



A letisztult dizájn és az
energiahatékonyság találkozása

ACO Public X zuhanyfolyóka



ACO. we care for water

Az ACO vállalat a víz védelméről gondoskodik. Globális vízelvezetési szakértelmünkre alapozva védjük az embereket a víztől, ám egyre nagyobb szükség van arra, hogy a vizet is védjük az ember által épített környezet következményeitől.

Az ACO olyan rendszereket tervez, amelyek összegyűjtik és irányítják a vizet, tisztítják, tárolják és végül újra felhasználják. Ily módon az ACO hozzájárul a tiszta talajvíz, mint létfontosságú erőforrás megőrzéséhez, és hozzájárul a holnap világához. Az ENSZ globális közössége 2030-ig szóló programjában a vízminőség javítását a fenntartható fejlődés 17 célja egyikeként jelölte meg.

Az ACO intelligens vízelvezető rendszerei egyre gyakrabban használnak intelligens technológiát az esővíz és szennyvíz elvezetésére vagy ideiglenes tárolására. Innovatív elválasztási és szűrőtechnológiát alkalmazunk, hogy megakadályozzuk a víz például zsírok, üzemanyagok, nehézfémek vagy mikroműanyagok általi szennyeződését.

Ma az ACO egy lépéssel tovább megy: vállaljuk a víz újrafelhasználásának kihívását, és ezáltal biztosítjuk az erőforrás-takarékos ciklust. Az ACO minden termékénél és rendszernél nagy jelentőséget tulajdonít a hosszú élettartamnak, az újrafelhasználhatóságnak és az alacsony CO₂-lábnyomnak. A fenntarthatóságra való törekvés egy állandó folyamat, amellyel minden nap szembesülni akarunk.

Az ACO Csoport egy globális családi vállalkozás, amely a víztechnológiai szegmens piacvezetői közé tartozik. Az 1946-ban Schleswig-Holsteinben alapított cég nemzetközi hálózatként működik több mint 50 országban. Az ACO-t világszerte kifejezetten regionális piaci szemlélet jellemzi.

www.aco.com



5.300

alkalmazott, több mint 50 országban (Európa, Észak- és Dél-Amerika, Ázsia, Ausztrália, Afrika)

1,15 Milliárd

Euro forgalom 2022-ben

40

gyár 20 országban



Tulajdonosok
Iver és Hans-Julius Ahlmann



Az ACO Csoport központja
Rendsburg/Büdelndorf Észak-Németország



ACO Akadémia
oktatások és képzések

ACO Public X zuhanyfolyóka

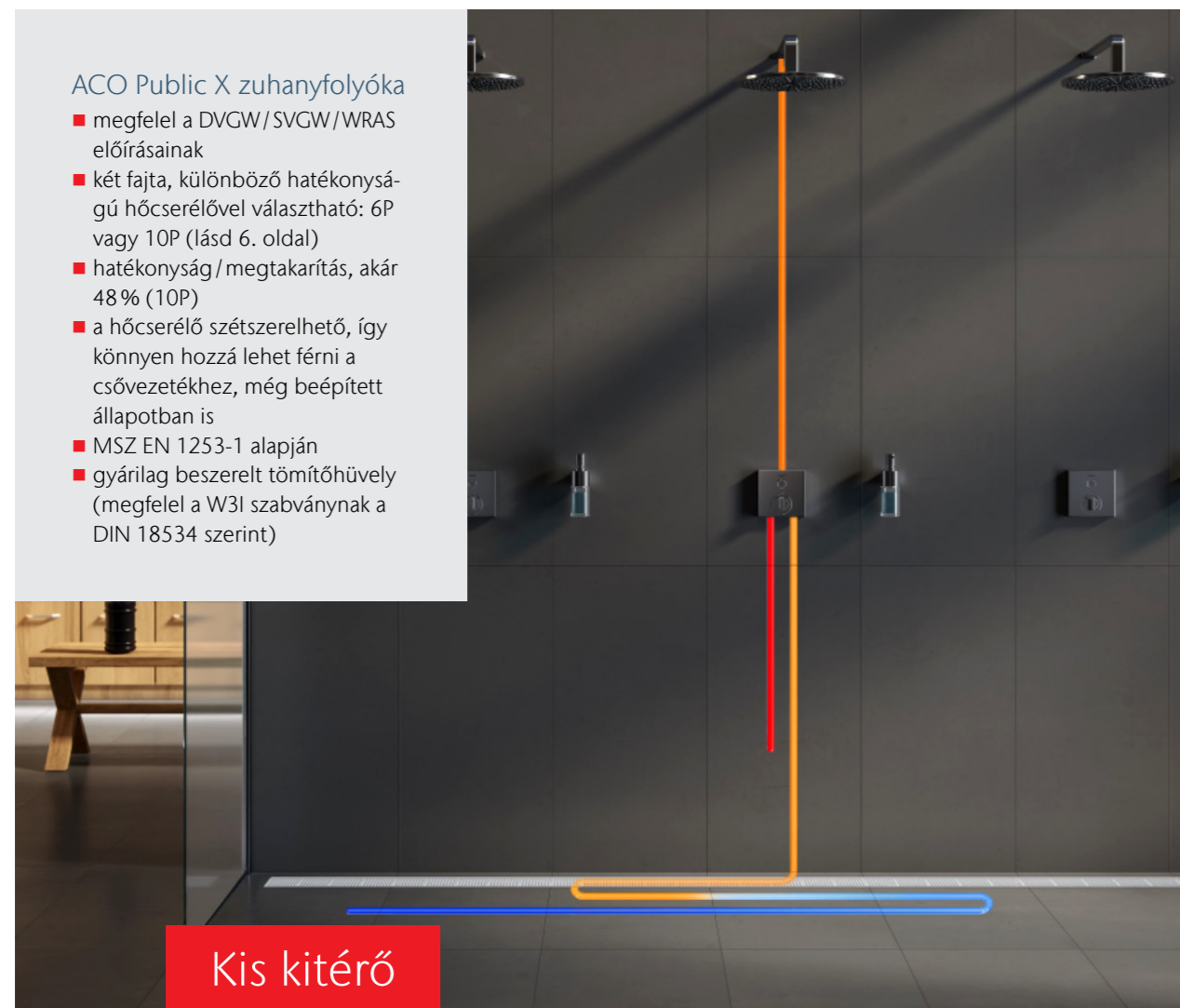
A hosszútávú fenntarthatóság érdekében – Hővisszanyerős zuhanyfolyóka

Napjainkban egy átlagos háztartásnak ugyanannyi energiára van szüksége a melegvíz előállításához, mint a teljes területű fűtési rendszeréhez. Ahelyett, hogy a még meleg, de már elhasznált vizet közvetlenül a csatornarendszerbe vezetnénk, ezzel a megoldással először egy hőcserélőn vezetjük át. A hőenergiát így újrahasznosítjuk, a zuhanyfolyókán érkező hidegvizet előmelegítjük. Ezáltal csökken a melegvíz igény, melyet a zuhanyzás során a hidegvízhez kell keverni.

Amiért ügyfeleink az ACO Public X zuhanyfolyóka mellett döntenek:

- hatékony és fenntartható: csökken az energiafelhasználás
- megtérülés: gyors megtérülés az alacsonyabb energia-költségeknek köszönhetően
- egyszerű és tartós: gyors telepítés, egyszerű tisztítás és kiváló minőségű anyagok

Az ACO Public X zuhanyfolyóka hőcserélője az alábbi szerkezetek ivóvízre vonatkozó minősítésével rendelkezik:



ACO Public X zuhanyfolyóka

- megfelel a DVGW/SVGW/WRAS előírásainak
- két fajta, különböző hatékonyságú hőcserélővel választható: 6P vagy 10P (lásd 6. oldal)
- hatékonyság / megtakarítás, akár 48% (10P)
- a hőcserélő szétszerelhető, így könnyen hozzá lehet férni a csővezetékhez, még beépített állapotban is
- MSZ EN 1253-1 alapján
- gyárilag beszerelt tömítőhüvely (megfelel a W31 szabványnak a DIN 18534 szerint)

A probléma leírása

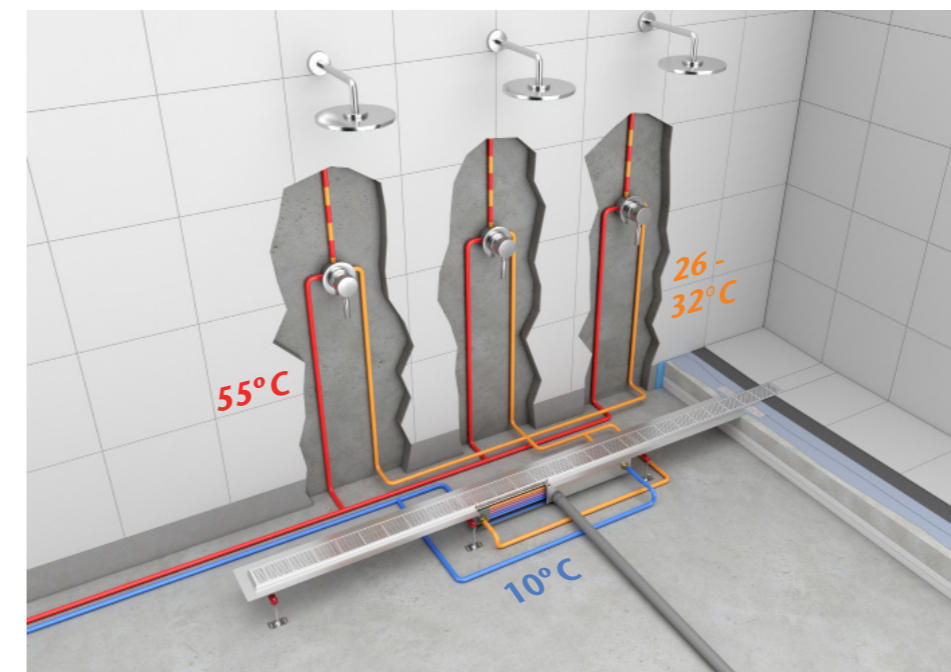
A modern, kereskedelmi és magánépületekben a melegvíz-készítés energiaigénye semmivel sem alacsonyabb, mint a fűtési rendszereké. Ez különösen igaz az olyan nyilvános létesítményekre, mint az edzőtermek és uszodák, ahol a felhasználók gyakran hajlamosak hosszabb időre igénybe venni a meleg zuhanyt, mivel ennek nincs külön költsége.

Az energiafogyasztás és a költségek csökkentését célzó megoldások eddig elsősorban a víztakarékos zuhanyfejek használatára korlátozódtak, ez az intézkedés azonban nem elégséges.

„A legjobb kilowattóra az, amit egyáltalán nem kell előállítani.“

(Hermann Scheer)

Hatékony és fenntartható: csökken az energiafelhasználás



A modellszámítás alapja egy fitnessz terem*:

>2.000.000 kWh energiamegtakarítás*

448 tonna CO₂ megtakarítás
(forrás: EEW 2022)

*Példa a következő oldalon

Az ACO Public X zuhanyfolyóka segítségével minden nap hatékonyan takaríthat meg energiát és költséget!

Működési elv

- A meleg zuhanyvíz 38°C-os hőmérsékleten hagyja el a zuhanyfejet, átfolyik a rácson, áthalad a búzzáron, és egyenesen átáramlik a zuhanyfolyóka duplafalú hőcserélőjén.
- Ez azt jelenti, hogy a keverőcsap csökkenti a melegvíz beáramlását (piros/narancssárga), ami közvetlen hatással van a melegvíz-készítés energiafogyasztására.
- A hőcserélőn átáramló hideg csapvíz (kék) körülbelül 10 °C-ról körülbelül 26-32 °C-ra (narancssárga) melegszik fel.
- Ez a megoldás úgy csökkenti az energiaköltségeket és védi a környezetet, hogy közben nem kell feláldozni a meleg vizes zuhanyzás kényelmét.

*lásd a következő oldalon

Megtérülés: gyors megtérülés az alacsonyabb energiaköltségeknek köszönhetően

A következő forgatókönyv szerint évente akár 3.000.000 Ft-ot is meg lehet takarítani az energiaköltségeken.

Fitnesz terem:

2 zuhanyzó (férfi/női), mindkettőben ACO Public X zuhanyfolyóka (10P)

Évente ennyi napon volt használatban	350
Felhasználók száma naponta	150
1 kWh energiaköltsége (Ft)	50
A zuhanyzás időtartama (perc)	8
Hatékonyan kihasznált zuhanyozási idő a hővisszanyerésre (perc)	7
Tervezett hasznos élettartam (év)	15

Akár 50.000.000 Ft energiaköltség megtakarítás*

* 15 év hasznos élettartammal számolva

A jövőben a fosszilis tüzelőanyagok árai várhatóan emelkedni fognak.

Hatékonyaság / megtakarítás (10P)

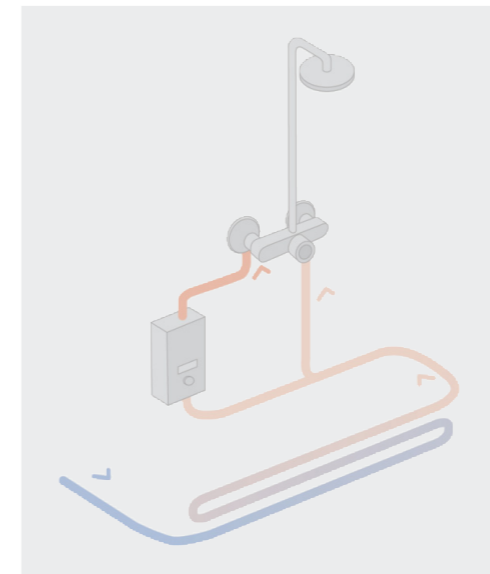
Térfogatáram zuhanyonként	Használt zuhanyfejek	Melegvíz hőmérséklete	Hidegvíz hőmérséklete	Hatékonyaság / megtakarítás (előzetes értékek)
9,2 l/perc	1	38°C	10°C	48%
	2			38%
	3			31%
12,5 l/perc	1	38°C	10°C	44%
	2			32%
	3			26%

Hatékonyaság / megtakarítás akár 48%
(9,2 l/perces zuhanyfejjel)

A hatékonyaság függ:

- csatlakozási megoldástól
- zuhanyok / zuhanyfejek számától
- zuhanyfejek áramlási sebességétől

Tervezési áttekintő – beépítési rajzok



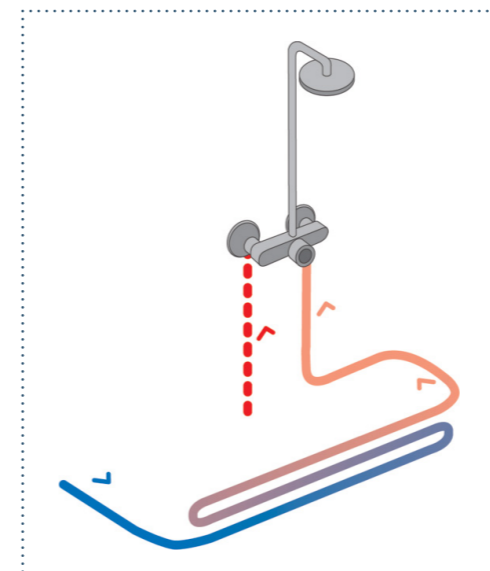
Beépítési példa 1

A teljes vízmennyiség előmelegítése

A zuhanyvíz teljes mennyisége átfolyik a hőcserélőn.

Előmelegítve részben a zuhany szerelvénybe (hideg), részben a helyi melegvíz-melegítőbe folyik, ahol felmelegszik és a csaptelephez jut (meleg).

A hatásfok ezért valamivel jobb, mert a hőcserélőn keresztüli térfogatáram nagyobb, mint a 2-es beépítési példában.

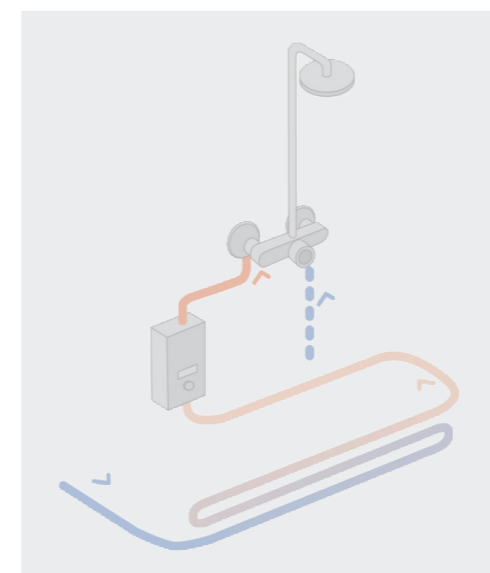


Beépítési példa 2

A hidegvíz előmelegítése

A teljes zuhanyvíz mennyiségből csak a hideg víz folyik át a hőcserélőn, míg a meleg víz a távoli kazánból/tároló tartályból érkezik.

- Az ACO Public X zuhanyfolyóka a **2-es beépítési példa** alapján van csatlakoztatva
- Az előzetes hatékonysági számítások a **2-es beépítési példa** alapján készültek.



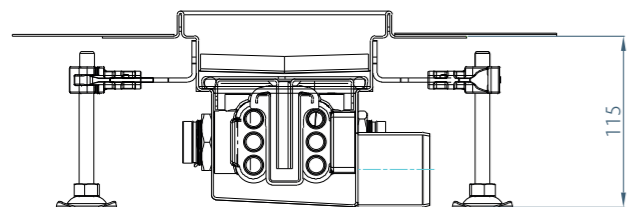
Beépítési példa 3

A melegvíz előmelegítése

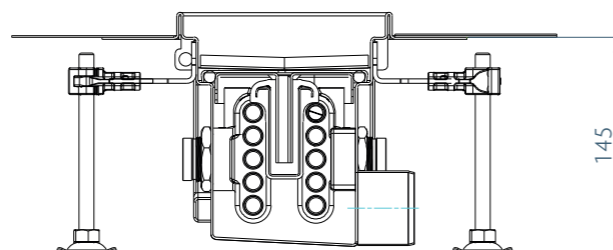
A teljes vízmennyiség melegvízes része először átfolyik a hőcserélőn, mielőtt felmelegszik a melegvíz-készítésre szolgáló készülékben (helyileg, a zuhany közelében, melegvíz 45°C-ig), majd a zuhanszerelvénybe táplálják (meleg). A hidegvíz közvetlenül a zuhanszerelvényhez van csatlakoztatva.

A hatásfok ezért valamivel jobb, mert a hőcserélőn keresztüli térfogatáram nagyobb, mint a 2-es beépítési példában.

6P és 10P hőcserélő egység felépítése

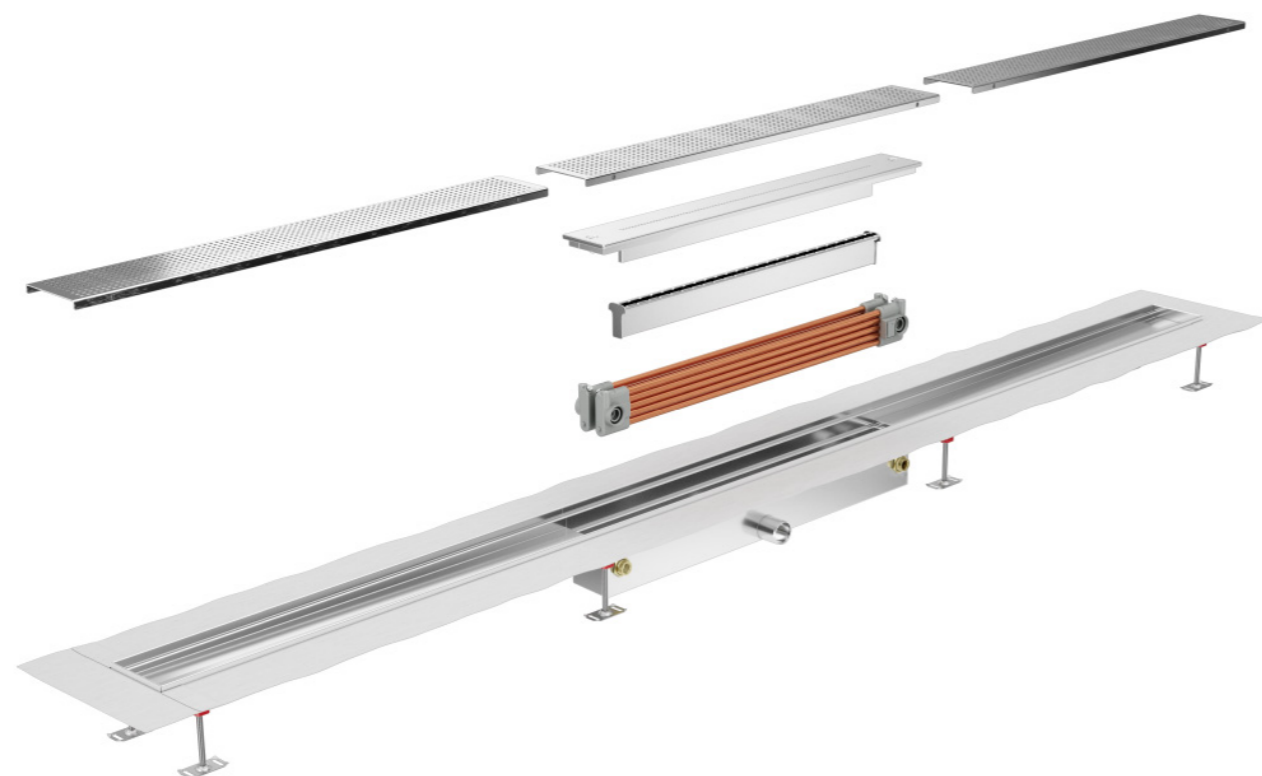


Hőcserélő 6 db duplafalú részcsővel, beépítési magasság vízszigetelés síkjáig 115 mm-től



Hőcserélő 10 db duplafalú részcsővel, beépítési magasság vízszigetelés síkjáig 145 mm-től

Egyszerű és tartós - egyszerű telepítés, könnyű tisztítás és kiváló minőségű anyagok



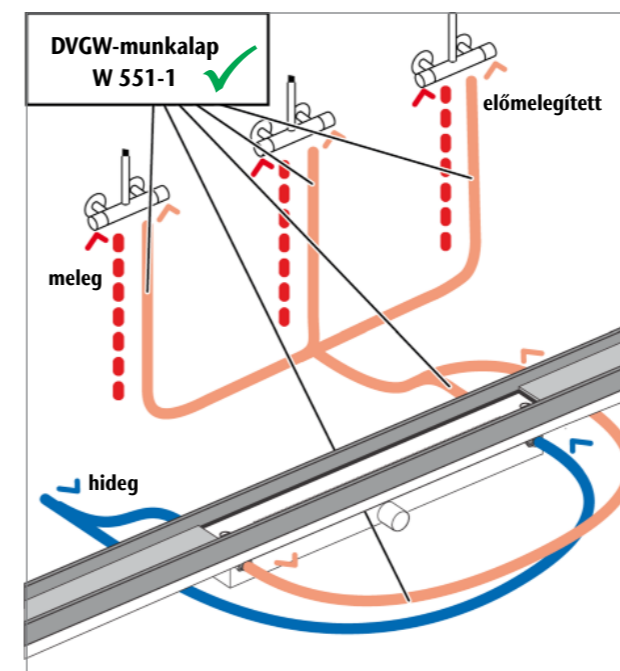
Az ACO Public X zuhanyfolyóka esetében az ACO tervezői számára adott volt a lehetőség, hogy hatékony, tágas és homogén tálcat alakítsanak ki sarkok, különböző anyagok találkozása és akadályok nélkül.

A kiváló minőségű rozsdamentes acél számos alkalmazásban bevált olyan területeken, ahol magasak a higiéniai, üzembiztonsági és tartóssági követelmények. Alapkivitelben a V2A rozsdamentes acél kerül felhasználásra, de igény esetén a zuhanyfolyóka a ráccsal együtt V4A osztályúból is készülhet.

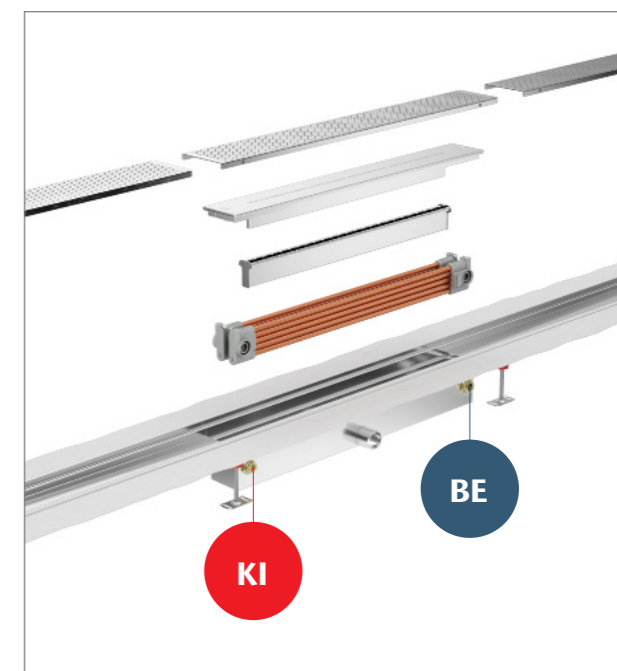
Az ACO Public X zuhanyfolyóka teljesen előre összeszerelt állapotban kerül szállításra. Minden belső alkatrész, beleértve a duplafalú hőcserélőt is, eltávolítható tisztítás céljából. Ez biztosítja a könnyű hozzáférést a csővezetékhez még beépítés után is.

Egyes felhasználási esetek speciális építészeti projektek miatt egyedi megoldásokat igényelnek. Az ACO Public X zuhanyfolyóka milliméter pontossággal, vízszintes és függőleges csőcsatlakozási lehetőségekkel és 13-30 mm vastag burkolólap fogadásának lehetőségével készül, hogy minden körülmény esetén alkalmazható legyen.

Beépítési útmutató



Amennyiben kifejezetten hideg vizes zuhanyra van szükség, biztosítson külön zuhanyzót (például a szaunákban)



Ivóvíz csatlakozások

- gyári jelölés „in“ / „out“ felirattal + színes matricák
- 1/2"-os belső menetes (előre szerelt) csatlakozók
- ügyeljen a hőcserélőkön keresztüli nyomásvesztésre (lásd a táblázatot – maximum 3 zuhanyfej / hőcserélő)

A csapvíz javasolt minimális áramlási nyomása 4 bar

A csapvíz maximális üzemi nyomása 10 bar

A hőcserélő okozta nyomásvesztés*:

Átfolyási sebesség a zuhanyfejnél (térfogatáramlás)	1 zuhanyfej működik	2 zuhanyfej működik	3 zuhanyfej működik
9,2 l/perc	0,20 bar	0,56 bar	1,10 bar
12,5 l/perc	0,32 bar	1,04 bar	1,60 bar

Legionella fertőzés elleni védelem

Hőcserélő térfogata	0,7 l
Maximális vezetékterfogat a hőcserélő és a szerelvény között	2 l

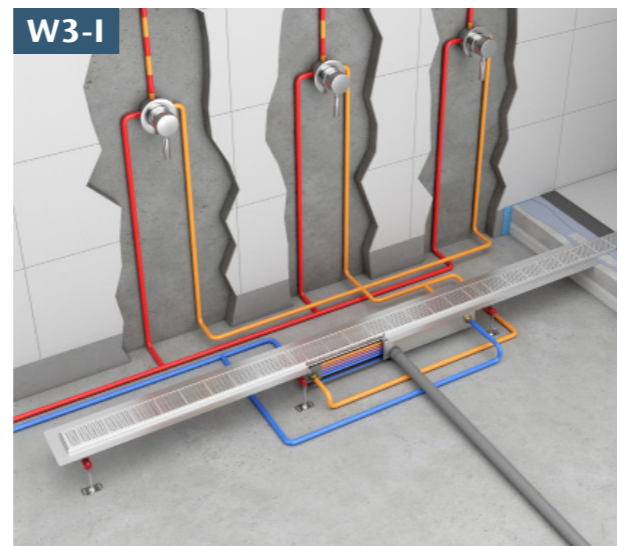
*Kiinduló helyzet:

- 55°C-os melegvíz – bemenet a keverőcsapban
- 38°C-os zuhany hőmérséklet a zuhanyfejnél
- 26°C előmelegített csapvíz a hőcserélő után

ACO Public X zuhanyfolyóka

ACO termékjelölések

- DVGW / SVGW / WRAS által tanúsított ivóvízre
- akár 48%-os hatékonyság (10P)
- két fajta, különböző hatékonyságú hőcserélővel választható: 6P vagy 10P
- a hőcserélő szétszerelhető, így a csővezetékhez könnyen hozzá lehet férni, még beépítés után is
- MSZ EN 1253-1 alapján
- szigetelőgalléros kivitel (megfelel a W3I szabványnak a DIN 18534 szerint)

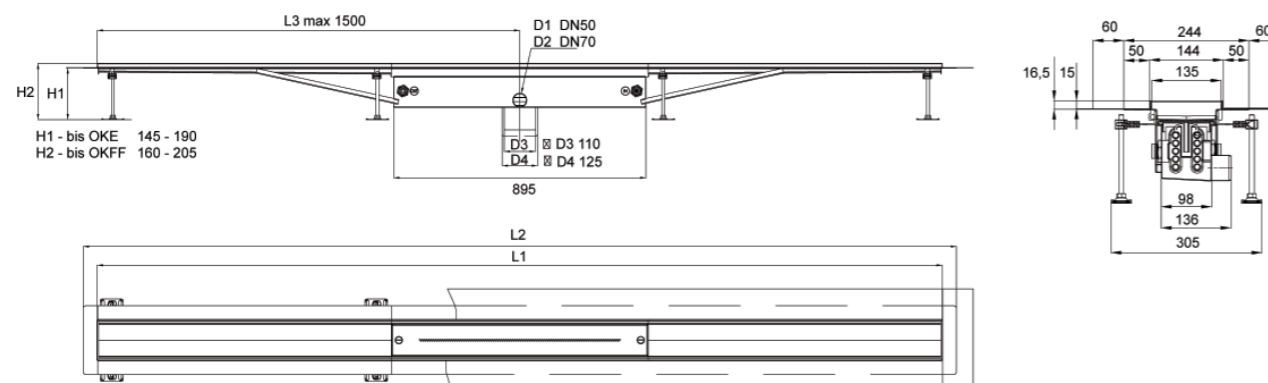


Termékinformációk


- anyaga:
 - folyóka test: rozsdamentes acél
 - hőcserélő: duplafalú rézcső
 - hőcserélő csatlakozások: sárgaréz
- A termékosztály (MSZ EN 1253-1 alapján)
- terhelési osztály: K3 (MSZ EN 1253-1 alapján)
- folyóka belső szélessége: 136 mm
- lejtés: hosszanti és keresztirányú belső lejtés
- vízvezető kapacitás (MSZ EN 1253-1 alapján):
 - 0,8 l/mp 10 mm víznyomással
 - 1,0 l/mp 20 mm víznyomással
- csőcsatlakozás: tokos csőrendszerekkel kompatibilis
- csőcsuk kialakítása: 1,5° / DN 50
- búzzár: két részes kivehető
- szigetelőgallér kivitel: rozsdamentes acél (50 mm), gyárilag felragasztott szigetelő mandzetta, 60 mm átlapolással

- folyóka felülete: passzívált
- tartalmazza a kivehető hőcserélőt
 - 10P
 - tartalmazza az akusztikus szivárgásérzékelőt és a visszacsapó szelepet
 - 1/2"-os ivóvíz csatlakozások
 - akár 48%-os hatékonyság (9,2 l/perc átfolyási sebességű zuhanyfej esetén)
- összeszerelés: előre összeszerelt
- szállítási terjedeleme: folyókatest, hajsűrő, magasságállító lábak
- beépítési magasság az aljzatbeton tetejéig:
 - 10P: 145 – 190 mm
- csempe magassága: 15 mm
- magasságállítás magasságállító lábakkal:
 - 10P: 45 mm
- rács változat: Quadrato, C csúszásmentességi osztály
- kiegészítő alkatrész: ACO ShowerStep


Műszaki rajz



Folyókatest rendelési információk

Termékkép	Leírás	Méret			Cikkszám
		L1 [mm]	L2 [mm]	B [mm]	
Public X 10P zuhanyfolyóka beépítési magassága az aljzatbeton tetejéig 145 – 190 mm (keret magassága 15 mm)					
	<ul style="list-style-type: none"> ■ búzzár vízmagassága 50 mm ■ DN 50 (MSZ EN 1253-1 alapján) ■ körben szigetelőgallérral 	3000	3100	145	9011.63.30

Dizájn rács rendelési információk

Termékkép	Dizájn	Leírás	Hossz	Cikkszám
			[mm]	
	Quadrato	<ul style="list-style-type: none"> ■ szálciszolt ■ terhelési osztály: K3 (MSZ EN 1253-1) ■ C osztályú csúszásmentesség 	3000	9011.13.30

Az ACO Public X zuhanyfolyóka egyedi igényekre szabva is legyártható:

- 6P hőcserélős folyóka az alacsonyabb beépítési magasságtól (115 mm-es az aljzatbeton tetejétől)
- folyókatest hossz 6 m-ig
 - 3000 mm-nél nagyobb csatornahossz esetén két hőcserélőre van szükség
 - a helyszíni szállítást előre egyeztetni kell
- megnövelt anyagkövetelmények esetén: 1.4404-es rozsdamentes acél (V4A)
- különböző csatlakozási típusok
 - DN 70-es vízszintes csőcsatlakozás (10P)
 - DN 50 / 70 / 100 / 125-es függőleges csőcsatlakozás
- 13-30 mm mély szigetelőgallér vastag burkolólap esetén (pl. természetes kőhöz)



ACO. we care for water

Az ACO Csoport piacvezető a vonalmenti vízvezetés területén. A klíma változás olyan innovatív csapadék víz menedzselésre alkalmas rendszerek kifejlesztését követeli meg tőlünk, amelyek segítségével a környezeti elvárásoknak teljes mértékben megfelelnünk. Környezettudatos gondolkodásunk értelmében a csapadékvizet összegyűjtjük, megtisztítjuk, tározzuk és visszajuttatjuk a környezetbe.

ACO Kereskedelmi Kft.

2330 Dunaharaszti
Jedlik Ányos út 24.
Tel. +36 24 620 380
Fax +36 24 620 389

acohu@aco.hu
www.aco.hu

Találja meg személyes ACO
kapcsolattartóját:

www.aco.hu/kapcsolatok

