

ACO Passavant – šachtové poklopy a mostné odvodňovače
Odvodňovacie systémy z liatiny

Chránime, navrhujeme a odvodňujeme

Produkty ACO

- systémové riešenia pre odvodnenie

Obsah

ACO Passavant - šachtové poklopy a mostné odvodňovače Odvodňovacie systémy z liatiny

Predstavenie spoločnosti ACO str. 6

Odvodňovacie systémy z liatiny str. 8

Šachtové poklopy
Mostné odvodňovače
Systémy pre ochranu stromov

Liatinový program ACO str. 9

Šachtové poklopy str. 9
Štandardné šachtové poklopy, typ Multitop Bituplan LW 600 str. 11
Štandardné šachtové poklopy, typ LW 800.... str. 17
Špeciálne šachtové poklopy, typ Secant str. 19
Špeciálny šachtové poklopy, typ Servokat str. 22

Mostné odvodňovače str. 23
Mostné odvodňovače pre železobetónové mosty, typ HSD-2 str. 24
Mostné odvodňovače pre železobetónové mosty, typ HSD-5 str. 28
Mostné odvodňovače pre oceľové mosty, typ 260x500 str. 30
Mostné odvodňovače pre lávky pre peších a ploché strechy, typ 300x300..... str. 31

Systémy pre ochranu stromov str. 32
Systém pre ochranu koreňov stromov, typ Standard..... str. 33
Systém pre ochranu koreňov stromov, typ Wotan..... str. 38
Systém pre ochranu kmeňov str. 40

Informácie o liatine str. 42

Spoločnosť ACO vo svete

Spoločnosť ACO je svetovým lídrom vo výrobe a ponuke odvodňovacích systémov pre vonkajšie i vnútorné aplikácie.

Materiálmi používanými pri výrobe sú polymérbetón, nehrdzavejúca oceľ, liatina, železobetón i plast.



Hotel Burj al Arab, Dubaj



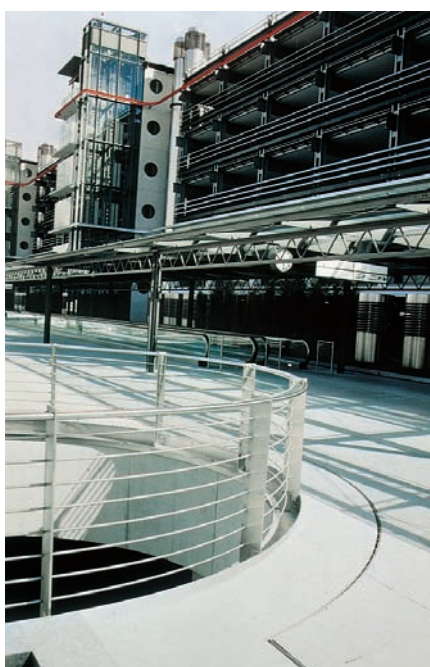
Westminsterská katedrála, Londýn



Okruh F1, Šanghaj

Spôhlivú funkciu produktov ACO dopĺňa aj ich estetická kvalita.

Tá prispieva ku zvyšovaniu pridanej hodnoty, ktorá je oceňovaná našimi zákazníkmi i profesionálmi.



Letisko, Stuttgart

Mnohé výrobky získali ocenenia za ich inovatívny dizajn.



Schleswig-Holstein Design Prize
2001/2002, 2003/2004



THE QUEEN'S AWARDS
FOR ENTERPRISE
2001

The Queen's Award
for Enterprise 2001



Innovation Prize Award
GaLaBau 2000



German Product Design Prize
1998/1999 Nominadet 2004

Kvalita menom ACO



Produkty ACO môžete nájsť zabudované na mnohých miestach v rôznych krajinách sveta.

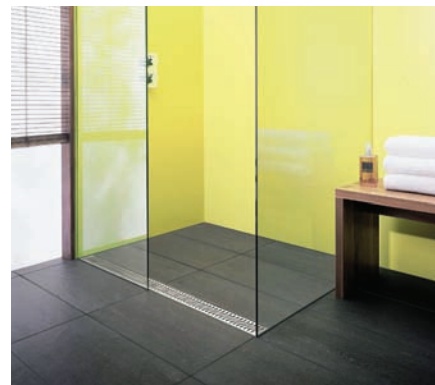
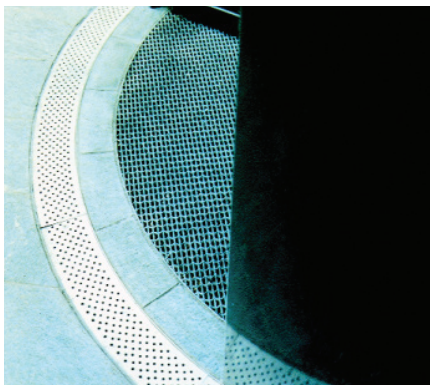


Širokú ponuku produktov tvoria:

- odvodňovacie žľaby (polymérbetónové, plastové, antikorové)
- odvodňovacie vpusty (polymérbetónové, liatinové)
- odlučovače ropných látok, odlučovače tukov (plastové, ocelové, liatinové, železobetónové i z nehrdzavejúcej ocele)
- Fränkische (drenážne rúry, vsakovacie boxy)
- poklopy (výplňové, liatinové)
- plastové okná
- anglické dvorce (pivničné svetlíky)
- plastové drenážne rúrky, káblové chrániče
- ekologické zatrávnovacie panely



Výrobky ACO umožňujú riešiť všetky požiadavky systémovo ako celok – bez obmedzenia.



Produktové značky ACO:

- ACO Drain®
- ACO Markant®
- ACO Self®
- ACO Antikoro
- ACO Passavant

ACO Passavant odvodňovacie systémy z liatiny

Nová dimenzia skupiny ACO sa odráža predovšetkým v ideálnom doplnení sortimentov a skúseností spoločností ACO a Passavant.

V roku 2000 prišlo ku odkúpeniu časti skupiny Passavant a spoločnosť ACO tak dosiahla celosvetové postavenie v oblasti výroby systémov odvodňovania a odlučovacej techniky.



Výroba liatinového programu prebieha v nemeckých mestách Aarbergen a Kaiserslautern pomocou najmodernejších technológií, konkurencieschopných i na medzinárodných trhoch.

Huta Michelbacher v Aarbergene je jednou z najstarších nemeckých zlievarní s históriou siahajúcou do roku 1652.

V roku 2004 bola spustená výroba liatiny i v talianskom meste Mozannice v blízkosti mesta Bergama.

Ročná produkcia všetkých zlievarní ACO tak dosiahla objem 110 ton.



Liatinový program spoločnosti ACO:

- **kryty šácht (poklopy pre uličné vpusty)**
- **mostné odvodňovače**
- **ochrana stromov**



Medzi najväčšie prednosti liatinového programu spoločnosti ACO patria:

- spoľahlivá funkcia,
- chemická odolnosť,
- vysoká kvalita,
- jednoduchá údržba,
- estetický dizajn.



Šachtové poklopy

Tieto výrobky charakterizuje spojenie kvality s pokrokovým technickým riešením, ktoré dáva možnosť v štandardnom prevedení riešiť systémové zakrytie i otvorov $d = 800 \text{ mm}$, resp. $d = 1000 \text{ mm}$.



Viac informácií na str. 11.

Spoločnosť ACO ponúka viacero druhov šachtových poklopov (s liatinovým poklopom i rámom, s poklopom a rámom BEGU*), ktoré sa navzájom líšia tvarom, hmotnosťou a triedou zaťaženia.

Šachtové poklopy sú v ponuke v nasledovných prevedeniach:

- rám kruhový a štvorcový
- poklop odvetraný a neodvetraný
- poklop pachotesný
- poklop odolný voči tlakovej vode

Typické aplikácie šachtových poklopov:

- kanalizačné šachty
- revízne otvory



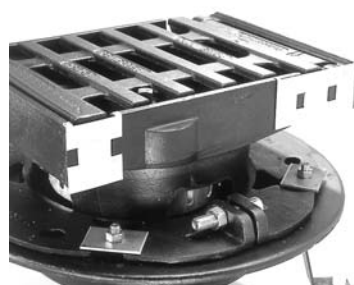
* BEGU - kombinácia betón a liatina.

Mostné odvodňovače

Spoločnosť ACO vyvinula mostné odvodňovače - vpusty (typ HSD- 2), typ HSD-5) spĺňajúce rôznorodé požiadavky kladené pre železobetónové alebo ocelové mosty i pre lávky pre peších.

Mostné odvodňovače sú v ponuke v nasledovných rozmeroch:

- 500 x 500
- 300 x 500
- 300 x 300
- 260 x 300

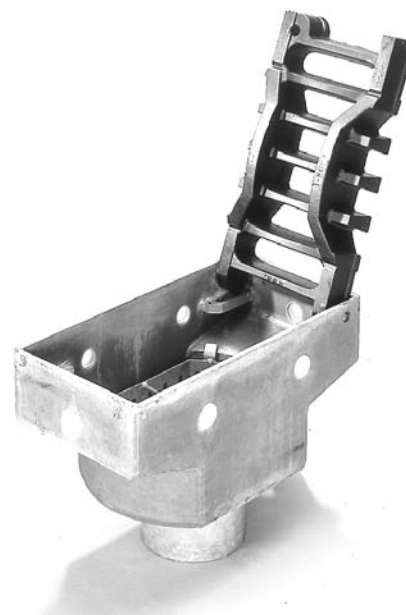


Mostné odvodňovače sú vhodné pre triedy zaťaženia D 400.

Viac informácií na str. 23.

Typické aplikácie mostných odvodňovačov:

- odvodňovanie mostov
- odvodnenie lávkov pre peších



Systémy pre ochranu stromov

Stromy, či už na verejných alebo súkromných priestranstvách sú nevyhnutnou súčasťou nášho životného prostredia.

Sú zároveň okrasným prvkom a dôležitým pre ich významnú úlohu v ekosystéme.

Systém ochrany stromov ACO ponúka mriežky pre ochranu koreňov a tiež mriežky pre ochranu kmeňov po celej ich dĺžke.

Obidva typy ochrany stromov sú navrhnuté tak, aby zabezpečovali ochranu stromov voči okoliu a súčasne umožňovali prísun vody a vzduchu ku stromom bez akýchkoľvek obmedzení.



Typické aplikácie ochrany stromov:

- ochrana stromov v parkoch
- ochrana stromov na námestiach
- ochrana stromov na ozelenených verejných priestranstvách

Pestrá ponuka tvarov a prevedení ochrany stromov je v dvoch základných typoch:

- ACO Standard
- ACO Wotan



Viac informácií na str. 32.

Šachtové poklopy

Vďaka spojeniu rozsiahlych skúseností a moderných výrobných možností v konštruovaní vyvinula spoločnosť ACO šachtové poklopy vhodné pre zabudovanie do rôznych povrchov vozoviek.

Spoločnosť ACO ponúka **štandardné šachtové poklopy (kryt LW 800, kryt Multitop - Systém Bituplan LW 600) a špeciálne šachtové poklopy (kryt Sekant, kryt Servokat).**

Štandardné šachtové poklopy - typ Multitop, systém Bituplan LW 600

Kruhové šachtové poklopy s tlmiačou vložkou sú vyrábané z tvárnej liatiny alebo z liatiny a betónu.

Lapač nečistôt, kruh z betónu ako i adaptér a bednenie z ocele tvoria príslušenstvo krytov Bituplan.

Vyznačujú sa vysokou odolnosťou voči korózii.

Trieda zaťaženia: D 400.

Sú vyrábané **s vetracími otvormi alebo bez nich.**



Šachtové poklopy Multitop - systém Bituplan spĺňajú nasledovné **požiadavky pre zabudovanie a používanie:**

- odľahčenie stavby šachty

Rám šachtového poklopu má široký vyčnievajúci okraj umiestnený na vrchnej časti rámu, cez ktorý sú záťaže spôsobené dopravou prenášané priamo do povrchu vozovky.

Oproti doterajším bežným krytom je týmto záťaž prenášaná na stavbu len čiastočne a je rovnomerne rozdelená.

- použitie pri sanačných opatreniach

Rám šachtového poklopu môže byť plynule použitý pre stavebné výšky od 160 do 220 mm.

Šachtové poklopy zabudované bežným spôsobom s veľkosťou

rámu 160 mm môžu byť takto nahradené bez zmeny hlavy šachty.

- minimalizácia hluku pri prejazde

Kryt sa nenasadzuje priamo na hlavu šachty, ale je zavalcovaný do povrchu vozovky.

Tým je bez nákladných dodatočných opatrení zabezpečené zabudovanie, ktoré je na úrovni povrchu.



Na vozovke nevznikajú žiadne priehlbiny, ktoré by viedli k obťažovaniu hlukom pri prejazde.

Dodatočným pozitívnym efektom je, nevznikajú žiadne nárazové zaťaženia šachtového poklopu a stavby pod ním.)

- zabudovanie bez maltovej špáry

Rám je uložený pomocou širokého horného vyčnievajúceho rámu do živичného povrchu vozovky – visí v krytom povrchu vozovky.

Vysoko zaťažovaná úložná špára náročná na údržbu, umiestnená pod rámom, odpadá.

Šachtové poklopy Multitop®

Liatinové poklopy Multitop® v kombinácii so štyrmi druhov rámom ponúkajú 8 možných variácií.

Všetky sú vhodné pre triedu zaťaženia D 400 (podľa DIN EN 124).



Liatinový poklop s vetracími otvormi



Liatinový poklop bez vetracích otvorov

Obidva typy pokloпов je možné kombinovať s nasledujúcimi 4 typmi rámov:



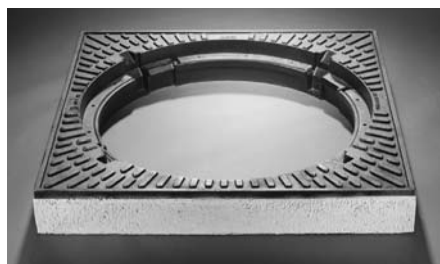
Liatinový kruhový rám, systém Bituplan®, na požiadanie aj vodotesné prevedenie



Liatinový kruhový rám, systém BEGU®, na požiadanie aj vodotesné prevedenie



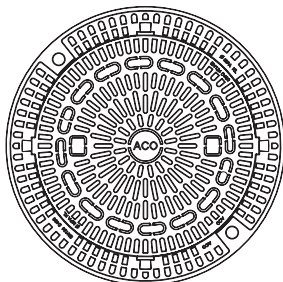
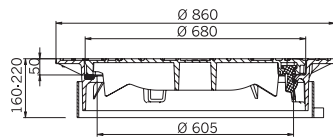
Liatinový kruhový rám, na požiadanie aj vodotesné prevedenie



Rám BEGU® štvorcový, na požiadanie aj vodotesné prevedenie

* BEGU - kombinácia betón a liatina

Šachtové poklopy Multitop® systém Bituplan®



Liatinový poklop **samonivelizačný**, liatinový rám.
Poklop s dvomi bezskrutkovými aretáciami a tlmiacou vložkou Peverpren®

Stavebná výška: min. 160 mm, max. 220 mm.

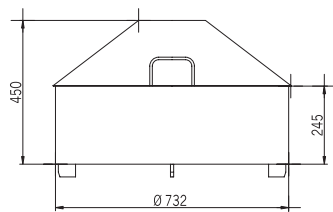
Hmotnosť poklopu: cca 43,0 kg.

Svetlá šírka: LW 600.

Trieda zaťaženia: D 400 (podľa STN EN 124).

typ	celková hmotnosť kg/ks	ks/pal.	obj. č.
s vetracími otvormi	101	5	600650
bez vetracích otvorov	101	5	600651

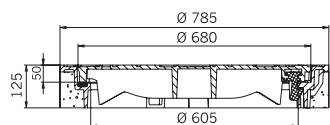
Bednenie



Zabudovateľné bednenie z ocele,
vhodné pre systém Bituplan®*.

typ	celková hmotnosť kg/ks	ks/pal.	obj. č.
bednenie	10	-	64476

Šachtové poklopy Multitop® systém BEGU®



Liatinový poklop, rám BEGU®*.

Poklop s dvomi bezskrutkovými aretáciami.

Stavebná výška: 125 mm.

Hmotnosť poklopu: cca 43,0 kg.

Svetlá šírka: LW 600.

Trieda zaťaženia: D 400 (podľa STN EN 124).

typ	celková hmotnosť kg/ks	ks/pal.	obj. č.
s vetracími otvormi	117	10	600559
bez vetracích otvorov	117	10	600560

* BEGU - kombinácia betón a liatina

Šachtové poklopy Multitop® systém Bituplan®

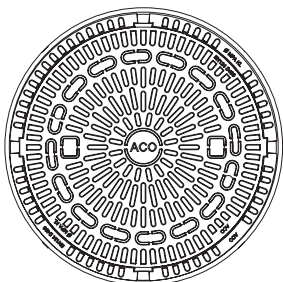
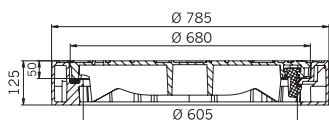
Liatinový poklop, liatinový rám.
Poklop s dvomi bezskrutkovými aretáciami.

Stavebná výška: 125 mm.

Hmotnosť poklopu: cca 43,0 kg.

Svetlá šírka: LW 600.

Trieda zaťaženia: D 400 (podľa STN EN 124).



typ	celková hmotnosť kg/ks	ks/pal.	obj. č.
s vetracími otvormi	102	10	63426
bez vetracích otvorov	102	10	63427

Šachtové poklopy, štvorcové, liatinový poklop, rám BEGU®

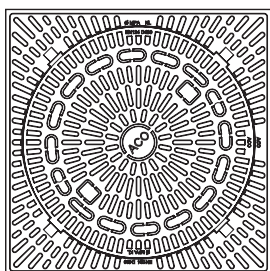
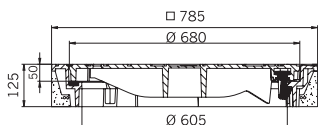
Poklop s dvomi bezskrutkovými aretáciami.

Stavebná výška: 125 mm.

Hmotnosť poklopu: cca 43,0 kg.

Svetlá šírka: LW 600.

Trieda zaťaženia: D 400 (podľa STN EN 124).

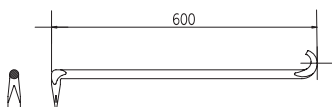


typ	celková hmotnosť kg/ks	ks/pal.	obj. č.
s vetracími otvormi	178	5	600561
bez vetracích otvorov	178	5	600562

Zdvíhací a obslužný hák

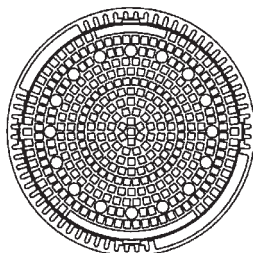
Použitelný pre kryty Multitop®.

Dĺžka: 600 mm.



typ	celková hmotnosť kg/ks	ks/pal.	obj. č.
zdvíhací hák	1,5	-	600643

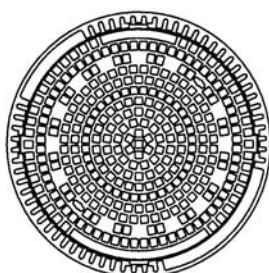
Šachtové poklopy, liatinový poklop, rám GUBE®



svetlá šírka: LW 600
trieda zaťaženia: D 400
 (podľa STN EN 124)

typ	priemer poklopu (cm)	hĺbka osadenia	výška rámu	hmotnosť celkom (kg)	ks/pal	obj. č.
bez vetracích otvorov a bez Powepren®	68	5	16	171	8	56394
bez vetracích otvorov a s Powepren®	68	5	16	171	8	56398
s vetracími otvormi a bez Powepren®	68	5	16	170	8	56392
s vetracími otvormi a s Powepren®	68	5	16	170	8	56396

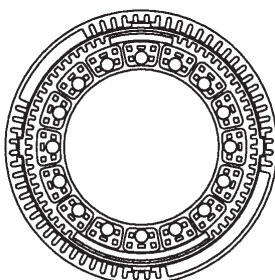
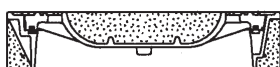
Šachtové poklopy, liatinový poklop, liatinový rám



svetlá šírka: LW 600
trieda zaťaženia: D 400
 (podľa STN EN 124)

typ	priemer poklopu (cm)	hĺbka osadenia	výška rámu	hmotnosť celkom (kg)	ks/pal	obj. č.
bez vetracích otvorov a bez Powepren®	68	5	10	129	8	56405
bez vetracích otvorov a s Powepren®	68	5	10	129	8	56407
s vetracími otvormi a bez Powepren®	68	5	10	128	8	56404
s vetracími otvormi a s Powepren®	68	5	10	128	8	56406

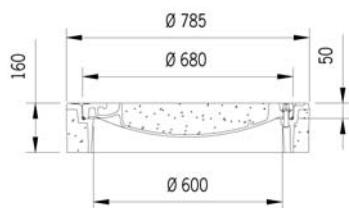
Šachtové poklopy, poklop GUBE®, rám GUBE®



svetlá šírka: LW 600
trieda zaťaženia: D 400
 (podľa STN EN 124)

typ	priemer poklopu (cm)	hĺbka osadenia	výška rámu	hmotnosť celkom (kg)	ks/pal	obj. č.
bez vetracích otvorov a bez Powepren®	68	5	16	175	8	56389
bez vetracích otvorov a s Powepren®	68	5	16	175	8	56391
s vetracími otvormi a bez Powepren®	68	5	16	172	8	56388
s vetracími otvormi a s Powepren®	68	5	16	172	8	56390

Šachtový poklop, poklop GUBE®, rám GUBE®



odolný voči dažďovej vode

svetlá šírka: LW 600

trieda zaťaženia: D 400

(podľa STN EN 124)

typ	priemer poklopu (cm)	hĺbka osadenia	výška rámu	hmotnosť poklopu/hmotnosť celkom (kg)	ks/pal	obj. č.
	68	5	16	104/200	8	85264

Šachtový poklop s aretáciou Starlock®



odolný voči dažďovej vode

svetlá šírka: LW 600

trieda zaťaženia: D 400

(podľa STN EN 124)

typ	priemer poklopu vonkajší/vnútorý (cm)	výška (cm)	hmotnosť celkom (kg)	ks/pal	obj. č.
uchytený 3 skrutkami, odolný voči taku 2 bary, vonkajší priemer (vrátane kotiev) 94,3 cm	86/62	15	150	6	55132

Na požiadanie i šachtové poklopy pravouhlé.

Štandardné šachtové poklopy - typ LW 800

Viac bezpečnosti, svetla vzduchu a voľnosti pohybu ponúkajú šachtové poklopy so vstupným otvorom o priemere 800 mm.

Kryty LV 800 a vyznačujú nízkou hmotnosťou - 80 kg.

Trieda zaťaženia: D 400.

Šachtové poklopy LW 800 spĺňajú nasledovné **požiadavky pre zabudovanie a používanie:**

- viac svetla a vzduchu

Viac svetla dopadajúceho do šachty zlepšuje pracovné podmienky a urýchľuje priebeh prác.

Väčší otvor šachty urýchľuje i vetranie šachty, čo vedie ku skráteniu čakacej doby, pretože šachta je rýchlejšie prístupná.

V mnohých prípadoch je dokonca zbytočný vstup do šachty, pretože sú možné vizuálne kontroly vďaka väčšiemu dopadu svetla z vonka.

- viac voľnosti pohybu

Šachtové poklopy so svetlosťou 800 mm ponúkajú o 80% väčší vstupný otvor. To umožňuje rýchly vstup a výstup, predovšetkým vtedy, keď už sa do šachty vstupuje s čistiacimi a testovacími prístrojmi, kamerami a tesniacimi vankúšmi.

Kontrolné a údržbové práce sa týmto môžu tiež urýchliť a zjednodušiť.

- vyššia bezpečnosť

Viac voľnosti pohybu pri vstupe a výstupe zo šachty znamená i väčšiu bezpečnosť pre pracovníkov.

Vďaka väčšiemu vstupnému otvoru je možné vstúpiť a vystúpiť s ochrannými pomôckami pohodlne bez námahy.

Naviac, väčší otvor umožňuje i rýchlejšiu pomoc v prípade záchranných akcií. Šachtové poklopy LV 800 triedy D 400 spĺňajú požiadavky GUV 7.4 „Predpis o prevencii nehôd pre technické zariadenia odpadových vôd“.

Prispievajú tak podstatne ku zvýšeniu pracovnej bezpečnosti v rámci čistenia kanálov.

- ľahká obsluha

Hmotnosť poklopu so svetlosťou 800 mm je iba 80 kg a tak je ľahší ako poklop bežne používaného krytu so svetlosťou 600 mm (cca. 90 kg).

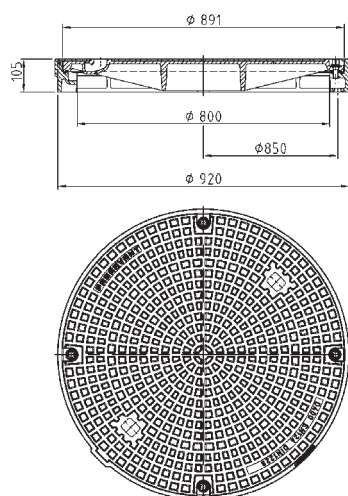
To umožňuje uzatváranie poklopu bez zdvíhacieho náradia, čím sa uľahčuje práca a šetrí sa čas.

- zvláštne výhody

Skrutky môžu byť uťahované v ľubovoľnom poradí, pretože sú umiestnené v oblasti uloženia poklopu.



Šachtové poklopy, liatinový poklop, liatinový rám

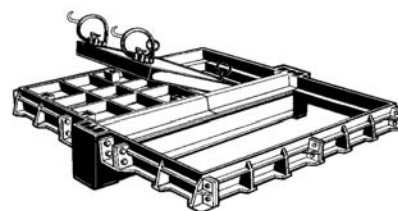


svetlá šírka: LW 800
trieda zaťaženia: D 400
 (podľa STN EN 124)

typ	priemer poklopu (cm)	vonkajší priemer rámu (cm)	výška rámu (cm)	hmotnosť celkom (kg)	ks/pal	obj. č.
bez ventilačných otvorov	89,1	92	10,5	80	130	64641
s ventilačnými otvormi	89,1	92	10,5	80	130	57182
bez ventilačných otvorov, vodotesné, pachotesné do tlaku 1 bar	89,1	92	10,5	80	130	57183
prvky pre ukotvenie, vrátane skrutiek 1.4301 (8 ks)						57184

Špeciálne šachtové poklopy - typ Secant®

- trieda zaťaženia B, D, E, F
- s výplňou, bez výplne
- rám liatina, oceľ
- poklop liatina
- vodotesná úprava
- rozmer: 450 x 600
- 3000 x 3000 mm.

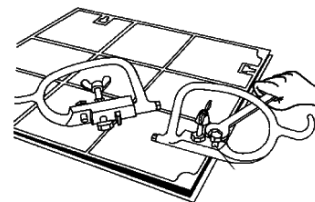


Kónické prevedenie bočných plôch zaručuje v spojení so zdvíhacími úchytkami jednoduché zdvihnutie poklopu iba v jednom smere.

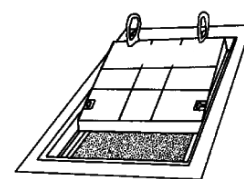
Pre zabezpečenie proti nedovolenému zdvihnutiu ako i zaisteniu proti spätnému tlaku sú tieto kryty k dispozícii s uzamknutím.

Podstatnou výhodou je to, že kryté otvory zostávajú stále celkom prístupné.

Pri týchto šachtových poklopoch ide o systém kombinovaných poklopov a rámov, v prípade potreby i s vyberateľnými traverzami. Traverzy plošných krytov sú zo žiarivo pozinkovanej ocele.

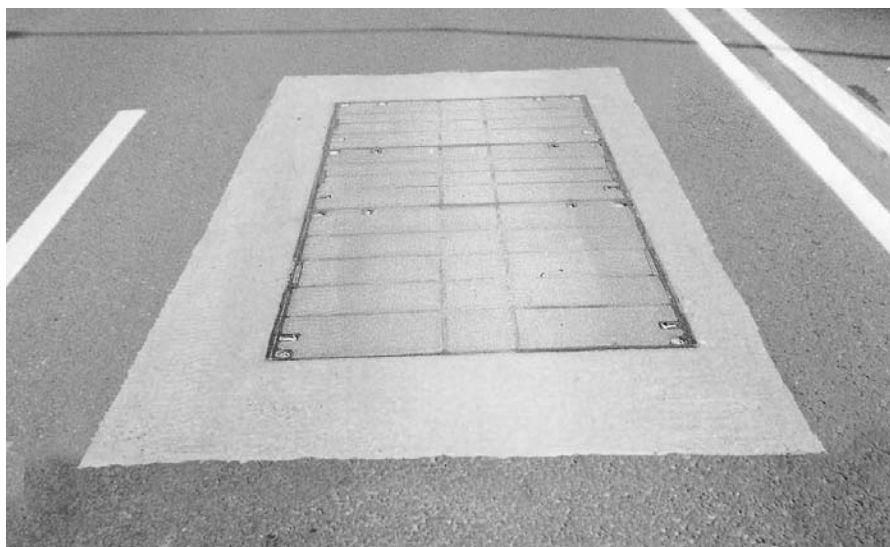


Všetky dosadacie a bočné plochy rámov a poklopov sú mechanicky opracované.



Poklopy sú bez vôle usadené v ráme. Všetky dotykové plochy medzi rámom a poklopom majú kovový kontakt.

Flexibilný systém, konštrukcia a použité materiály umožňujú široké použitie napr. v oblasti zásobovania a likvidácie odpadov energetických centrál, v prevádzkach čerpacích staníc, v trafostaniciach a nádob na zadržiavanie dažďovej vody.



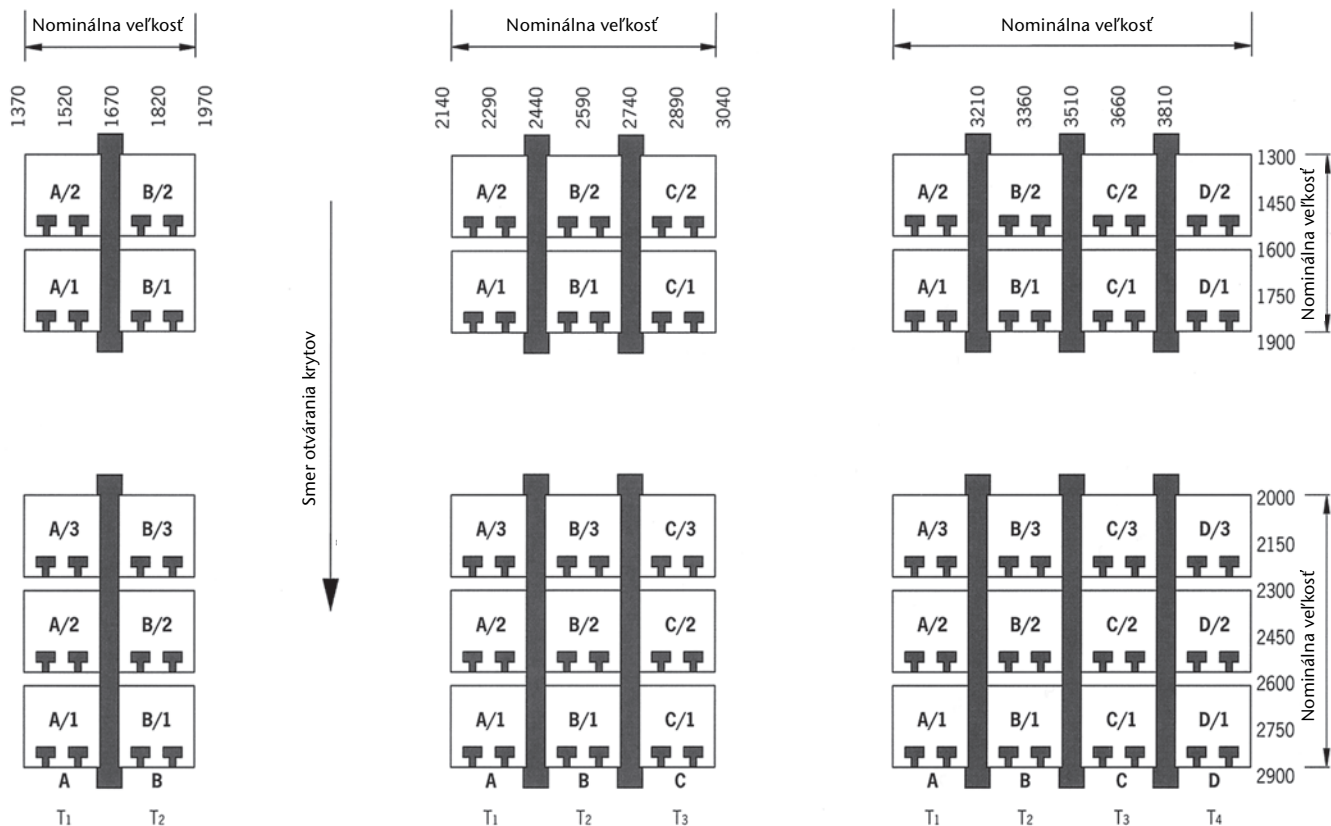
Šachtové poklopy Secant® - bez možnosti uzamknutia



Rám krytu je z liatiny, poklop je z liatiny s možnosťou ľubovoľnej výplne.

Súčasťou poklopu sú i vyberateľné úchytky.

Trieda zaťaženia: B 125, M 125.



Šachtové poklopy s 1 úchytkou

b	T ₁	T ₂
1370	685	685
1520	835	685
1670	835	835
1820	985	835
1970	985	985

Šachtové poklopy s 2 úchytkami

b	T ₁	T ₂	T ₃
2140	685	770	985
2290	685	920	685
2440	835	770	835
2590	835	920	835
2740	835	1070	835
2890	985	920	985
3040	985	1070	985

Šachtové poklopy s 3 úchytkami

b	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
3210	835	770	770	835
3360	835	920	920	685
3510	835	920	920	835
3660	985	920	920	835
3810	985	920	920	985

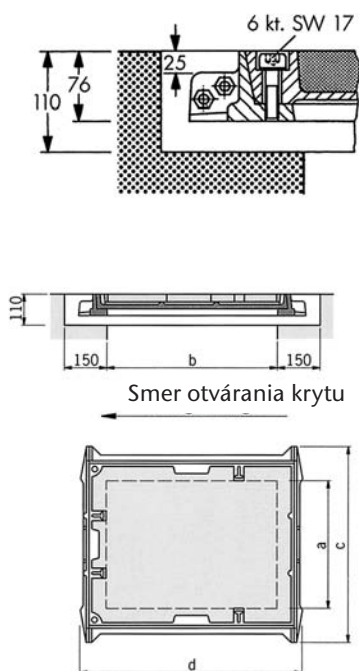
Na požiadanie i šachtové poklopy Secant® pre triedu zaťaženia D.
Na požiadanie i väčšie rozmery, ako sú uvedené v tabuľkách.

Šachtové poklopy Secant® - s/bez uzamknutia

Rám krytu je z liatiny, poklop je kombináciou liatiny a betónu.

Poklop nemá úchytky.

Trieda zaťaženia: B 125, M 125.



Jednodielny kryt šachty s 1 poklopom BEGU®.

obj. č. bez uzáveru	obj. č. s uzáverom	rozmer a x b	rozmer c x d	hmotnosť celkom (kg/ks)
1404.06.01	1404.06.02	450x600	690x780	128
1406.06.01	1406.06.02	600x600	840x780	141
1410.06.01	1410.06.02	1050x600	1290x840	253
1406.07.51	1406.07.52	600x750	840x930	163
1407.07.51	1407.07.52	750x750	990x930	185
1404.09.01	1404.09.02	450x900	690x1080	164
1406.09.01	1406.09.02	600x900	840x1080	199
1407.09.01	1407.09.02	750x900	990x1080	226
1409.09.01	1409.09.02	900x900	1140x1140	282
1410.10.51	1410.10.52	1050x1050	1290x1290	371

Kľúče pre otváranie a úchytky pre manipuláciu: **obj. č. 1000.41.45**

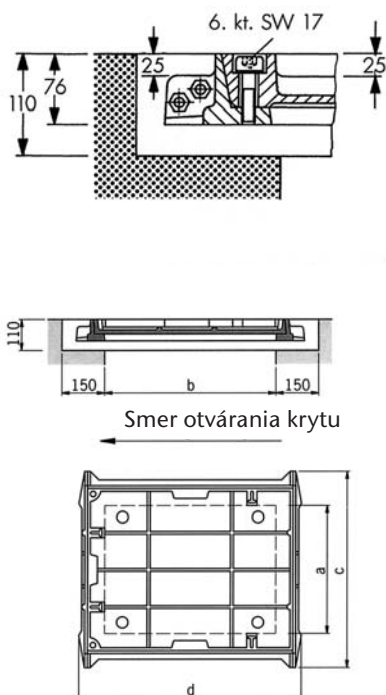
Šachtové poklopy Secant® sú v ponuke i pre triedu zaťaženia D, E, F.

Šachtové poklopy Secant® - s/bez uzamknutia

Rám krytu je z liatiny, poklop je z liatiny s možnosťou ľubovoľnej výplne.

Poklop nemá úchytky.

Trieda zaťaženia: B 125, M 125.



Jednodielny kryt šachty s 1 poklopom.

obj. č. bez uzáveru	obj. č. s uzáverom	rozmer a x b	rozmer c x d	hmotnosť celkom (kg/ks)
1404.06.00	1404.06.03	450x600	690x780	89
1406.06.00	1406.06.03	600x600	840x780	93
1410.06.00	1410.06.03	1050x600	1290x840	158
1406.07.50	1406.07.53	600x750	840x930	103
1407.07.50	1407.07.53	750x750	990x930	115
1404.09.00	1404.09.03	450x900	690x1080	105
1406.09.00	1406.09.03	600x900	840x1080	127
1407.09.00	1407.09.03	750x900	990x1080	149
1409.09.00	1409.09.03	900x900	1140x1140	156
1410.10.50	1410.10.53	1050x1050	1290x1290	236

Kľúče pre otváranie a úchytky pre manipuláciu: **obj. č. 1000.41.45**

Na požiadanie i šachtové poklopy väčších rozmerov, ako sú uvedené v tabuľke (s viacerými poklopmi a s odnímateľnou traverzou). Poklopy Secant® sú v ponuke i pre triedu zaťaženia D, resp. E, F.

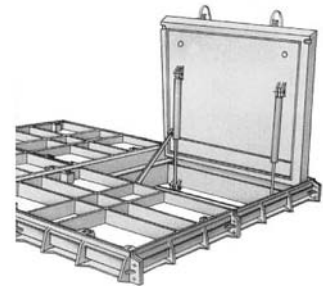
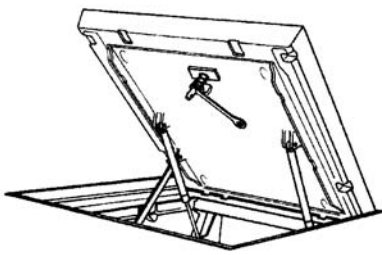
Špeciálne šachtové poklopy - typ Servokat - SEC

- trieda zaťaženia B, D, F
- s výplňou, bez výplne
- s pomocou otvárania
- poklop liatina
- rám liatina, oceľ
- rozmer: 650 x 750 - 1000 x 2000 mm

Šachtové poklopy Servokat-SEC s pomôckou pre otváranie sú správnym riešením v prípadoch, keď sú kryty často obsluhované za účelom údržby alebo revízie.

Šachtové poklopy môžu byť bez problémov otvorené jedným človekom bez ďalších zdvíhacích pomôcok.

Podľa hmotnosti poklopu sa ako pomôcka pre otváranie používajú plynové pružiny alebo hydraulika. Vďaka gumovému tesneniu v ráme je kryt pachotesný i vodotesný.



Viac informácií o špeciálnych šachtových poklopoch typ Servokat Vám poskytneme na požiadanie.

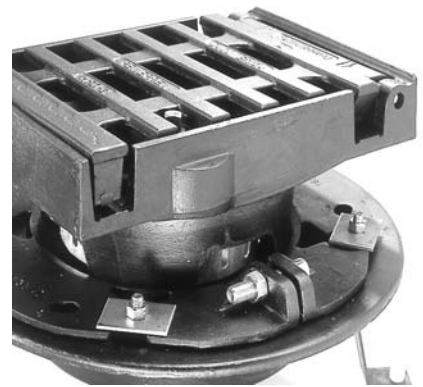
Mostné odvodňovače

Spoločnosť ACO ponúka mostné odvodňovače pre **železobetónové mosty (vpusty HSD-2, vpusty HSD-5) a pre ocelové mosty (vpusty 260x500).**

Na základe zvýšeného potenciálu ohrozenia účastníkov cestnej premávky, sú na odvodnenie mostov kladené **zvláštne požiadavky** ako napríklad:

- vozovka musí byť čo najlepšie odvodňovaná, t.j. tak rýchlo, aby nevznikli mláky alebo námrazy
- stavba mostu musí byť chránená pred vniknutím vlhkosti a povrchovej vody obsahujúcej chloridy, olej a benzín, aby sa zamedzilo poškodeniu stavby
- v konštrukcii vozovky sa nesmie hromadiť vlhkosť, aby neprišlo ku poškodeniu mrazom
- mostné vpusty, ktorých vrchná časť je súčasťou vozovky, musí vydržať zaťaženiu a musí byť trvale bezpečná z hľadiska dopravy a prevádzky
- mostné vpusty musia zamedziť vnikaniu hrubých nečistôt do potrubia, aby sa vylúčilo upchávanie

Pre mostné vpusty cestných mostov sú požadované vpusty pre triedy zaťaženia D 400. Príčinou je podstatne kratšia doba používania povrchov mostov v porovnaní s normálnymi komunikáciami a z toho vychádzajúcimi sanačnými opatreniami.



Podľa všeobecných požiadaviek na odvodnenie mostov definovaných v smerniciach WAS O BMVBW (Spolkového ministerstva dopravy a stavebníctva) vyplývajú nasledovné **požiadavky pre mostné vpusty:**

- musia zodpovedať triede zaťaženia D 400, podľa ATN EN 124
- rošt musí byť pevne spojený závesom s rámom
- čapy závesov sú pri mostných vpustoch ACO vymeniteľné
- rošty musia byť zaistené závorou alebo skrutkou proti neprávnenému otvoreniu
- pri vpustoch musí byť zaistené odvodnenie počas doby stavby (používania stavby)



Mostné odvodňovače pre železobetónové mosty

Spoločnosť ACO ponúka pre odvodnenie železobetónových mostov **mostné odvodňovače typu HSD-2 a typu HSD-5.**

Systémy mostných vpustov HSD-2 a HSD-5 spĺňajú nasledovné požiadavky

H = nastaviteľná výška
S = stranovo nastaviteľný a nastaviteľný i sklon
D = otočný horný diel

Na základe týchto vlastností sú vpusty vhodné pre odvodnenie vysoko zaťažených stavieb ako napr. parkovacích budov, výstaviskových hál a pod.

Sú vhodné i pre 2-úrovňové odvodňovanie stropov podlaží.

Pre železobetónové mosty, ktoré sú stavané postupnou montážou, odtokové hrdlá musí byť možné nasadiť dodatočne.

Mostné vpusty typu HSD-2 (300x400)

Telo vpustu sa skladá zo spodnej časti (telo a vpust) a vrchnej časti (rošt, nádoba a upínací kruh).

Vrchný diel je možné excentricky stranovo posúvať 10 mm v každom smere.

Spodný diel sa pri montáži zabetónuje ako prvý.

Široká lepiaca prírubica spodnej časti umožňuje bezpečné prilepenie hydroizolácie. Vpusty HSD-2, ktoré sú určené pre uchytenie tesniaceho pásu, môžu mať hydroizoláciu až do max. hrúbky 12 mm.

Pokiaľ tieto parametre nestačia, je nutné pri objednávke zvlášť uviesť potrebný rozmer pre uchytenie. Vrchnú časť je možné výškovo nastaviť v rozmedzí 85-160 mm (štandardný rozsah 1).

Vpusty s väčším rozsahom výškového nastavenia je možné dodať v zvláštnom prevedení. Upínací kruh udržuje vrchný diel pre zaliatie v nastavenej výške a sklone.

Opiera sa o spodnú časť. Uloženie tohto kruhu je prerušené. Tým vznikajú drenážne otvory pre odvodnenie povrchu mostu.

Pre mosty, ktoré sa stavajú pomocou posuvného bednenia, existujú vpusty HSD-2 s hrdlami vpustov z ušľachtilej ocele, ktoré je možné dodatočne nasadiť.

Rôzne postupy výroby mostov a technický pokrok kladú dodatočné požiadavky na



Vpusty pre železobetónové mosty musia byť dvojdielne a musia sa skladať zo spodnej a vrchnej časti.

Horný diel musí byť pri rôznych hrúbkach povrchu možné zabudovať optimálne vzhľadom ku výške povrchu vozovky a preto musí mať nastaviteľnú výšku.

Horný diel musí byť vyrovnaný optimálne smerom ku okraju vozovky (obubníku), teda stranovo nastaviteľná.

Spodný diel musí zabezpečovať zodpovedajúce upevnenie hydroizolácie podľa DIN 19599.



vpusty a tak bola vyvinutá rada variantov vpustov ako napr.:

- rošty s užšími štrbinami v oblasti pre chodcov
- nádoby s meniteľnou kapacitou v závislosti na hĺbke zabudovania
- vrchné diely sú buď s extrémnym výškovým nastavením alebo ako nástavce triedy D 400 pre sanáciu mostov

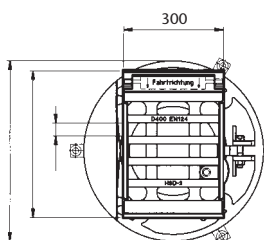
Základné vlastnosti vpustov typu HSD-2:

- trieda zaťaženia D 400, podľa STN EN 124
- rozmery 300x400
- s tlmiacou vložkou
- s/bez uzáveru
- teleso vpustu s lepenou prírubou
- s výpustnými hrdlami zvislé/bočné
- upínací kruh s telesom výpustu, skrutkovaný/neskrutkovaný
- plynulé nastavenie výšky 85-160 mm
- rošt s výklopným závesom v uhle 100°
- šírka štrbiny 16 mm/ 40 mm
- prierez vpustu: 350cm²/ 530cm²
- nádoba: žiarovo pozinkovaná oceľ, objem 5 l

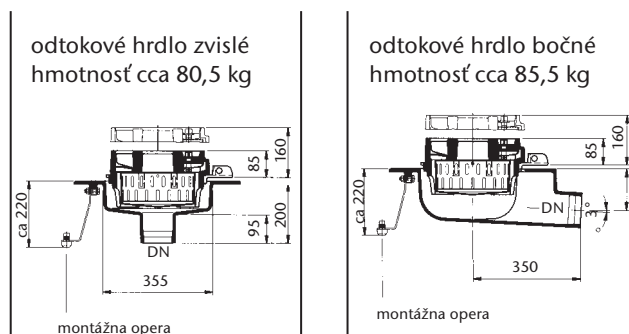
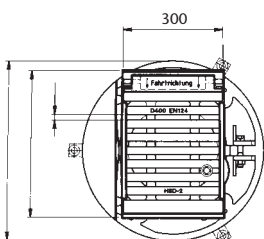
Mostné vpusty HSD-2 s tlakovou prírubou

Podľa DIN 19599 s upínacím krúžkom, skrutkované, pre upnutie tesniaceho pásu.

šírka štrbiny roštu: 40 mm
prierez vpustu: 530 cm²



šírka štrbiny roštu: 16 mm
prierez vpustu: 350 cm²



DN	uzamknutie	obj. číslo	obj. číslo	f
100	nie	4978.06	4978.56	135
150	nie	4978.26	4978.76	110
100	áno	4978.08	4978.58	135
150	áno	4978.28	4978.78	110

DN	uzamknutie	obj. číslo	obj. číslo	f
100	nie	4977.06	4977.56	135
150	nie	4977.26	4977.76	110
100	áno	4977.08	4977.58	135
150	áno	4977.28	4977.78	110

Odtokové hrdlo pre pripojenie na rúru SML, DIN EN 877, rúru BML, DIN 19522, zdvíhací a obslužný kľúč **obj. č. 4145**

V prípade potreby zvlášť objednať:

montážne opery
obj. č. 4977.11.90

uzatváracie plechy
pre odvodnenie počast stavby
obj.č. 4710.00.15

obvodový kruh príruby
pre úplné vtláčenie tesniaceho pásu **obj. č. 4977.11.16**

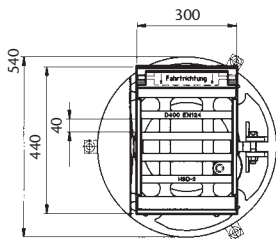
Vario-Eimer nádoba (kalový kôš)
obj. č. 4977.11.75

Rozsah výškového nastavenia 1 (85-160 mm) môže byť ďalej zväčšovaný.

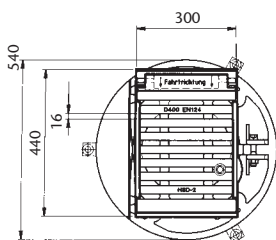
Mostné vpusty HSD-2 s lepenou prírubou

Podľa DIN 19599.

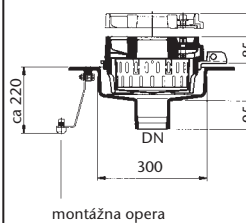
šírka štrbiny roštu: 40 mm
prierez vpustu: 530 cm²



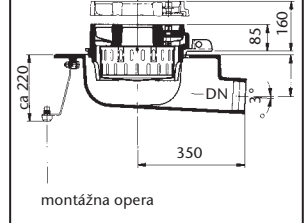
šírka štrbiny roštu: 16 mm
prierez vpustu: 350 cm²



odtokové hrdlo zvislé
hmotnosť cca 79,5 kg



odtokové hrdlo bočné
hmotnosť cca 84,5 kg



DN	uzamknutie	obj. číslo	obj. číslo	f
100	nie	4978.01	4978.51	135
150	nie	4978.21	4978.71	110
100	áno	4978.03	4978.53	135
150	áno	4978.23	4978.73	110

DN	uzamknutie	obj. číslo	obj. číslo	f
100	nie	4977.01	4977.51	135
150	nie	4977.21	4977.71	110
100	áno	4977.03	4977.53	135
150	áno	4977.23	4977.73	110

Odtokové hrdlo pre pripojenie na rúru SML, DIN EN 877, rúru BML, DIN 19522 zdvíhací obslužný kľúč
obj. č. 4145

V prípade potreby zvlášť objednať:

montážne opery
obj. č. 4977.11.90

uzatváracie plechy pre odvodnenie počast stavby
obj.č. 4710.00.15

Vario-Eimer nádoba (kalový kôš)
obj. č. 4977.11.75

Rozsah výškového nastavenia 1 (85-160 mm) môže byť ďalej zväčšovaný.

Mostné vpusty HSD-2 so závesnými hrdlami DN 150

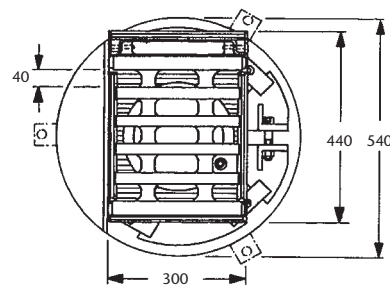
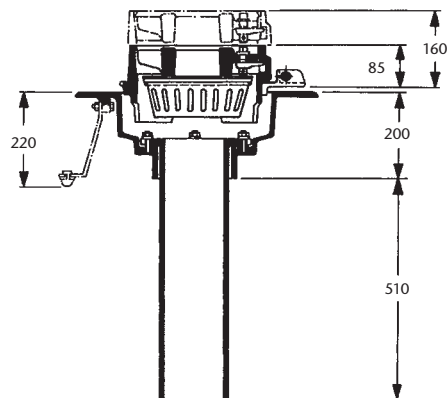
Pre spôsob stavby postupným zostavovaním.

Upínací kruh priskrutkovaný s telesom vpustu pre uchytenie tesniaceho pásu

uzamknutie	obj. číslo
nie	4978.36
áno	4978.38

Upínací kruh nie je priskrutkovaný s telesom vpustu pre nalepenie tesniaceho pásu

uzamknutie	obj. číslo
nie	4978.31
áno	4978.33



V prípade potreby zvlášť objednať:

montážne opery
obj. č. 4977.11.90

obvodový kruh príruby pre úplné vtlačenie tesniaceho pásu **obj. č. 4977.11.16**

Vario-Eimer nádoba (kalový kôš) **obj. č. 4977.11.75**

Rozsah výškového nastavenia 1 (85-160 mm) môže byť ďalej zväčšovaný.

Mostné vpusty typu HSD-5 (500x500)

Telo vpustu sa skladá zo spodnej časti a vrchnej časti. V porovnaní s HSD-2 je nutné zobrať do úvahy nasledovné zvláštnosti:

- vpusty HSD-5, ktoré sú určené pre uchytenie tesniaceho pásu, môžu prijať tesniaci pás do max. 14 mm hrúbky
- vrchný diel je možné v porovnaní so spodným stranovo posunúť excentricky v každom smere o 25 mm.



Prevedenie vrchný diel s upínacím kruhom

Pre mosty so silnejšími povrchmi sú v ponuke pusty HSD-5, ktorých vrchné časti sú plynule výškovo nastaviteľné v rozmedzí 95-140. Uloženie upínacieho kruhu je prerušené. Tým vznikajú drenážne otvory pre odvodnenie tesniaceho pásu. Výpusty s väčšími rozsahmi výškového nastavenia je možné dodať v zvláštnom prevedení.

Prevedenie vrchný diel s otočným úložným kruhom

Pre mosty s tenkými povrchmi boli vyvinuté vpusty, ktoré sú výškovo nastaviteľné v dvoch stupňoch (70 alebo 80 mm). Vrchná časť leží na príslušne upravenom úložnom kruhu s drenážnymi otvormi pre odvodnenie tesniaceho pásu. Upínací kruh pri tomto prevedení odpadá.

Základné vlastnosti vpustov HSD-5:

- trieda zaťaženia D 400
- rozmery 500x580
- materiál: liatina
- s tlmiacou vložkou
- bez uzámykania
- teleso vpustu s lepenou prírubou
- s/bez prírubového kruhu pre uchytenie tesniaceho pásu
- hrdlo vpustu DN100/150, zvislé/bočné
- vrchná časť s roštom a odvodnením počas doby stavby
- rošt s výklopným závesom v uhle 100°
- šírka štrbiny 36 mm, prierez vpustu: 1100 cm²
- nádoba zo žiarovo pozinkovanej ocele, objem 7,2 l

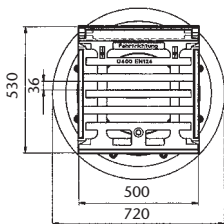
Mostné vpusty HSD-5 s tlakovou prírubou

Podľa DIN 19599.

Stupňovito meniteľná výška

$h_1 = 70 \text{ mm}$, $h_2 = 80 \text{ mm}$

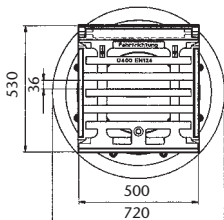
Rozsah zmeny nastavenia výšky 1



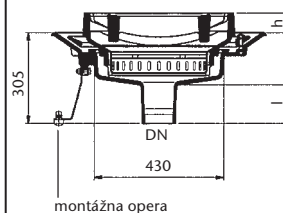
Plynule meniteľná výška

$h = 95-140 \text{ mm}$

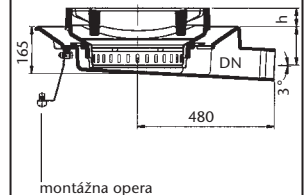
Rozsah zmeny nastavenia výšky 2



odtokové hrdlo zvislé
hmotnosť cca 157 kg



odtokové hrdlo bočné
hmotnosť cca 162 kg



DN	uzamknutie	obj. číslo	l	obj. číslo	f
100	nie	4906.06	120	4906.56	135
150	nie	4906.26	125	4906.76	110
100	áno	4906.08	120	4906.58	135
150	áno	4906.28	125	4906.78	110
DN	uzamknutie	obj. číslo	l	obj. číslo	f
100	nie	4905.06	120	4905.56	135
150	nie	4905.26	125	4905.76	110
100	áno	4905.08	120	4905.58	135
150	áno	4905.28	125	4905.78	110

Odtokové hrdlo pre pripojenie na rúru SML, DIN EN 877, rúru BML, DIN 19522, zdvíhací a obslužný kľúč **obj. č. 4145**

V prípade potreby zvlášť objednať:

montážne opery
obj. č. 4977.11.90

uzatváracie plechy
pre odvodnenie počas stavby
obj.č. 4710.00.15

Rozsah výškového nastavenia 2 (95-140 mm) môže byť ďalej zväčšovaný.

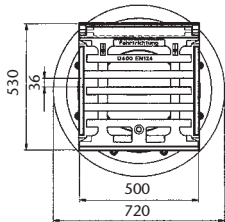
Mostné vpusty HSD-5 s lepenou prírubou

Podľa DIN 19599.

Stupňovito meniteľná výška

$h_1 = 70 \text{ mm}$, $h_2 = 80 \text{ mm}$

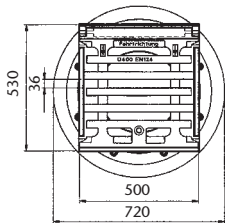
Rozsah zmeny nastavenia výšky 1



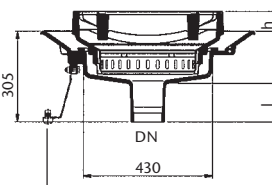
Plynule meniteľná výška

$h = 95\text{-}140 \text{ mm}$

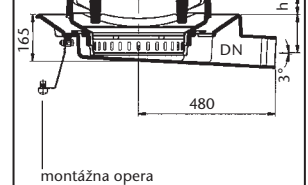
Rozsah zmeny nastavenia výšky 2



odtokové hrdlo zvislé
hmotnosť cca 149 kg



odtokové hrdlo bočné
hmotnosť cca 154 kg



DN	uzamknutie	obj. číslo	l	obj. číslo	f
100	nie	4906.01	120	4906.51	135
150	nie	4906.21	125	4906.71	110
100	áno	4906.03	120	4906.53	135
150	áno	4906.23	125	4906.73	110

DN	uzamknutie	obj. číslo	l	obj. číslo	f
100	nie	4905.01	120	4905.51	135
150	nie	4905.21	125	4905.71	110
100	áno	4905.03	120	4905.53	135
150	áno	4905.23	125	4905.73	110

Odtokové hrdlo pre pripojenie na rúru SML, DIN EN 877, rúru BML, DIN 19522 zdvíhací obslužný kľúč

obj. č. 4145

V prípade potreby zvlášť objednať:

montážne opery

obj. č. 4977.11.90

uzatváracie plechy pre odvodnenie počast stavby

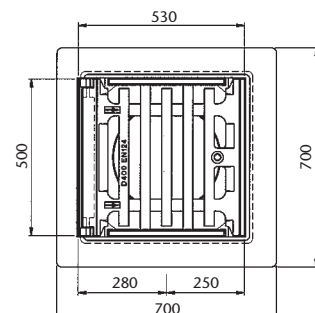
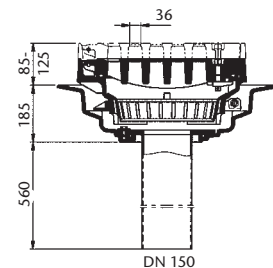
obj.č. 4710.00.15

Rozsah výškového nastavenia 2 (95-140 mm) môže byť ďalej zväčšovaný.

Mostné vpusty HSD-5 so závesnými hrdlami DN 150

Pre prevedenie stavby postupným zostavovaním.

uzamknutie	obj. číslo
nie	4905.31
áno	4905.33



V prípade potreby zvlášť objednať:

montážne opery

obj. č. 4977.11.90

uzatváracie plechy pre odvodnenie počast stavby

obj.č. 4710.00.15

Mostné odvodňovače pre ocelové mosty

Mostné vpusty pre ocelové mosty nie sú výškovo nastaviteľné. Pri zabudovaní je možné presné umiestnenie a preto dodatočné výškové prispôsobenie nie je nutné.

Puzdro musí byť z ocele, aby telesá vpustu mohli byť zavarené do konštrukcie mostu.

Spoločnosť ACO ponúka pre odvodnenie ocelových mostov **mostné odvodňovače typu 260x500**.

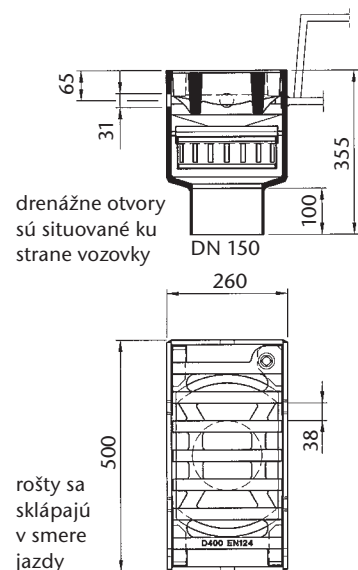
Mostné vpusty typu 260x500

Uzavretá oceľová skriňa môže byť navarená tesno do ocelevej konštrukcie.

Pre odvodnenie tesnenia a povrchu sú vpusty v oblasti nad mostovou doskou vybavené bočnými otvormi.

Základné vlastnosti vpustov typu 260x500

- trieda zaťaženia D 400. podľa STN EN 124
- materiál: teleso vpusti je zo žiarovo pozinkovanej ocele s drenážnymi otvormi
- s odtokovým hrdlom, DN 150, zvislé
- úložné plochy sú mechanicky opracované
- rošt z liatiny, so závesom 100° výklopný
- šírka štrbiny 38 mm, prierez vpustu 610 m2
- nádoba: žiarovo pozinkovaná oceľ, objem: 4 litre
- hmotnosť cca 56 kg



Mostný vpust typ 260 x 500, spodný odtok

typ	obj. číslo
vpust s odtokovým hrdlom, pre napojenie na rúru SML, STN EN 877, rúru BML, DIN 19522	4929.09

V prípade potreby objednať zvlášť: zdvíhací a obslužný kľúč
č. výrobku 4145

Mostné odvodňovače pre lávky pre peších

Tieto typy mostných odvodňovačov sú vhodné nielen pre lávky pre peších ale i pre odvodnenie parkovísk podlaží z liatiny.

Spoločnosť ACO ponúka pre odvodnenie týchto plôch **mostný vpust typu 300 x 300**.



Mostné vpusty typu 300x300

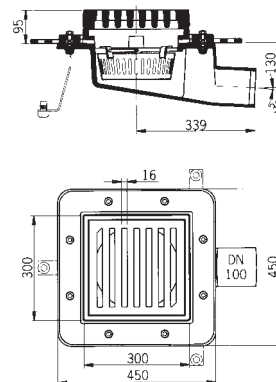
Tieto mostné odvodňovače sú k dispozícii bez pachového uzáveru, s/bez príruby, s prírubou s tlakovým tesnením pre utesnenie izolačným pásom

Základné vlastnosti vpustov typu 300 x 300:

- trieda zaťaženia B 125/ M 125
- šírka štrbiny roštu 16 mm
- prierez vtoku 255 cm²
- odtok bočný alebo spodný
- kalový kôš z pozinkovanej ocele

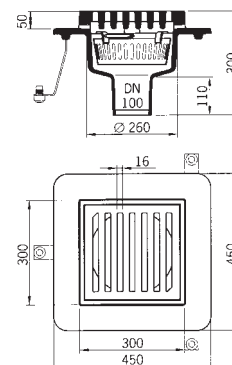
Mostný vpust typ 300 x 300, spodný odtok

typ		hmotnosť (kg)	obj. č.
bez príruby	bez skrutkovacieho uzáveru	36	385677
	so skrutkovacím uzáverom	36	685681
s prírubou	bez skrutkovacieho uzáveru	47	685684
s drenážnymi otvormi	so skrutkovacím uzáverom	47	685687
s prírubou	bez skrutkovacieho uzáveru	64	685689
s tlakovým tesnením a s drenážnymi otvormi	so skrutkovacím uzáverom	64	685692



Mostný vpust typ 300 x 300, bočný odtok

typ		hmotnosť (kg)	obj. č.
bez príruby	bez skrutkovacieho uzáveru	40	685695
	so skrutkovacím uzáverom	40	685698
s prírubou	bez skrutkovacieho uzáveru	52	685700
s drenážnymi otvormi	so skrutkovacím uzáverom	52	685703
s prírubou	bez skrutkovacieho uzáveru	69	685705
s tlakovým tesnením a s drenážnymi otvormi	so skrutkovacím uzáverom	69	685707



Systemy pre ochranu stromov

System pre ochranu stromov ponúka **štandardné typizované ochrany koreňov a štandardné typizované ochrany kmeňov.**

ACO ochrana stromov spĺňa všetky nároky kladené na zabezpečenie optimálnej ochrany životného priestoru mestských stromov a to nielen po technickej stránke.

Pred poškodením chráni korene aj kmeň stromu.

Ochrana stromov je vyrábaná z kvalitnej liatiny EN-GJL-250 (podľa DIN EN 1561), ktorá sa vyznačuje nasledovnými vlastnosťami:

- robusť
- stabilita
- odolnosť voči korózii.

Vo veľkomestách sú vysoké nároky kladené nielen na kvalitné riešenie ale i na ľahkú údržbu a estetické prevedenie.

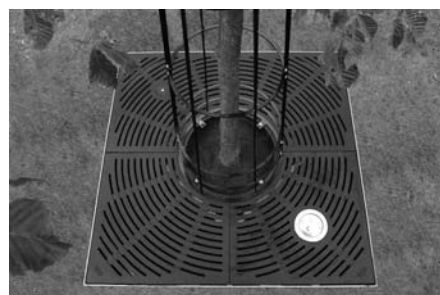
Za týmto účelom ponúka spoločnosť ACO mrieže pre ochranu koreňov a kmeňov stromov v rôznych dizajnových modifikáciách.

Typy ochrany stromov (koreňov i kmeňov):

- **ACO Standard**
- **ACO Wotan**

Ochrana stromov **Wotan:**

- vysokovariabilné tvary a rozmery
- rozmery až 448 cm
- bez nutnosti použitia spodnej konštrukcie
- nízka stavebná výška
- trieda zaťaženia do 50 kN



typ Standard



typ Wotan

Povrchová úprava ochrany stromov:

- ohňovzdorné pozinkovanie
- dvojzložkový náter čiernej farby

Pre rôzne alternatívy umiestnenia sú rošty pre ochranu koreňov v ponuke pre **triedy zaťaženia** od 15 - 50 kN.

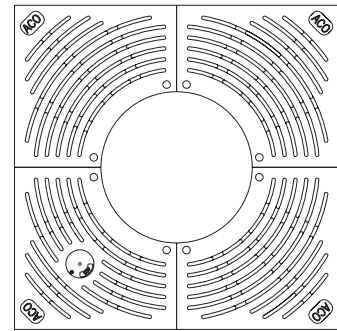
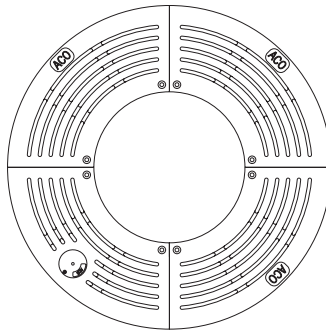


Ochrana stromov **Standard:**

- 4 rôzne dizajny ochrany koreňov
- 3 rôzne dizajny ochrany kmeňov
- rozmery od 125 - 300 cm
- bez nutnosti použitia spodnej konštrukcie
- vrátane 1 alebo 3 zavlažovacích krytov
- trieda zaťaženia 15 alebo 50 kN

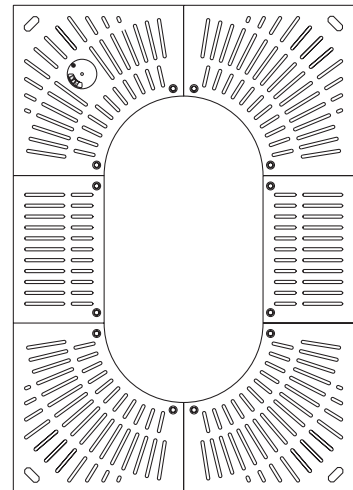
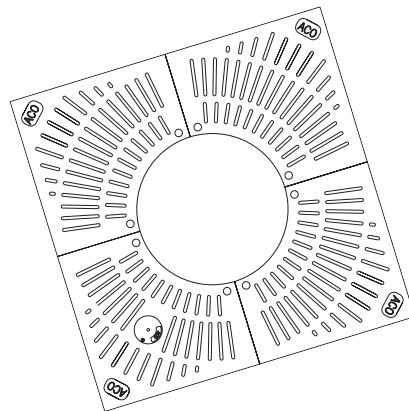
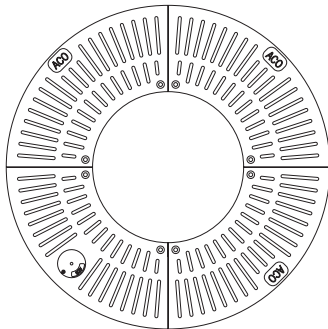
Ochrana koreňov stromov – systém Standard

Polomérový dizajn – systém Standard



	Polomérový dizajn kruhový a štvorcový, vnútorný otvor kruhový						
Rozmer vonkajší/vnútorný	125/60	150/70	180/70	190/70	200/70	250/70	300/80
15 kN, výška rámov spodnej konštrukcie v cm	8	8	8	8	10	10	10
50 kN, výška rámov spodnej konštrukcie v cm	10	10	12	12	14	14	14
vonkajší rozmer konštrukcie (15 a 50 kN)	127,5	152,5	182,9	192,9	203,0	253,6	303,8

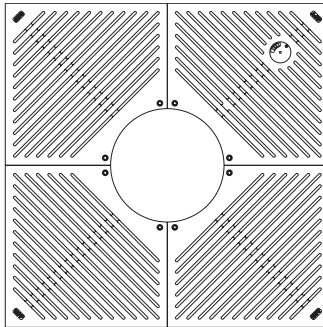
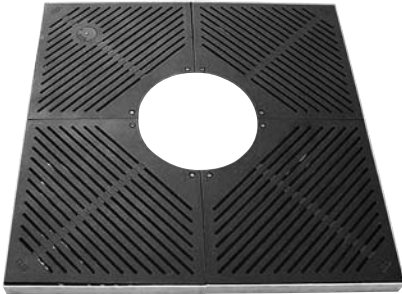
Lúčový dizajn – systém Standard



	Lúčový dizajn kruhový a štvorcový, vnútorný otvor kruhový								
Rozmer vonkajší/vnútorný	125/60	150/70	180/70	190/70	200/70	250/70	300/0	190/110	215x150 70x135
15 kN, výška rámov spodnej konštrukcie v cm	8	8	8	8	10	10	10	8	8
50 kN, výška rámov spodnej konštrukcie v cm	10	10	12	12	14	14	14	12	-
vonkajší rozmer konštrukcie (15 a 50 kN)	127,5	152,5	182,9	192,9	203,0	253,6	303,8	192,9	217,5 x 152,4

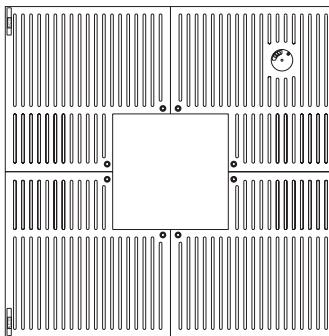
Ochrana koreňov stromov – systém Standard

Diagonálny dizajn – systém Standard



	Diagonálny dizajn štvorcový, vnútorný otvor kruhový		
Rozmer vonkajší/vnútorný	125/60	150/70	180/70
15 kN, výška rámov spodnej konštrukcie v cm	8	8	10
50 kN, výška rámov spodnej konštrukcie v cm	10	12	14
vonkajší rozmer spodnej konštrukcie	152,7x152,7	183,0x183,0	203,0x203,0

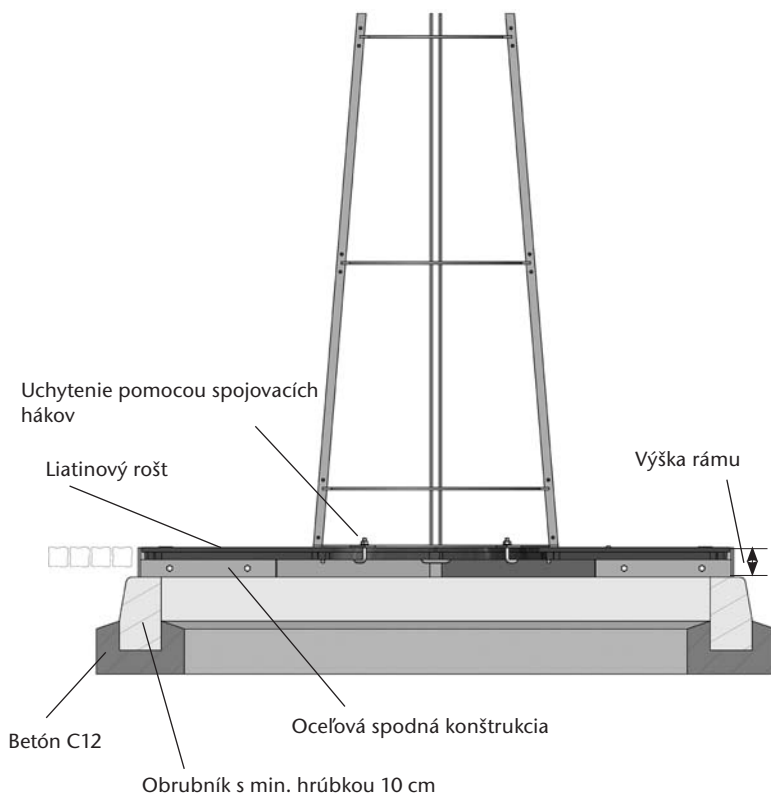
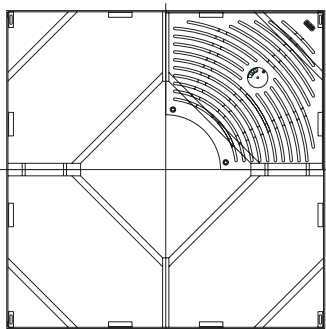
Lineárny dizajn – systém Standard



	Lineárny dizajn štvorcový, vnútorný otvor štvorcový		
Rozmer vonkajší/vnútorný	150x150/70x70	180x180/70x70	200x200/70x70
15 kN, výška rámov spodnej konštrukcie v cm	8	8	10
50 kN, výška rámov spodnej konštrukcie v cm	10	12	14
vonkajší rozmer spodnej konštrukcie	152,7x152,7	183,0x183,0	203,0x203,0

Ukážka spôsobu uchytenia ochrany koreňov.

Ochrana kmeňov sa pomocou úchytných spojovacích hákov montuje priamo na ochranu koreňov (ochrané rošty).



Výška rámov spodnej konštrukcie v závislosti od rozmerov / záťaže NT.

	výška rámu spodnej konštrukcie, 15 kN, kruhový rošt, polomérový a lúčový dizajn						
	125/60	150/70	180/70	190/70	200/70	250/70	300/80
výška rámu spodnej konštrukcie	80	80	100	100	100	100	100

	výška rámu spodnej konštrukcie, 50 kN, kruhový rošt, polomérový a lúčový dizajn						
	125/60	150/70	180/70	190/70	200/70	250/70	300/80
výška rámu spodnej konštrukcie	100	100	120	120	140	140	140

	výška rámu spodnej konštrukcie, 15 kN, štvorcový rošt, polomérový a lúčový dizajn						
	125x125/60	150x150/70	180x180/70	190x190/70	200x200/70	250x250/70	300x300/80
výška rámu spodnej konštrukcie	80	80	80	80	100	100	100

	výška rámu spodnej konštrukcie, 50 kN, štvorcový rošt, polomérový a lúčový dizajn						
	125x125/60	150x150/70	180x180/70	190x190/70	200x200/70	250x250/70	300x300/80
výška rámu spodnej konštrukcie	100	100	120	120	140	140	140



Ochrana koreňov stromov, typ Standard

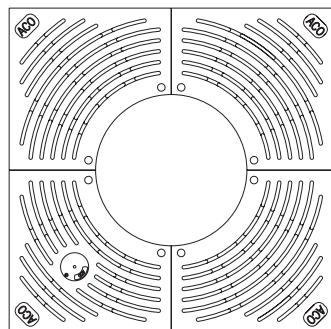
Systém pre **ochranu koreňov** (dvojdielna konštrukcia – rám a rošty vrátane spodnej časti a upevňovacieho materiálu).

Trieda zaťaženia: 15kN.

Rošty

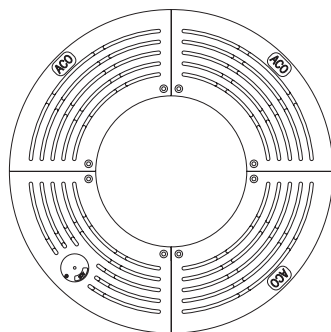
Polomérový dizajn, štvorcový tvar

Rozmer v cm	hmotnosť (kg)	počet častí	obj. č.
125x125	201	4	313350
150x150	253	4	313351
180x180	385	4	313352
190x190	422	4	313353
200x200	499	4	313354
250x250	789	8	313335
300x300	1126	8	313356



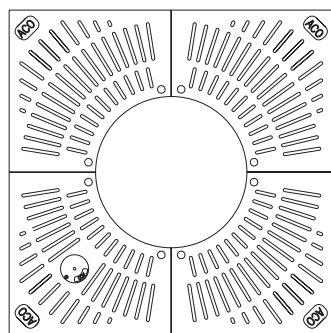
Polomérový dizajn, kruhový tvar

Priemer v cm	hmotnosť (kg)	počet častí	obj. č.
125	144	4	313357
150	198	4	313358
180	293	4	313359
190	320	4	313360
200	351	4	313361
250	562	8	313362
300	846	8	313363



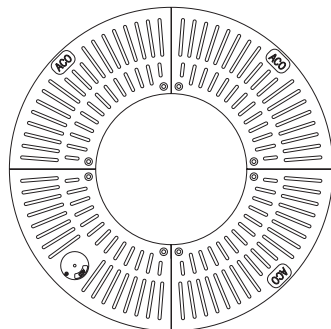
Lúčový dizajn, štvorcový tvar

Rozmer v cm	hmotnosť (kg)	počet častí	obj. č.
125x125	209	4	313364
150x150	276	4	313365
180x180	340	4	313366
190x190	379	4	313367
200x200	416	4	313368
250x250	702	8	313369
300x300	987	8	313370



Lúčový dizajn, kruhový tvar

Priemer v cm	hmotnosť (kg)	počet častí	obj. č.
125	136	4	313371
150	186	4	313372
180	242	4	313373
190	268	4	313374
200	298	4	313375
250	536	8	313376
300	746	8	313377



Ochrana koreňov stromov, typ Standard

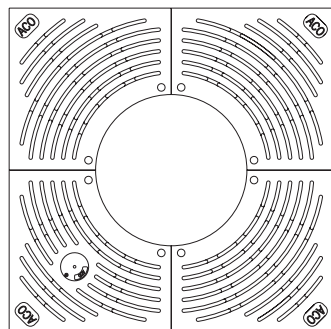
Systém pre **ochranu koreňov** (dvojdielna konštrukcia – rám a rošty vrátane spodnej časti a upevňovacieho materiálu).

Trieda zaťaženia: 50kN.

Rošty

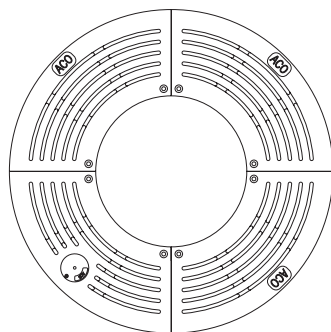
Polomérový dizajn, štvorcový tvar

Rozmer v cm	hmotnosť (kg)	počet častí	obj. č.
125x125	216	4	313400
150x150	287	4	313401
180x180	490	4	313402
190x190	532	4	313403
200x200	618	4	313404
250x250	1008	8	313405
300x300	1355	8	313406



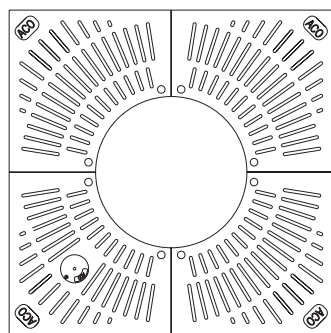
Polomérový dizajn, kruhový tvar

Priemer v cm	hmotnosť (kg)	počet častí	obj. č.
125	159	4	313407
150	214	4	313408
180	374	4	313409
190	400	4	313410
200	436	4	313411
250	685	8	313412
300	1050	8	313413



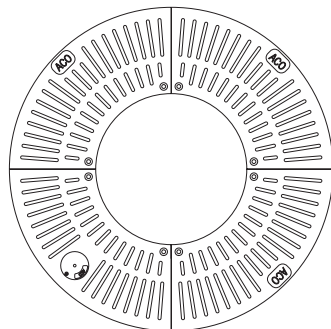
Lúčový dizajn, štvorcový tvar

Rozmer v cm	hmotnosť (kg)	počet častí	obj. č.
125x125	224	4	313414
150x150	310	4	313415
180x180	445	4	313416
190x190	489	4	313417
200x200	535	4	313418
250x250	921	8	313419
300x300	1216	8	313420



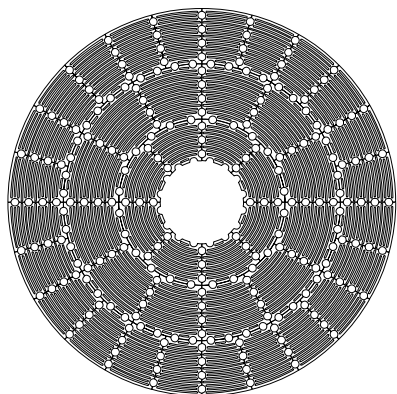
Lúčový dizajn, kruhový tvar

Priemer v cm	hmotnosť (kg)	počet častí	obj. č.
125	151	4	313421
150	202	4	313422
180	323	4	313423
190	348	4	313424
200	383	4	313425
250	659	8	313426
300	950	8	313427

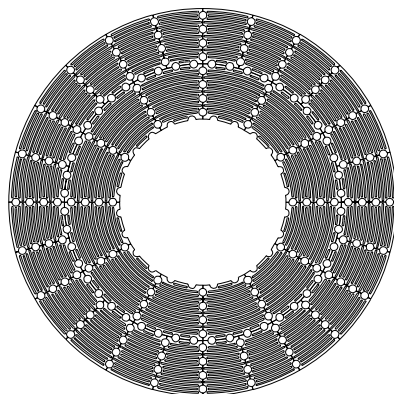


Ochrana kmeňov stromov, typ Wotan

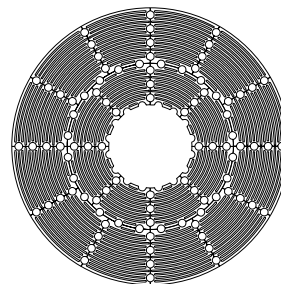
Ukážka dizajnu roštov – kruhový dizajn



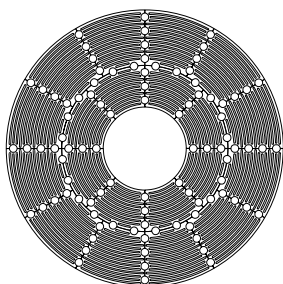
Typ 137



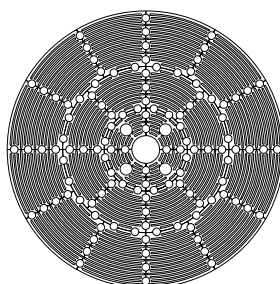
Typ 115



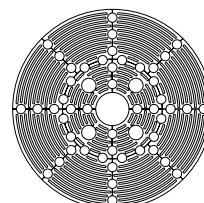
Typ 3



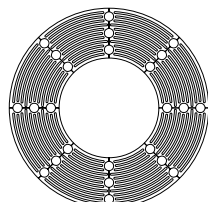
Typ 79



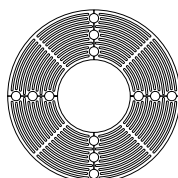
Typ 2



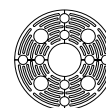
Typ 44



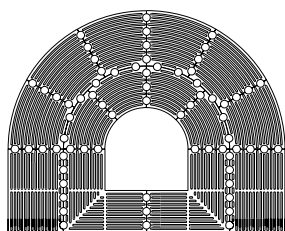
Typ 56



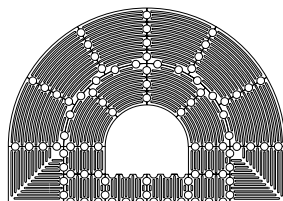
Typ 55



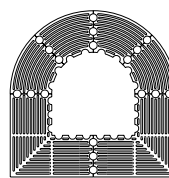
Typ 71



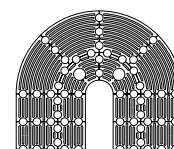
Typ 104



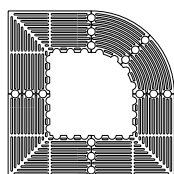
Typ 91



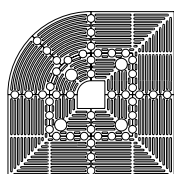
Typ 1



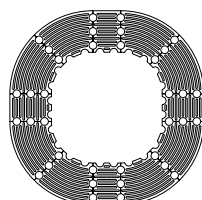
Typ 41



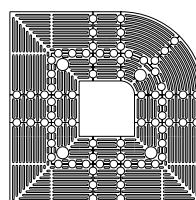
Typ 106



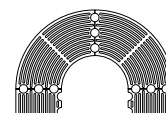
Typ 24



Typ 109



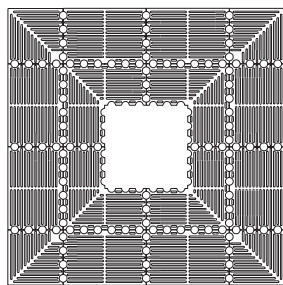
Typ 135



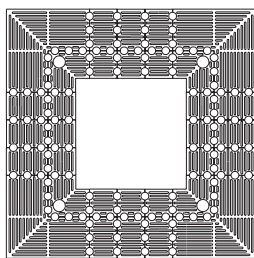
Typ 75

Ochrana kmeňov stromov, typ Wotan

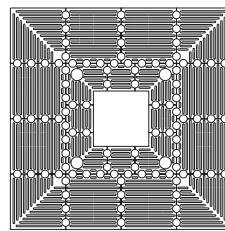
Ukážka dizajnu roštov – štvorcový dizajn



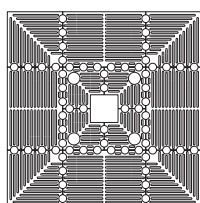
Typ 74



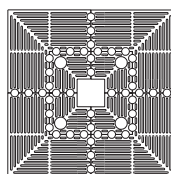
Typ 52



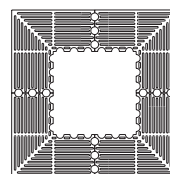
Typ 54



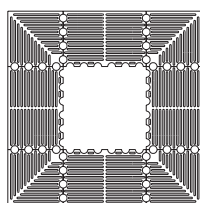
Typ 48



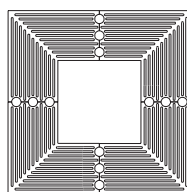
Typ 49



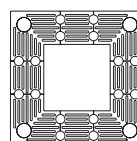
Typ 46



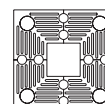
Typ 121



Typ 47



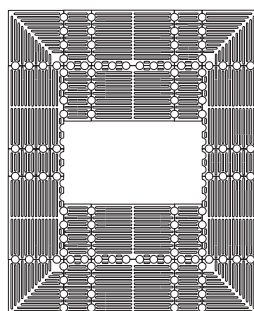
Typ 29



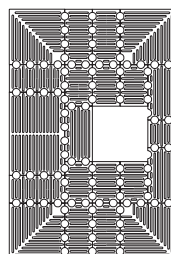
Typ 69



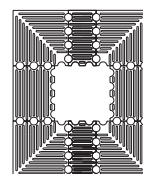
Typ 11



Typ 25



Typ 102



Typ 95

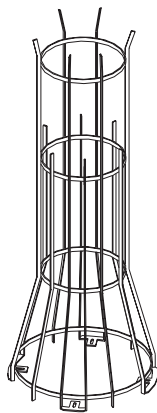
Viac informácií o systéme Wotan na požiadanie.

Ochrana kmeňov stromov

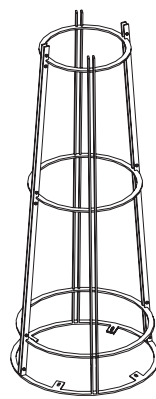
Ochrana kmeňov stromov je k dispozícii v štyroch rôznych dizajnových variantoch.

Ochranné mriežka sú štandardne žiarovo pozinkované.

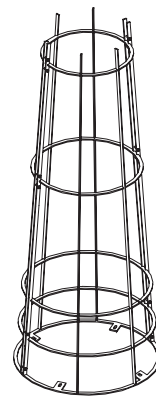
Na požiadanie môžu byť v odtieni RAL, alebo vo farebnom odtieni DB.



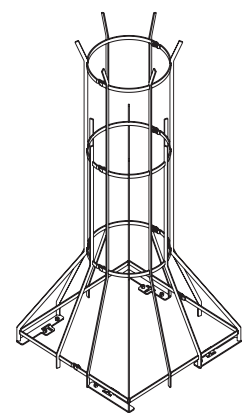
Typ I-IV



Typ V-VII



Typ VIII-X



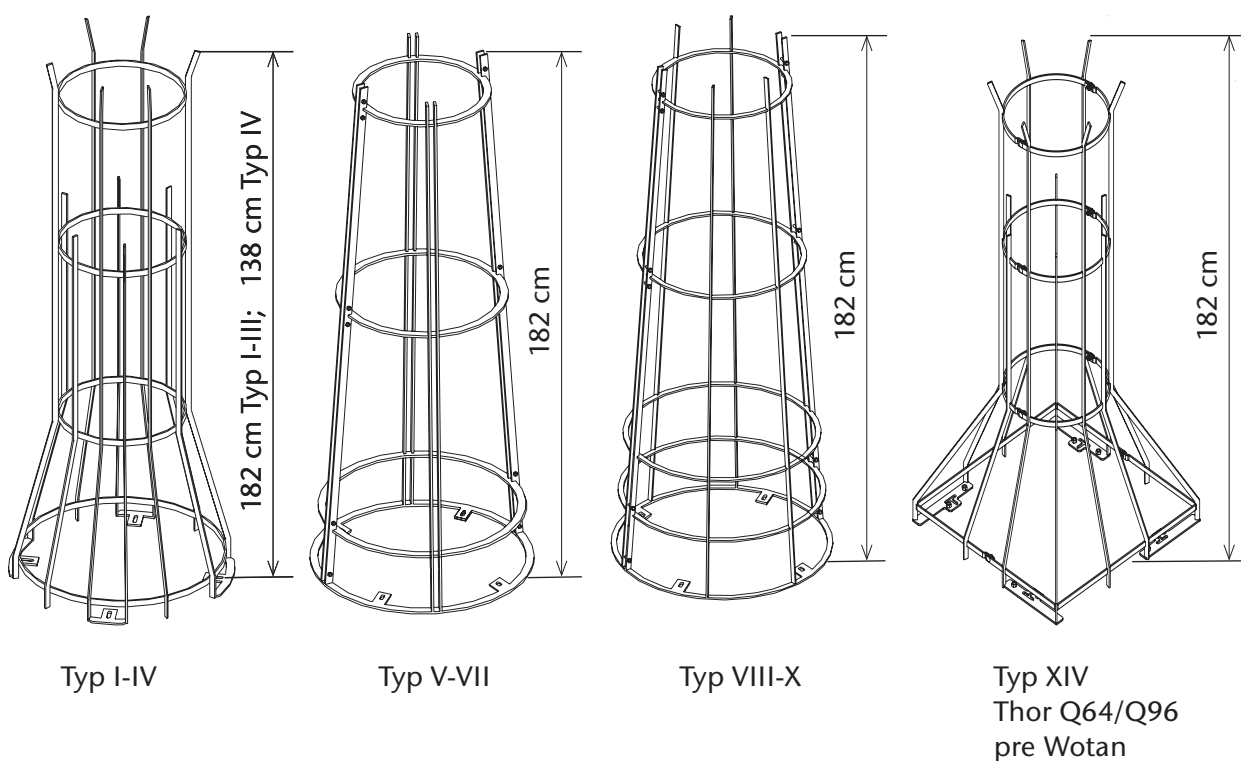
Typ XIV

ochrana kmeňov	rošt kruhový alebo štvorcový, kruhový otvor polomerný, lúčový a diagonálny dizajn roštu							štvorcový otvor lineárny dizajn roštu			štvorcový otvor diagonálny dizajn roštu		štvorcový otvor rošt Wotan
	bez možnosti výškového nastavenia							výškové nastavenie 3 cm			výškové nastavenie 3 cm		
	vonkajší/vnútorňý priemer							vonkajší/vnútorňý priemer			vonkajší/vnútorňý priemer		
	125/60	150/70	180/70	190/70	200/70	250/70	300/80	150/70	180/70	200/70	200/70	250/70	všetky typy s otvormi 64 alebo 96 cm
Typ I	X												
Typ II		X	X	X	X	X							
Typ III							X						
Typ IV		X	X	X	X	X							
Typ V	X												
Typ VI		X	X	X	X	X							
Typ VII							X						
Typ VIII	X												
Typ IX		X	X	X	X	X							
Typ X													
Typ XIV								X	X	X	X	X	
Typ Q64/ Q96													X

Ochrana kmeňov, typ Standard

Systém pre **ochranu kmeňov** (dvojdielna konštrukcia, žiarovo pozinkovaná oceľ s povrchovou úpravou, vrátane upevňovacieho materiálu).

typ	priemer dolnej časti (cm)	priemer hornej časti (cm)	hmotnosť (kg)	obj. č.
Typ I, 182	65	40	25	313500
Typ II, 182	75	45	27	313501
Typ III, 182	85	45	29	313502
Typ IV, 182	75	45	21	313503
Typ V, 182	70	40	30	313504
Typ VI, 182	80	50	46	313505
Typ VII, 182	90	50	48	313506
Typ VIII, 182	70	40	32	313507
Typ IX, 182	80	50	34	313508
Typ X, 182	90	50	35	313509
Typ XI, 182	70	30	47	313510
Typ XII, 182	80	40	51	313511
Typ XII, 182	90	40	52	313512



Liatina

Liatiny sa používajú na výrobu odliatkov. Liatina, ako konštrukčný materiál, má dobrú zlievateľnosť a vyhovujúce mechanické vlastnosti, ktoré závisia od chemického zloženia, ale najmä od štruktúry.

Liatina je zliatina železa s uhlíkom s obsahom uhlíka vyšším ako je jeho maximálna rozpustnosť v austenite (t.j. 2.06%), s výnimkou ledeburitických ocelí.

V porovnaní s oceľami obsahujú okrem viac uhlíka aj viac sprievodných prvkov (napríklad mangán, kremík, síru, fosfor). Liatina sa vyrába pretavením vhodných surových želez a kovového odpadu v zlievarenských peciach, najčastejšie v kuplovniach.

Rozdelenie liatin

Základné rozdelenie je dané spôsobom kryštalizácie:

1. cementické liatiny

kryštalizujú podľa metastabilnej sústavy Fe-Fe₃C

1.1. biela liatina

3. tvrdená liatina

je zvláštny druh liatiny, pri ktorej sa volí zloženie a tepelné podmienky ochladzovania tak, aby povrch kryštalizoval metastabilne a jadro stabilne

2. grafitické liatiny

kryštalizujú podľa stabilnej sústavy Fe-grafit

2.1. sivá liatina

2.2. tvárna liatina (napríklad: bainitická tvárna liatina)

4. temperovaná liatina

kryštalizuje metastabilne, ale tepelným spracovaním sa cementit rozpadá na grafit:

4.1. grafit s čiernym lomom

4.2. grafit s bielym lomom

Ďalšie rozdelenie je dané prítomnosťou prídavných legovacích prvkov:

1. legované liatiny

1.1. so zvýšenými mechanickými fyzikálnymi a technologickými vlastnosťami

1.2. antikorózne

1.3. žiaruvzdorné

2. nelegované liatiny.

- **ACO Drain**
odvodňovacie žľaby a vpusty
z polymérbetónu
- **ACO Self**
odvodňovacie žľaby a vpusty
z polymérbetónu a plastu,
zatrávňovacie panely,
vchodové vaničky a rohožky
- **ACO Markant**
pivničné okná a svetlíky
(anglické dvorce)
- **ACO Sanita**
sprchové žľaby
a odvodňovacie vpusty
- **ACO Antikoro**
odvodňovacie systémy
z nehrdzavejúcej ocele a výplňové poklopy
- **ACO Passavant**
liatinové poklopy, mostné odvodňovače
a ochrana stromov
- **ACO Passavant**
odlučovače ropných látok
a tukov
- **Fränkische**
plastové káblové chráničky,
drenážne rúry, vsakovacie boxy

ACO Stavebné prvky, s. r.o.
Stará Vajnorská 37
831 04 Bratislava 3

tel.: 02/4445 36 51
fax: 02/4922 41 45
aco@aco.sk, www.aco.sk