog betonom C 35/45 (razreda izloženosti XD3, XF4, XA3), ravne bočne stjenke, s **Pewepren®** uloškom od SBR gume protiv lupanja debljine najmanje 10 mm, kopčama mehanički utisnut u horizontalno ležište na okviru, ležište prethodno strojno obrađeno za optimalno nalijeganje, s mogućnošću zamjene, bez mogućnosti ispadanja, minimalne tvrdoće 93° (Shore A), razreda opterećenja F900 (prema HRN EN 124:2005), s kopčama za zaključavanje od TPU poliuretana za izbjegavanje lupanja, minimalne tvrdoće 90° (Shore A), koje ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurne od podizanja uslijed prometa, bez zgloba, sa/bez* otvora za ventiliranje, sa završnim premazom (brzosušivi alkid sa inhibitorom korozije, crni RAL 9005). Pritisak okvira na dosjednu površinu iznosi do najviše 3,2 N/mm². Vanjski promjer okvira 785 mm, visina okvira 125 mm, masa 177,0/180,0* kg.

*Ovisno o odabiru modela poklopca.

Nazivni otvor [mm]	Razred opterećenja	Ventilacijski otvori	Masa [kg]	Visina okvira [mm]	Art.br.
600	F900	da	177,0	125	1205238
		ne	180,0		1205239

Dodatna snaga za posebne zahtjeve

ACO referentni objekti



Tunel Lučice - A6

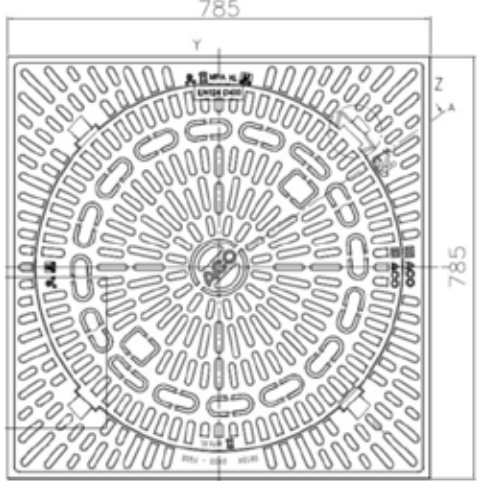
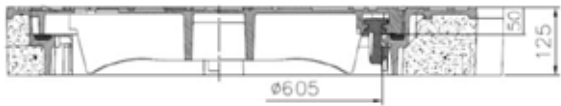
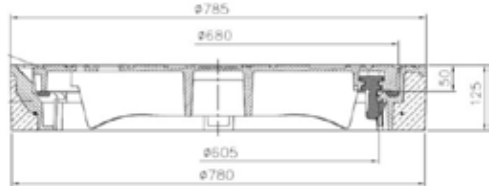


NP Ivanja Reka - A3

Tunel Tuhobić - A6

Optimalno rješenje za gradske prometnice

ACO CityTop LIFT



Poklopac okna svijetlog promjera 605 mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni ljev), s hvatištem za prihvrat poluge za sigurno i olakšano otvaranje, visina reljefa površine poklopca najmanje 5,0 mm zbog protukliznosti, s okruglim/kvadratnim* **BEGU**® okvirom od lijevanog željeza obloženog betonom C 35/45 (razreda izloženosti XD3, XF4, XA3), ravne bočne stijenke, s **Pewepren**® uloškom od SBR gume protiv lupanja debljine najmanje 10 mm, kopčama mehanički utisnut u horizontalno ležište na okviru, ležište prethodno strojno obrađeno za optimalno nalijeganje, s mogućnošću zamjene, bez mogućnosti ispadanja, minimalne tvrdoće 93° (Shore A), razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124:2005), s kopčama za zaključavanje od TPU poliuretana za izbjegavanje lupanja, minimalne tvrdoće 90° (Shore A), koje ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurne od podizanja uslijed prometa, bez zgloba, sa/bez* otvora za ventiliranje, sa završnim premazom (brzosušivi alkid sa inhibitorom korozije, crni RAL 9005). Pritisak okvira na dosjednu površinu iznosi do najviše 2,4/1,4 N/mm²*. Vanjski promjer okvira 785/785x785 mm*, visina okvira 125 mm, masa 109,0/114,0/161,0/164,0* kg.

*Ovisno o odabiru modela okvira i poklopca.

ACO referentni objekt



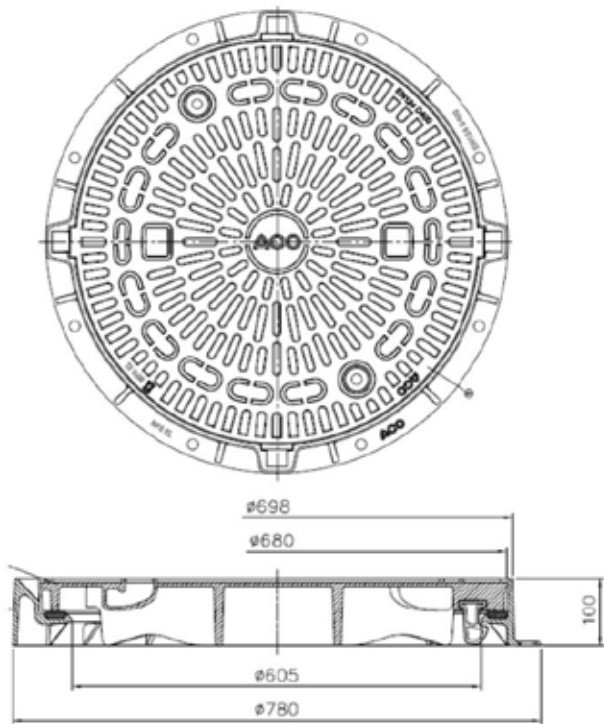
Biograd na Moru

Nazivni otvor [mm]	Razred opterećenja	Ventilacijski otvori	Oblik okvira	Masa [kg]	Visina okvira [mm]	Art.br.
600	D400	da	okrugli	109,0	125	604039
		ne		114,0		604040
		da	kvadratni	161,0		604289
		ne		164,0		604288

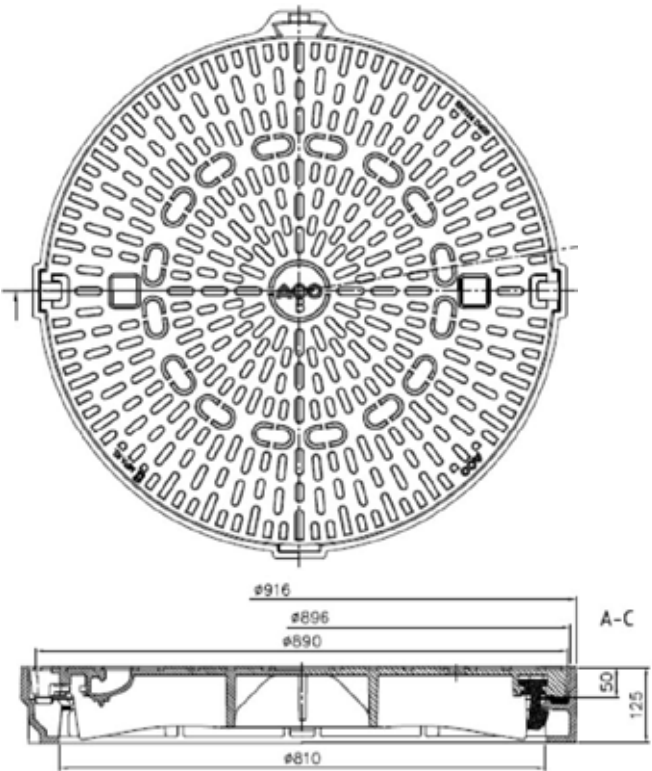


Standardni proizvod za
najviše standarde

ACO CityTop FIX



Nazivni otvor [mm]	Razred opterećenja	Ventilacijski otvori	Masa [kg]	Visina okvira [mm]	Art.br.
600	D400	ne	69,0	100	604036
		da	65,0		604035
800		ne	124,0	125	602509
		da	121,0		602508



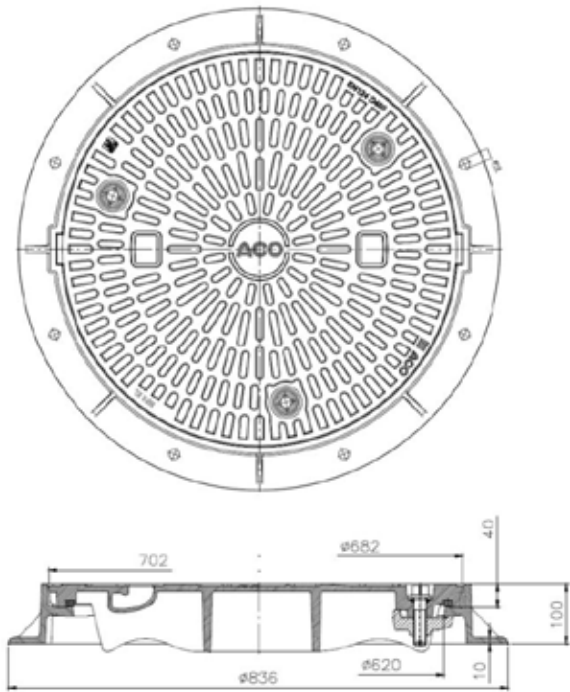
Poklopac okna svijetlog promjera 605 mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni lijev), s hvatištem za prihvat poluge za sigurno otvaranje, bez zgloba, visina reljefa površine poklopca 5,0 mm zbog protukliznosti, s okruglim okvirom s dosjednom stopom, s PEWEPREN® uloškom od SBR gume protiv lupanja, debljine 10 mm, stabiliziran u horizontalnom ležištu na okviru, s mogućnošću zamjene, bez mogućnosti ispadanja, tvrdoće 93° (Shore A), razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124:2005), s dvije kopče za zaključavanje od TPU poliuretana (zbog izbjegavanje lupanja) tvrdoće 90° (Shore A), koje ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurne od podizanja uslijed prometa, sa/bez otvora za ventiliranje, sa završnim premazom (brzосушиви alkid sa inhibitorom korozije, crni RAL 9005). Pritisak okvira na dosjednu površinu do najviše 3,6 N/mm². Vanjski promjer dosjedne stope okvira 780 mm, vanjski promjer okvira 698 mm, visina okvira 100 mm, masa 65,0/69,0* kg.

*Ovisno o odabiru modela okvira i poklopca.

Poklopac okna svijetlog promjera 800 mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni lijev), s hvatištem za prihvat poluge za sigurno otvaranje, bez zgloba, visina reljefa površine poklopca 5,0 mm zbog protukliznosti, s okruglim okvirom ravne bočne stjenke, s PEWEPREN® uloškom od SBR gume protiv lupanja debljine najmanje 10 mm, kopčama mehanički utisnut u horizontalno ležište na okviru, ležište prethodno strojno obrađeno za optimalno nalijeganje, s mogućnošću zamjene, bez mogućnosti ispadanja, minimalne tvrdoće 93° (Shore A), razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124:2005), s kopčama za zaključavanje od TPU poliuretana za izbjegavanje lupanja, minimalne tvrdoće 90° (Shore A), koje ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurne od podizanja uslijed prometa, bez zgloba, sa/bez otvora za ventiliranje, sa završnim premazom (brzосушиви alkid sa inhibitorom korozije, crni RAL 9005). Pritisak okvira na dosjednu površinu do najviše 2,7 N/mm². Vanjski promjer okvira 916 mm, visina okvira 125 mm, masa 123,0/125,0* kg.

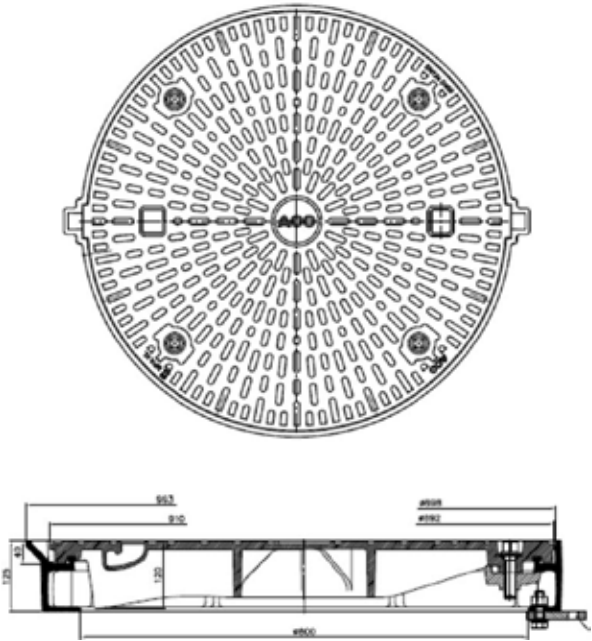
*Ovisno o odabiru modela okvira i poklopca.

ACO CityTop RSS



Poklopac okna svijetlog promjera 620 mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni ljev), s hvatištima za prihvrat poluge za sigurno otvaranje, visina reljefa površine poklopca najmanje 5,0 mm zbog protukliznosti, s okruglim okvirom s dosjednom stopom za sidrenje (8 sidara), s NBR brtvom izrađenom od sintetičke gume minimalne tvrdoće 93° (Shore A) otpornom na ulja i benzine, protiv lupanja, vodotijesan, plinotijesan, siguran od poplavnih i povratnih voda do 2 bara, razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124:2005), s tri lijevano željezna zatvarača za zaključavanje izvedena od lijevanog željeza koji ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurni od podizanja uslijed prometa, bez zgloba. Pritisak okvira na dosjednu površinu iznosi do najviše 2,4 N/mm². Vanjski promjer dosjedne stope 836 mm, visina okvira 100 mm, ukupna masa 88,0 kg.

Nazivni otvor [mm]	Razred opterećenja	Masa [kg]	Visina okvira [mm]	Art.br.
600	D400	88,0	100	603959
800	D400	128,0	100	607178

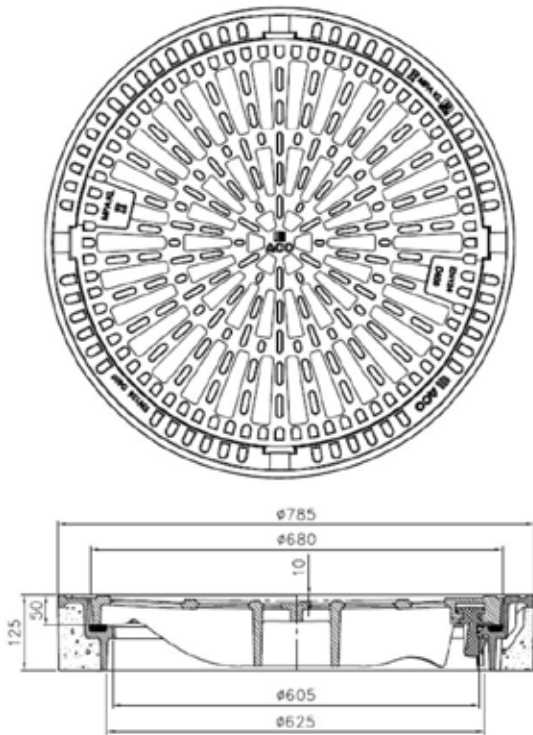


Poklopac okna svijetlog promjera 800 mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni ljev), s hvatištima za prihvrat poluge za sigurno otvaranje, visina reljefa površine poklopca najmanje 5,0 mm zbog protukliznosti, s okruglim okvirom za sidrenje (8 sidara), s NBR brtvom izrađenom od sintetičke gume minimalne tvrdoće 93° (Shore A) otpornom na ulja i benzine, protiv lupanja, vodotijesan, plinotijesan, siguran od poplavnih i povratnih voda do 1 bara, razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124:2005), s četiri lijevano željezna zatvarača za zaključavanje izvedena od lijevanog željeza koji ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurni od podizanja uslijed prometa, bez zgloba. Pritisak okvira na dosjednu površinu iznosi do najviše 2,6 N/mm². Vanjski promjer okvira 921 mm, visina okvira 125 mm, ukupna masa 128,0 kg.

Vodotijesna izvedba za ekstremne uvjete

Slivni poklopac velike upojne moći

ACO CityTop P slivni poklopac



Slivni poklopac okna svijetlog promjera 605 mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni lijev), visina reljefa površine poklopca najmanje 5,0 mm zbog protukliznosti, s okruglim BEGU® okvirom od lijevanog željeza obloženog betonom C 35/45 (razreda izloženosti XD3, XF4, XA3), ravne bočne stjenke, s PEWEPREN® uloškom od SBR gume protiv lupanja debljine najmanje 10 mm, kopčama mehanički utisnut u horizontalno ležište na okviru, ležište prethodno strojno obrađeno za optimalno nalijeganje, s mogućnošću zamjene, bez mogućnosti ispadanja, minimalne tvrdoće 93° (Shore A), razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124:2005), s kopčama za zaključavanje od TPU poliuretana za izbjegavanje lupanja, minimalne tvrdoće 90° (Shore A), koje ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurne od podizanja uslijed prometa, bez zgloba, sa završnim premazom (brzosušivi alkid sa inhibitorom korozije, crni RAL 9005). Pritisak okvira na dosjednu površinu iznosi do najviše 2,4 N/mm². Upojna površina 1198 cm², širina raspora 31 mm, najveća duljina raspora 115 mm. Vanjski promjer okvira 785 mm, visina okvira 125 mm, masa 107,0 kg.

Nazivni otvor [mm]	Razred opterećenja	Masa [kg]	Visina okvira [mm]	Art.br.
600	D400	107,0	125	601620

ACO referentni objekt



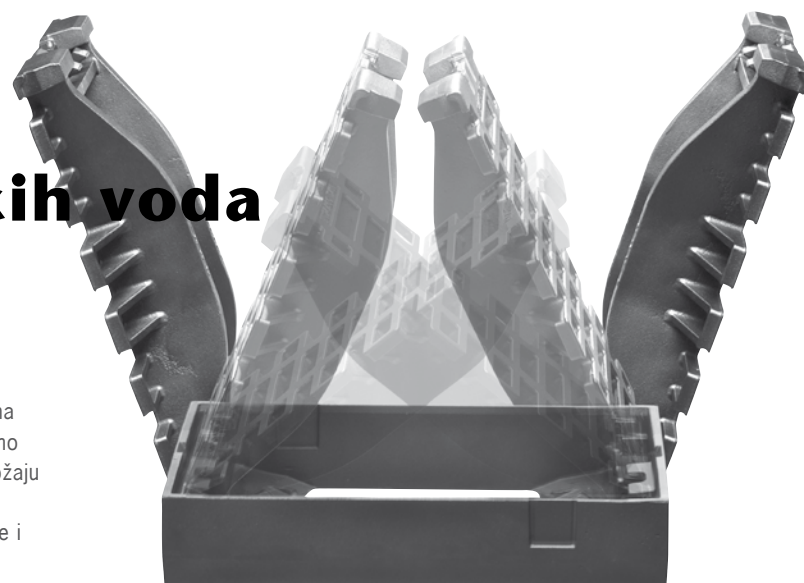
Zračna luka Franjo Tuđman, Zagreb

ACO Multitop® slivne rešetke

Početna **točka** **prihvata** oborinskih voda

+ Obostrano otvoriva rešetka

Višenamjenski dvostrani zglob neosjetljiv je na smeće i siguran na lom, omogućuje obostrano otvaranje rešetke do 110°. U okomitom položaju rešetku je moguće potpuno izvaditi. Moguća je ugradnja neovisna o smjeru vožnje i smjeru nagiba prometnice.



Multitop rešetka na Combipoint PP slivniku

Obostrano zaključavanje dvostrukim TPU kopčama jamči stabilnost i sigurnost uz istovremeno izbjegavanje buke (nema kontakta metal-metal).



Elastomerni ulošci u 4 točke preuzimaju opterećenje nastalo prelaskom vozila te smanjuju trošenje, prijenos vibracija i buku.



Multitop® slivne rešetke dizajnirane za razrede opterećenja C250 i D400 prema HRN EN 124:2005 osiguravaju dug vijek trajnja, lagano rukovanje i jednostavno održavanje. Rešetka sa neslomljivim dvostrukim zglobom koja ne zahtijeva održavanje, te uloškom protiv vibracija u četiri točke koji reducira udarne zvukove.

+ Sveprisutna

Multitop dizajn s dimenzijama otvora za ugradnju na prometnicama i pješačkim zonama, za uporabu samostalno ili kao slivna rešetka ACO slivnika.

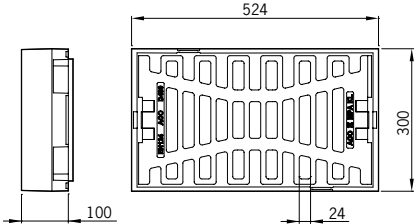
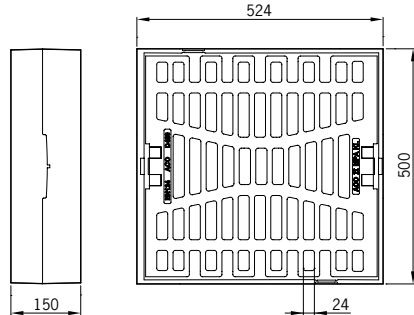
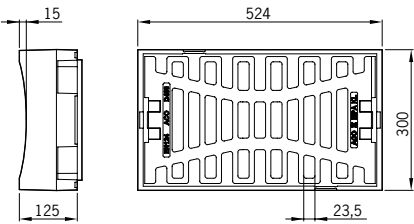
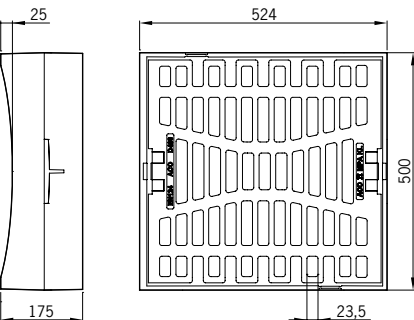


Multitop rešetka na Combipoint SSA slivniku

Dizajnirana za prometnice i
pješačke zone

ACO Multitop slivna rešetka

Slivne rešetke za razrede opterećenja C250/D400 prema HRN EN 124.

	Razred opterećenja	Dimenzije			Upojna površina [cm²]	Materijal		Masa [kg]	Art. br.
		dužina [cm]	širina [cm]	visina [cm]		okvir	rešetka		
Ravni oblik 300x500 mm									
	C250	52,4	30,0	10,0	570,0	Lijevano željezo EN-GJS	Lijevano željezo EN-GJS	32,8	89401
	D400	52,4	30,0	10,0	570,0	Lijevano željezo EN-GJS	Lijevano željezo EN-GJS	38,5	89405
Ravni oblik 500x500 mm									
	C250	52,4	50,0	15,0	1040,0	BEGU	Lijevano željezo EN-GJS	70,0	89403
	D400	52,4	50,0	15,0	1040,0	BEGU	Lijevano željezo EN-GJS	75,6	89407
Konkavni oblik 300x500 mm									
	C250	52,4	30,0	12,5	560,0	Lijevano željezo EN-GJS	Lijevano željezo EN-GJS	41,4	89402
	D400	52,4	30,0	12,5	560,0	Lijevano željezo EN-GJS	Lijevano željezo EN-GJS	42,0	89406
Konkavni oblik 500x500 mm									
	C250	52,4	50,0	17,5	1030,0	BEGU	Lijevano željezo EN-GJS	75,6	89404
	D400	52,4	50,0	17,5	1030,0	BEGU	Lijevano željezo EN-GJS	79,5	89408

ACO Combipoint PP

Inovativni modularni cestovni slivnici

Ideja je nova, a materijali lagani i robusni. ACO Combipoint PP je namjenjen odvodnji prometnica. Elementi ACO Combipoint PP sustava podesivi su po visini i nagibu te zakretni po vertikalnoj osi. Zahvaljujući inovativnoj modularnoj izvedbi moguće je vrlo precizno prilagoditi izgled i namjenu slivnika.

Lagan
Važna prednost pri montaži i ugradnji također je i mala masa elemenata sustava, što osigurava bržu ugradnju i smanjenje troškova jer nema potrebe za korištenjem teških građevinskih strojeva.

Zakretnost
Okrugli gornji dio se neovisno o donjem dijelu može okretati oko vertikalne osi slivnika.

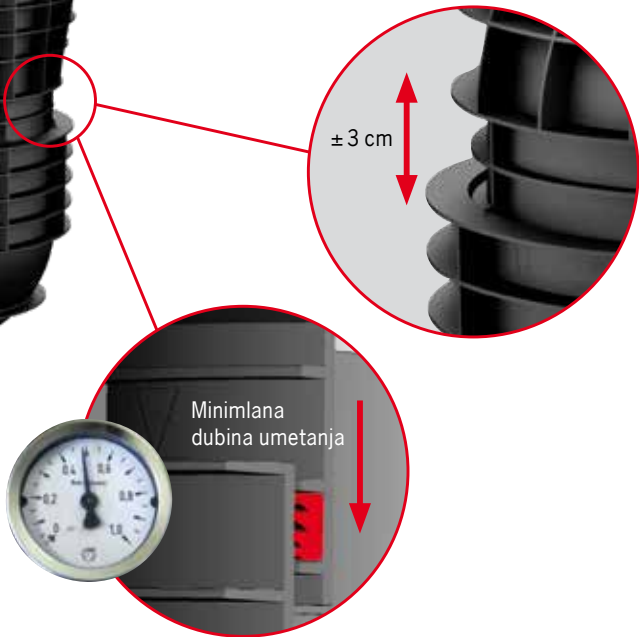
Mogućnost podešavanja nagiba (uzdužno i poprečno)
Gornji dijelovi se u svom utičnom spoju mogu na odgovarajući način prilagoditi uzdužnom i poprečnom nagibu na licu mjesta (otklon do 10%).

Točno dosjedaње
Plitki oblik, duboki oblik, taložnica - s modularnim sustavom Combipoint PP svi oblici izvedbe postavljaju se u kratkom vremenu. Logika slijedi modularno načelo betonskih dijelova prema DIN 4052.

Teleskopski
Optimalno visinsko poravnavanje pojedinačnih sastavnih dijelova zahvaljujući teleskopskom principu u svakom utičnom spoju.

Vodonepropustan
Osiguravanje vodonepropusnosti spojeva elemenata do 0,5 bara prema DIN 4060 zahvaljujući integriranoj EPDM brtvi.

Praktičan
Precizna i brža ugradnja okvira i rešetke zahvaljujući EPS-Combi oplatnom poklopcu od polistirena.



Elementi ACO Combipoint PP modularnog sustava

89010	89011	89012	89013	89014
Combipoint PP donji element s izljevom DN150	Combipoint PP donji element bez izljeva	Combipoint PP gornji element za ugradnju rešetke 300x500 mm	Combipoint PP gornji element za ugradnju rešetke 500x500 mm ili međuelement za povećanje visine	Combipoint PP međuelement s izljevom DN150
Masa: 2,6 kg	Masa: 2,5 kg	Masa: 2,6 kg	Masa: 2,6 kg	Masa: 2,8 kg

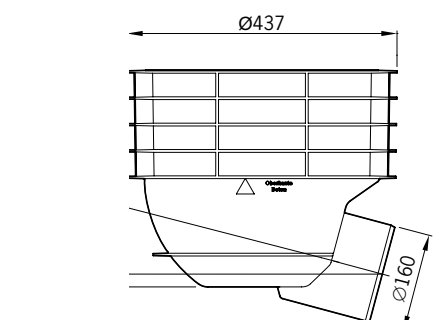
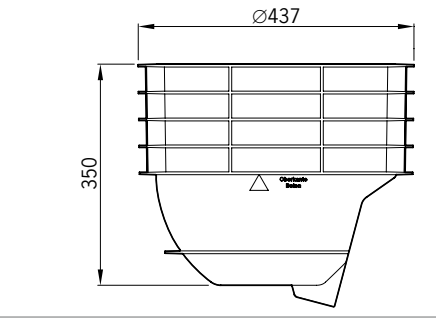
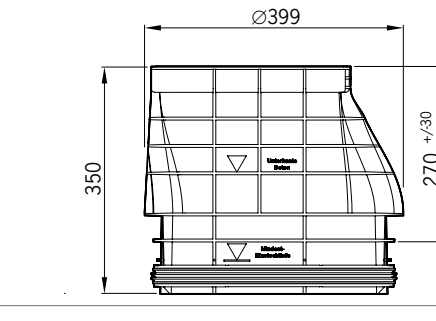
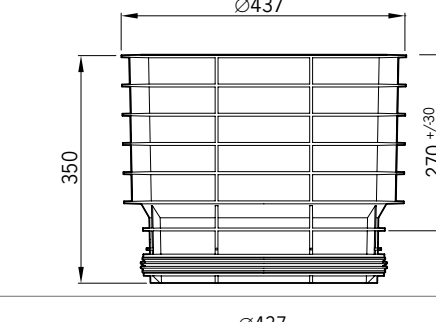
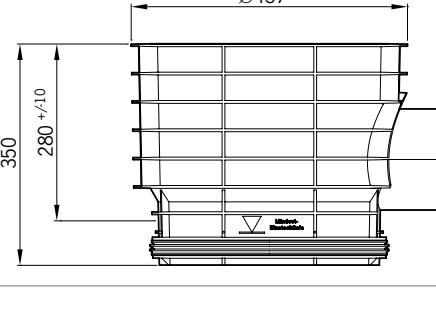
Moguće izvedbe tijela slivnika

Rešetka 300x500			Rešetka 500x500		
plitki oblik	duboki oblik	taložnica	plitki oblik	duboki oblik	taložnica
89012 89010	89012 89013 89010	89012 89014 89011	89013 89010	89013 89013 89010	89013 89014 89011

Modularnost i vodotijesnost
u jednom tijelu

Zračna luka Franjo Tuđman Zagreb

ACO Combipoint PP

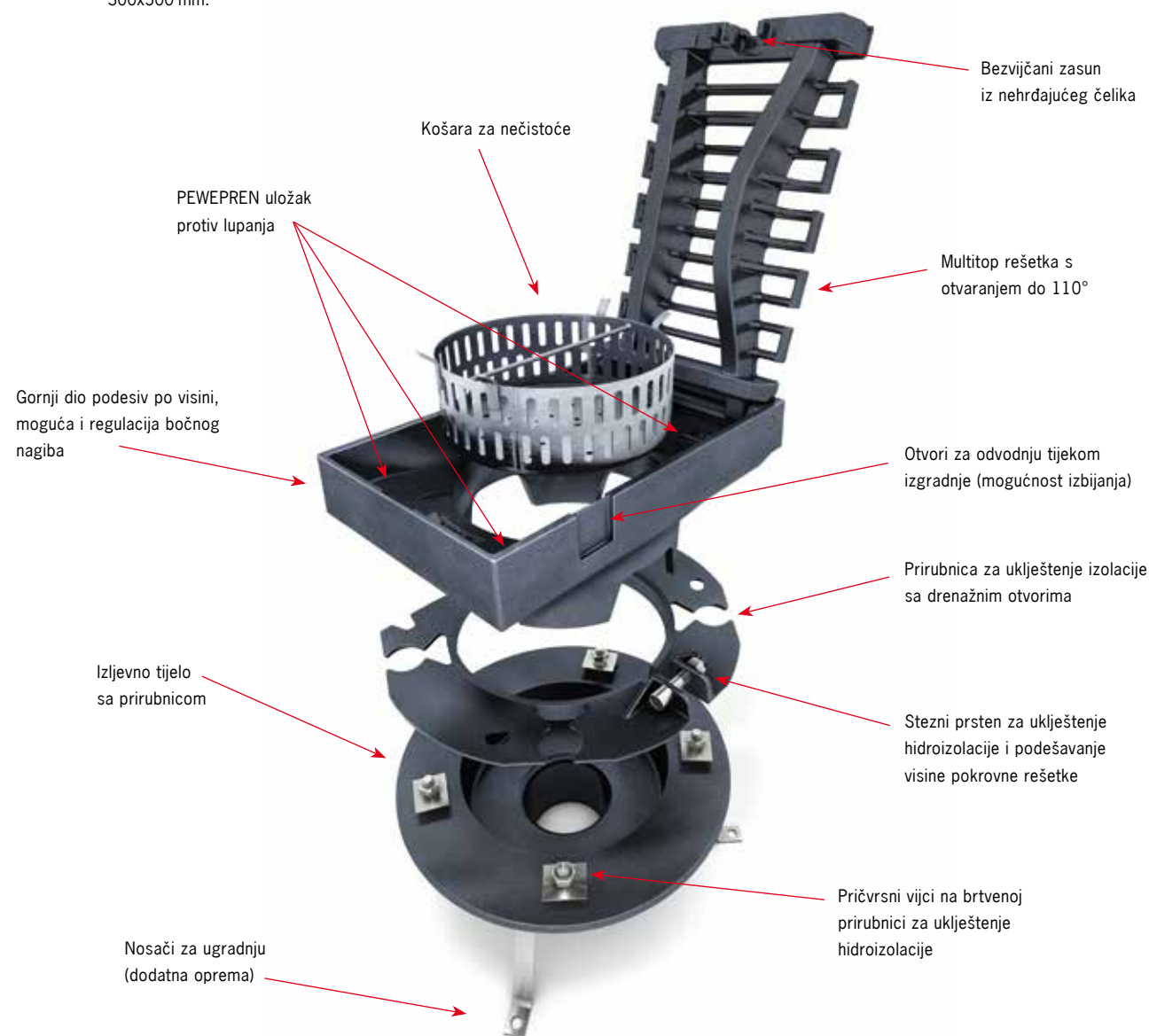
		Visina [cm]	Masa [kg]	Art. br.
Donji element s izljevom DN150		35,0	2,6	89010
Donji element bez izljeva		35,0	2,5	89011
Gornji element za rešetku 300x500 mm. EPDM brtva, uključuje EPS-Combi oplatni poklopac za zaštitu prilikom ugradnje.		35,0	2,6	89012
Gornji element za rešetku 500x500 mm ili međuelement za povišenje visine. EPDM brtva, uključuje EPS-Combi oplatni poklopac za zaštitu prilikom ugradnje		35,0	2,6	89013
Međuelement s izljevom DN150, EPDM brtva		35,0	2,8	89014

ACO HSD

Za sustave odvodnje mostova postavljeni su visoki zahtjevi s ciljem osiguranja prometa, ali i da se zaštiti skupa infrastruktura.

Složeni sustavi odvodnje mostova

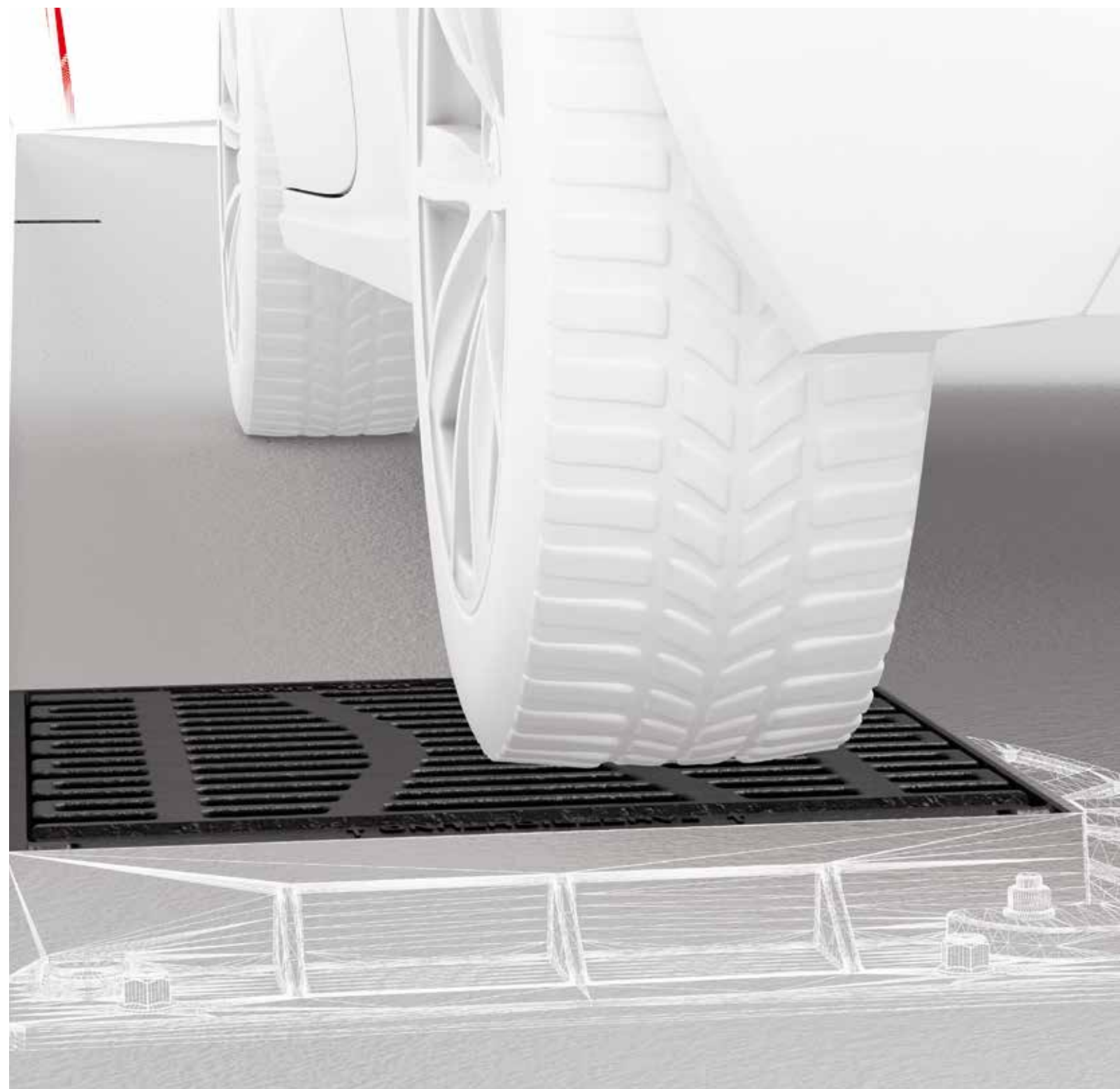
Mosni slivnik HSD-2 iz lijevanog željeza za mostove od armiranog betona u dimenziji 300x500 mm.



Sanacija mostova

s višenamjenskom upojnom rešetkom

Prilikom sanacije mostova često se zamjenjuju samo gornji dijelovi konstrukcije. Tako je potrebno zamijeniti i gornji upojni dio postojećeg slivnika. ACO Multitop Universal zamjenska upojna rešetka s višenamjenskim dodatnim priborom može se ugraditi na većinu postojećih objekata i produžiti im vijek trajanja.





Odvodnja viadukata i mostova

Most Čiovo

ACO HSD mosni slivnici

Multitop® mosni slivnici HSD-2 s vertikalnim izljevom DN100/DN150.

	Podšavanje visine [cm]	Hidroizolacija	Masa [kg]	Komada/paleti	Art. br.
DN100/DN150					
	8,5-16,0	Uklještenje hidroizolacije	71,0	1	89321
		Varenje hidroizolacije	71,0	1	89320
	16,0-23,5	Uklještenje hidroizolacije	79,0	1	89306
		Varenje hidroizolacije	79,0	1	89301
	23,5-50,0	Uklještenje hidroizolacije	93,0	1	89307
		Varenje hidroizolacije	93,0	1	89302

Multitop® mosni slivnici HSD-2 s horizontalnim izljevom DN100/DN150.

	Podšavanje visine [cm]	Hidroizolacija	Masa [kg]	Komada/paleti	Art. br.
DN100/DN150					
	8,5-16,0	Uklještenje hidroizolacije	74,0	1	89352
		Varenje hidroizolacije	74,0	1	89346
	16,0-23,5	Uklještenje hidroizolacije	83,0	1	89353
		Varenje hidroizolacije	83,0	1	89347
	23,5-50,0	Uklještenje hidroizolacije	97,0	1	89354
		Varenje hidroizolacije	97,0	1	89348

Materijal:

Ijevano željezo

Preduvjet za inovacije
Lijevani proizvodi iz ACO programa za niskogradnju proizvode se u našim ljevaonicama, pogonima tvrtke ACO Guss. ACO proizvodi za niskogradnju podliježu strogim kontrolama kvalitete, a nadzire ih eksterna služba za ispitivanje materijala iz Kaiserslauterna prema odgovarajućim normama.



ACO tehnika lijevanja na najvišoj razini
75.000 tona kvalitetnog lijeva godišnje, proizvodnja u šest zemalja diljem svijeta: Njemačka (Kaiserslautern i Aabergen), Danska, Austria, Francuska i Južna Afrika, 350 zaposlenika - s ovim pokazateljem tvrtka ACO jedna je od vodećih svjetskih ljevaonica.
Vrste lijeva koji se koriste u pogonima tvrtke ACO Guss kroz intenzivne inovacijske i razvojne procese prilagođavaju se zahtjevima koji se stalno povećavaju. ACO Guss nudi optimalno rješenje za odgovarajući slučaj primjene bez obzira na materijal.

Koji je materijal bolji?
Kod lijevanih elemenata za kanalizaciju posebno se iskazalo lijevano željezo s lamelnim grafitom (sivi lijev GG) EN-GJL prema DIN EN 1561, a isto tako i lijevano željezo s kugličastim grafitom (nodularni lijev GGG) EN-GJS prema DIN EN 1563.
Oba se materijala odlikuju velikom otpornošću na koroziju i gotovo neograničenim mogućnostima oblikovanja, te oba imaju prednosti koje su specifične obzirom na materijal. Stoga pitanje ne glasi: "Koji je materijal bolji?", nego "Koji je materijal optimalan za određeni slučaj primjene?". ACO može u vlastitim ljevaonicama s postrojenjima za taljenje na najnovijoj tehničkoj razini proizvoditi i obrađivati oba materijala.



Moderne srednje frekvencijske indukcijske talioničke peći / ACO Kaiserslautern

Moderna ljevaonica s dugom tradicijom

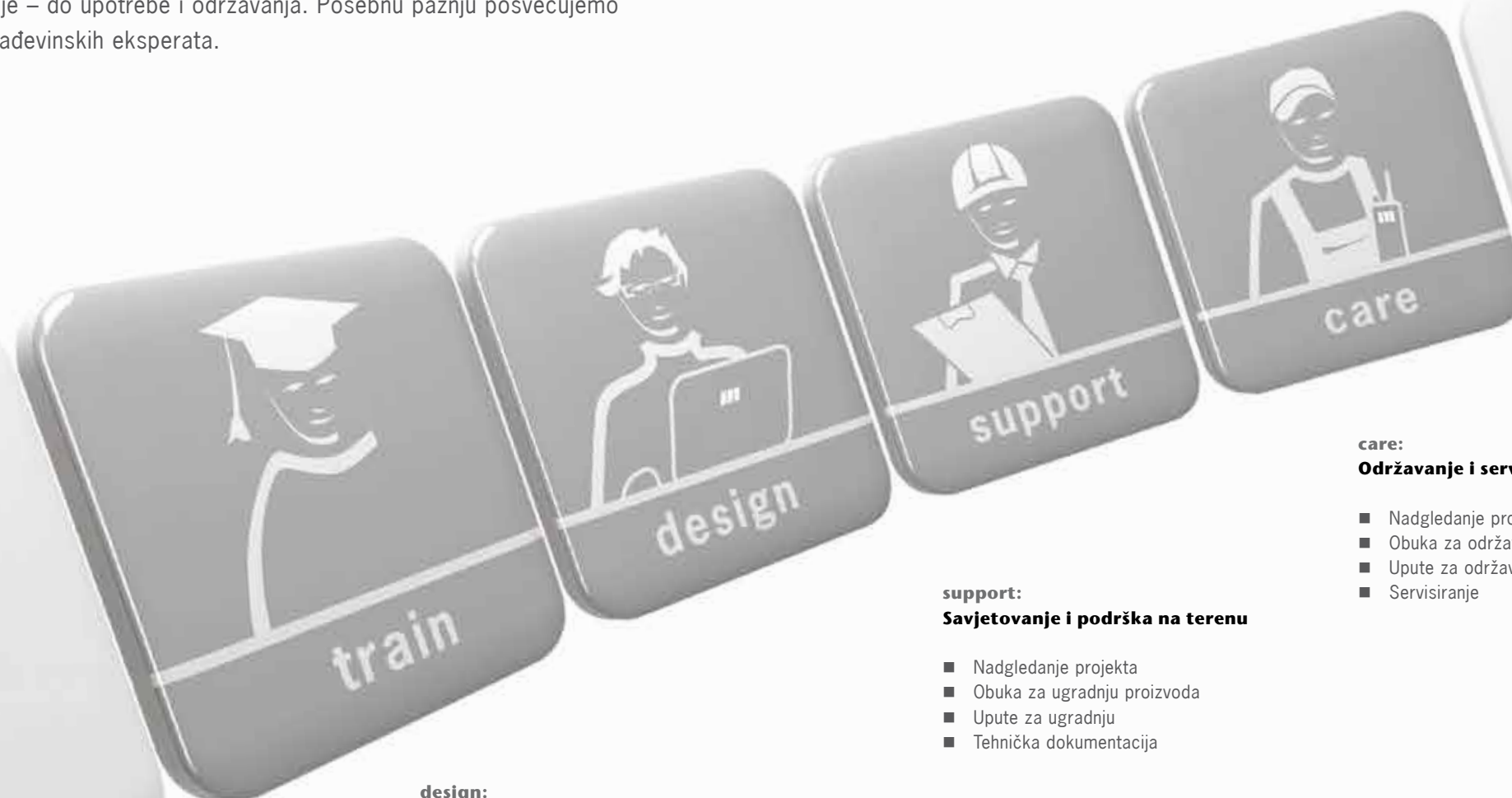
Na lokaciji Aabergen možemo pratiti povijest ljevaonice od 1652. godine kada je ona i osnovana. Proizvodnja lijevanih elemenata za tehniku odvodnjavanja i lijevane elemente za kanalizaciju započela je krajem 19. stoljeća u pogonu Michelbacher Hütte nakon preuzimanja od strane Adolpha Passavanta. Iz ove se tradicije danas u Aabergenu razvio pogon na visokom tehnološkom nivou koji je kroz kontinuirana ulaganja ACO grupe postao najveći konkurent na međunarodnom tržištu.



Lijevano željezo s lamelnim grafitom (sivi lijev GG)	Lijevano željezo s kugličnim grafitom (nodularni lijev GGG)
EN-GJL prema DIN EN 1561	EN-GJS prema DIN EN 1563
Visoka otpornost na koroziju uzrokovanu vodom, sredstvima za otapanje leda i djelovanjem okoline	Visoka otpornost na koroziju uzrokovanu vodom, sredstvima za otapanje leda i djelovanjem okoline
Visoka tlačna čvrstoća 600 do 1080 N/mm²	Visoka tlačna čvrstoća 700 do 1150 N/mm²
Izvanredna karakteristika prigušivanja vibracija	Ograničene karakteristike prigušivanja vibracija
Vlačna čvrstoća 100 do 350 N/mm²	Visoka vlačna čvrstoća 350 do 900 N/mm²
Manje istezanje pri lomu, manja elastična deformacija	Veliko istezanje pri lomu, velika elastična deformacija
Na osnovu ovih karakteristika, sivi lijev je idealan materijal za okvire poklopaca kanalizacijskih okana i slivnih rešetki	Na osnovu ovih karakteristika, nodularni lijev je optimalan materijal za proizvodnju lakših i visoko opterećenih poklopaca za kanalizacijska okna i slivne rešetke

Kompletna tehnička podrška Vama na usluzi

Izrazito smo ponosni na svoje tehničke specijaliste koji pokrivaju sve aspekte odvodnje. Naši djelatnici će Vam svojim znanjem i iskustvom uvijek biti na raspolaganju - bilo da ste kupac, projektant, arhitekt ili izvođač radova. Uz svoje proizvode, ACO nudi stručnost, iskustvo i znanje svojih djelatnika u paketu usluga koji obuhvaća kompletan životni vijek naših proizvoda – od idejnog projekta, preko ugradnje – do upotrebe i održavanja. Posebnu pažnju posvećujemo stručnim edukacijama naših građevinskih eksperata.



train: **Obuka i daljnja edukacija**

- Globalizacija
- Održiva rješenja
- Inovacije
- Edukacije
- Europske norme
- Lokalni propisi

design: **Projektiranje i optimizacija**

- Sustavna rješenja
- Tehnički crteži proizvoda i upute za ugradnju
- Hidraulički i statički proračuni
- Tehnička specifikacija / opisi
- Inženjering vrijednosti

support: **Savjetovanje i podrška na terenu**

- Nadgledanje projekta
- Obuka za ugradnju proizvoda
- Upute za ugradnju
- Tehnička dokumentacija

care: **Održavanje i servis**

- Nadgledanje projekata
- Obuka za održavanje proizvoda
- Upute za održavanje
- Servisiranje

Imate pitanje? askACO
Vaš prvi korak prema uspješnom projektiranju.
Zajedno pronalazimo odgovore na individualne zahtjeve.



ACO Građevinski elementi d.o.o.

Savska cesta 103/A
HR-10360 Sesvete
Tel.: 01 2700 140
Fax: 01 2700 141
aco@aco.hr
www.aco.hr