

uponor

Uponor Decibel Szennyvízvezeték rendszer

Műszaki információk





Tartalomjegyzék

Uponor Decibel szennyvízvezeték rendszer	4	Műszaki paraméterek	10
Uponor Decibel – Kiváló hangszigetelésű szennyvízvezeték rendszer	4	Szabványok és jóváhagyások	10
Alkalmazási területek	5	Csőszerelés	10
		Csővezetékek és idomok azonosítása.....	10
Tervezési és szerelési utasítások	6	Használati útmutató	12
Az Uponor Decibel alkalmazási területe	6	Hőtágulásból adódó hosszváltozás	12
Lefolyórendszerek általános követelményei	6	Hosszú tok beépítése a nagyobb hőtágulás felvételére	12
Tűzvédelem.....	7	Rögzítési távolságok	13
Követelmények	7	Uponor Decibel csővezetékek és idomok szerelése	14
Tűzgátlás elválasztással	7	Csatlakozás meglévő kommunális lefolyórendszerekhez ...	15
Tűzgátló mandzsetták	7	Rendszerelemek és méretek	16
Zajvédelem	8		
DIN 4109 szerinti hangelnyelési minimumkövetelmények	8		
VDI 4100 szerinti kiemelt hangszigetelés	8		
A Fraunhofer Intézet által tesztelve.....	9		
Mennyire halk az Uponor Decibel?	9		

A dokumentum és annak részei szerzői jogi védelem alatt állnak. Az Uponor GmbH hozzájárulása nélkül tilos bármilyen a Szerzői jogi törvények által megengedettektől eltérő felhasználása. Minden jogot fenntartunk, különös tekintettel a sokszorosításra, újra nyomásra, szerkesztésre, tárolásra, elektronikus feldolgozásra, fordításra és mikrofilm készítésére. A műszaki információk változhatnak.

Szerzői jogok
Uponor GmbH, Hassfurt, Németország

Uponor Decibel szennyvízvezeték rendszer



Uponor Decibel – Kiváló hangszigetelésű szennyvízvezeték rendszer

Az Uponor Decibel 50, 75, 110 és 160 mm átmérőjű csővezetékekből és idomokból felépülő, teljes körű szennyvízvezeték rendszer. A rendszer egyaránt alkalmazható új épületekhez és felújításokhoz. A speciális ásványi erősítésű polipropilén és az innovatív, többrétegű falszerkezet jóvoltából jelentősen csökken az áramlási zaj. Az Uponor Decibel ezért jól alkalmazható magas akusztikai követelményű épületekben is.

Az Uponor Decibellel könnyű dolgozni, nem utolsósorban az öntöttvas csövekhez képest alacsonyabb súlya miatt. A csővezetékek méretre vághatók, lesorjázhatók és peremezhethők hagyományos fűrész segítségével. Nem igényel különleges szerszámokat.

Az EN 1451 szerinti szabványos méreetsornak köszönhetően az Uponor Decibel zökkenőmentesen, speciális átmeneti idom nélkül illeszthető más, szabványos méretsorral rendelkező lefolyórendszerekhez.

Uponor Decibel szennyvízvezeték rendszer

- Mindenféle akusztikai követelményszintű, új és felújított épületekhez
- Könnyű szerelés
- Elérhető 50, 75, 110 és 160 mm-es méretekben
- Tartós, többrétegű PP falszerkezet, magas fokú hangszigetelő tulajdonságokkal
- Síma, kopásálló belső felület az eltömődés kockázatának csökkentéséért
- Magas fokú ellenállóság az alacsony hőmérséklet és az UV sugárzás ellen
- Szívós, fehér külső felület az esztétikus beépítésért
- Kielégíti az EN 1451 európai szabvány követelményeit

Alkalmazási területek

Az Uponor Decibel hangelnyelő szennyvízvezeték rendszer kommunális szennyvíz gravitációs elvezetésére szolgál, az EN 12056-nak megfelelően. Egyaránt alkalmazható családi házakban és többszintes épületekben. Lakóépületek esetében (pl. családi és társasházak, lakótelepek), a Decibel alkalmazható hagyományos, akusztikai követelmények nélküli rendszerként és magasabb, akár a VDI 4100 szerinti hangszigetelési követelmények kielégítésére szolgáló megoldásként. A kiváló hangszigetelő tulajdonságok azt jelentik, hogy az Uponor Decibel különösen nagy sikerrel alkalmazható a kereskedelmi célú épületekben, mint például magas akusztikai követelményekkel rendelkező többszintes lakó- vagy irodaépületekben, szállodákban és kórházakban.



Az Uponor Decibel rendszerben megtalálhatók az épületek szennyvízelvezetéséhez szükséges legfontosabb elemek, méretei pedig kompatibilis a hagyományos műanyag szennyvízvezeték rendszerekkel.



Az Uponor Decibel egyaránt alkalmazható új épületek és felújítások esetében is.

Tervezési és szerelési utasítások

Az Uponor Decibel alkalmazási területe

Az Uponor Decibel szennyvízvezeték rendszer kommunális szennyvízelvezetésre szolgáló gravitációs lefolyórendszer. Az EN 12056-1 által meghatározott szennyvíz elvezetésére használatos épületek gravitációs lefolyórendszerében, az EN 12056-nak megfelelően. A Decibel rendszerek csővezetékei, öntött idomai és tömítőelemei az EN 1451-1 szerint lettek tesztelve és jóváhagyva. Felépítésük ellen áll akár a 85°C-os (rövid ideig a 100°C-os) hőmérsékleteknek. Az illesztést a csővezetékek és öntött idomok tokjai segítségével kell elvégezni, illetve dupla vagy csúszótokokkal. Az Uponor Decibel nem helyezhető nyomás alá. Mindazonáltal épületen belüli csapadékvíz-vezetékneként alkalmazva legfeljebb 0,5 bar nyomás megengedett.

I. rendszer

Egyetlen ejtős rendszer részleges kitöltésű ágvezetékekkel

A szaniter lefolyószerelvények részleges kitöltésű ágvezetékeken keresztül csatlakoznak. A részleges kitöltésű ágvezetékek 0,5-ös (50%) kitöltésre vannak méretezve és egyetlen szennyvíz ejtővezetékre csatlakoznak.

II. rendszer

Egyetlen ejtős rendszer kisebb méretű ágvezetékekkel

A szaniter lefolyószerelvények kisebb méretű ágvezetékeken keresztül csatlakoznak. A kisebb méretű ágvezetékek legfeljebb 0,7-es (70%) kitöltésre vannak méretezve és egyetlen szennyvíz ejtővezetékre csatlakoznak.

Lefolyórendszerek általános követelményei

A lefolyórendszereket egyebek között úgy kell megtervezni és kivitelezni, hogy: a maximálisan várható szennyvíz-térfogatáramot elvezessék; biztosítva legyen a szennyvízvezeték rendszerek működéséhez szükséges kiszellőzés; az alkalmazott anyagok ellenálljanak fizikai erőhatásoknak a kivitelezés során, és az elvezetett folyadékok hatásának a működés során; ne veszélyeztessék az épületben tartózkodó személyek egészségét és biztonságát; a megengedett zajszint ne haladja meg az országos vagy regionális jogszabályokban előírt határértékeket; biztosítva legyenek a szennyvízgázok szivárgása, fizikai erőhatások, fagyás, visszatörölődés, korrózió és tűzterjedés ellen; a kondenzáció ne tehessen kárt sem a csővezetékekben, sem az épületben; a lefolyórendszer hozzáférhetősége biztosítva legyen az ellenőrzéshez, próbázáshoz és karbantartáshoz szükséges helyeken.

EN 12056-2 szerinti rendszerek

Ezidáig nem létezett egyezmény egységes európai szennyvízelvezető rendszerről. Mindazonáltal az EN 12056-2 4.2 fejezete definiál 4 fajta rendszert. A rendszertípusokon belül részleteikben különböző változatok léteznek, ezért megengedettek az országos és regionális műszaki szabályozások. Ezeket a szabvány A függeléke tartalmazza (tájékoztatásul).

Németországban az I. rendszer alkalmazandó.

III. rendszer

A szaniter lefolyószerelvények telt szelvénnel üzemelő ágvezetékeken keresztül csatlakoznak. A teltszelvényű ágvezetékek 1,0-es (100%) kitöltésre vannak méretezve és minden ágvezeték külön csatlakozik egyetlen szennyvíz ejtővezetékre.

IV. rendszer

Külön szennyvíz-ejtővezetékekkel rendelkező rendszer

Az I., II. és III. rendszerek mindegyike szétválasztható olyan módon, hogy egy ejtővezeték szolgál a WC-k és a vizeldék szennyvizének elvezetésére, egy másik ejtővezeték pedig a többi lefolyószerelvényből érkező szennyvíz elvezetésére.

Tűzvédelem

Követelmények

Különösen az elmúlt években a szerkezeti tűzvédelem egyre nagyobb hangsúlyt kap az építőipari tervezésben és kivitelezésben részt vevő szakágakban. A tűzvédelmi követelmények és a vonatkozó kivitelezési iránymutatások a Területi Építési Szabályzatban (Regional Construction Ordinances – LBO), a Modell Építési Szabályzatban (Model Building Ordinance – MBO) találhatók. Ezek az iránymutatások kihangsúlyozzák, hogy nem kell attól tartani, hogy a tűz és a füst egy meghatározott időn belül áttérjed a tűzgátló válaszfalakon és födémeken. A tűzvédelmi intézkedések fajtáját és mértékét már a tervezési fázisban meg kell határozni és jóvá kell hagyatni a helyi építési hatóságokkal (község/nagyváros/város).

Tűzgátlás elválasztással

Ha a csövek, kábelek vagy más háztartási rendszerek tűzgátló határoló falakon és födémeken haladnak át, akkor olyan tűzvédelmi intézkedésekről kell gondoskodni, amelyek biztosítják a kérdéses épületszerkezettel megegyező tűzállósági besorolást. Így minimalizálható a tűznek a különböző tűzszakaszok közötti ellenőrizetlen áttérjedéséből

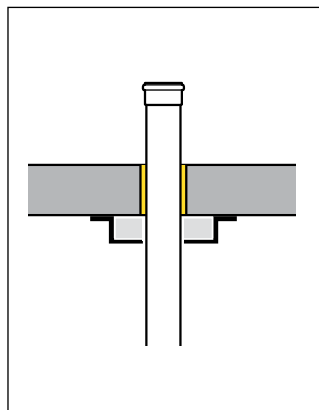
adódó kockázata (tűzterjedésgátlók). Ez a követelmény érvényes mind az éghető, mind az éghetetlen csövekre. A nem éghető csőanyag választása ebben az esetben nem elegendő, mert például a fém csővezetékeken a tűz tovább terjedhet hővezetés által.

Tűzgátló mandzsetták

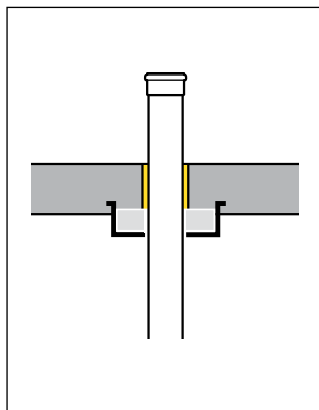
A kereskedelemben kapható tűzterjedésgátlók, mint például a tűzgátló mandzsetták, alkalmazhatók az Uponor Decibel szennyvízvezeték rendszer szakaszolására is.

A mandzsettába beépített habosodó anyag tűz esetén, ha a hőmérséklet eléri a kb. 150°C, minden irányba felhabosodik. A tágulás nyomást fejt ki a csővezetékre, ami így eltömődik igen rövid idő alatt. Ez meggátolja a hőáramlást és az égéstermék gázok áramlását a tűzvédelmi időszakban. Az Uponor Decibel szennyvízvezeték rendszert sikeresen tesztelték tűzgátló mandzsettákkal. Tűzgátló mandzsetták tervezése és beépítése során be kell tartani és végre kell hajtani a fő építési hatóság (országos és területi) engedélyében leírt követelményeket, a helyi építési hatóságok előírásait és a vonatkozó építési szabályzatokat.

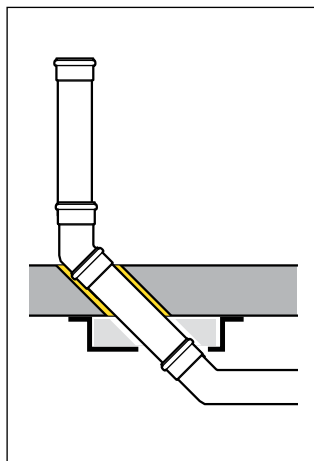
Tűzgátló mandzsetták elhelyezése (példák)



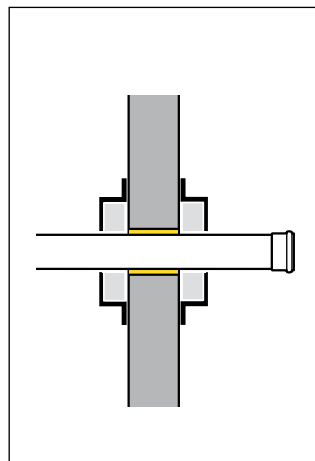
Felületi beépítés



Födémek



Felületi beépítés
(Ferde tűzgátló mandzsetták)



Fali beépítés (Mindkét oldalon
szükséges tűzgátló mandzsetta)

Zajvédelem

Egy ingatlan értékét – sok más egyéb tényező, mint például az energetikai besorolás mellett – meghatározzák az akusztikai tulajdonságai is. Az épületen belüli hangelnyelési követelményeket szabványok és iránymutatások határozzák meg.

DIN 4109 szerinti hangelnyelési minimumkövetelmények

A DIN 4109 meghatározza a vizes rendszerek, a vízellátó és szennyvízelvezető rendszerek zajkeltési követelményeit, hogy megvédje a felhasználót az indokolatlan zajterheléstől. Alapjául szolgál az épületek hangszigetelési szabályainak. A DIN 4109-et az épület fajtájától függetlenül alkalmazni kell védelmet igénylő helyiségek esetében, mint például szociális otthonok, kórházak, irodaépületek, stb. A DIN 4109 érvényes akkor is, ha különálló életterek és harmadik fél lakásának helyiségei között van szükség védelemre (pl. nappali és hálók, gyerekszobák).

Meghatározza, hogy a minimális hangnyomásszint-követelmény $L_{AFmax,n} \leq 30$ dB(A).

VDI 4100 szerinti kiemelt hangszigetelés

A VDI 4100 (2012.10.) tartalmaz előírásokat és ajánlásokat a kiemelt hangszigetelésre vonatkozóan is. Mindazonáltal ezeket nem írják elő építési jogszabályok, viszont a legmagasabb színvonalat képviselik és polgári jogi szerződésekben hivatkozhatnak rájuk. Az iránymutatások meghatározzák az I., II. és III. hangszigetelési szintek hangelnyelési tulajdonságait, valamint a hangszigetelési szinteket az egyes területeken. A követelményeket, beleértve a hangszigetelési szintet és a kapcsolódó paramétereket egyértelműen rögzíteni kell a szerződésben.

Épületgépészeti rendszerek ajánlott hangszigetelési értékeinek áttekintése

Maximális zajszint	Szabvány/zajszint Iránymutatás	Jelölés	Hangszigetelési szint	Alkalmazási terület	Jogszabály
≤ 35 dB(A)	VDI 4100 (2012-10)	$L_{AFmax,nT}$	SSt EB I	Lakások és családi házak kiemelt követelményei.	Polgári jogi szerződés
≤ 30 dB(A)	VDI 4100 (2012-10)	$L_{AFmax,nT}$	SSt EB II		
≤ 30 dB(A)	DIN 4109-1	$L_{AFmax,nT}$	-	Harmadik félhez tartozó védendő szomszédos helyiségek	Építési szabályzat
≤ 30 dB(A)	VDI 4100 (2012-10)	$L_{AFmax,nT}$	SSt I	Alacsony komfortszintre kialakított és felszerelt társasházak szomszédos helyiségei	Polgári jogi szerződés
≤ 30 dB(A)	VDI 4100 (2012-10)	$L_{AFmax,nT}$	SSt I	Alacsony komfortszintre kialakított és felszerelt családi házak, ikerházak és sorházak szomszédos helyiségei.	Polgári jogi szerződés
≤ 27 dB(A)	VDI 4100 (2012-10)	$L_{AFmax,nT}$	SSt II	Átlagos komfortszintre kialakított és felszerelt társasházak szomszédos helyiségei	Polgári jogi szerződés
≤ 25 dB(A)	VDI 4100 (2012-10)	$L_{AFmax,nT}$	SSt II	Átlagos komfortszintre kialakított és felszerelt családi házak, ikerházak és sorházak szomszédos helyiségei.	Polgári jogi szerződés
≤ 24 dB(A)	VDI 4100 (2012-10)	$L_{AFmax,nT}$	SSt III	Speciális komfortszintre kialakított és felszerelt társasházak szomszédos helyiségei	Polgári jogi szerződés
≤ 22 dB(A)	VDI 4100 (2012-10)	$L_{AFmax,nT}$	SSt III	Speciális komfortszintre kialakított és felszerelt családi házak, ikerházak és sorházak szomszédos helyiségei	Polgári jogi szerződés

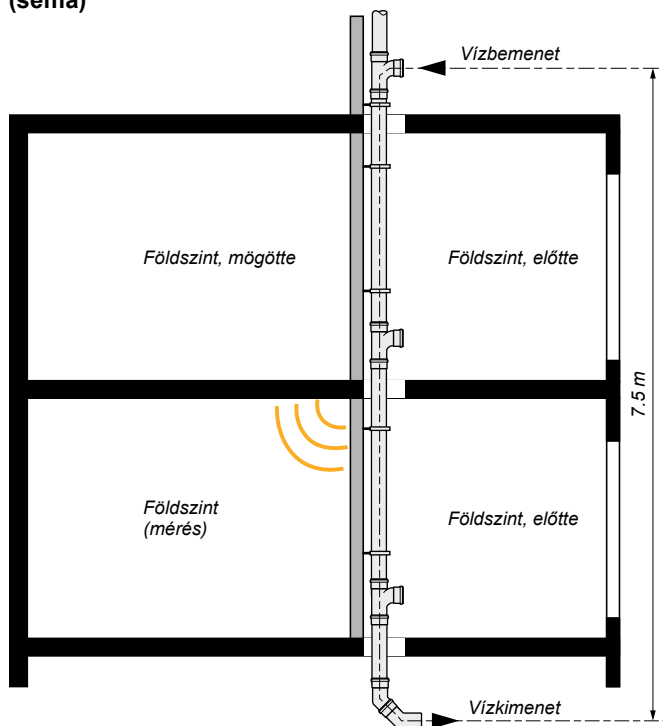
A Fraunhofer Intézet által tesztelve

Az Uponor Decibel hangszigetelő hatásainak meghatározásához a hivatalosan elismert, stuttgarti Fraunhofer Épületfizikai Intézet végezte el a tesztek az EN 14366 – „Szennyvízvezeték rendszerek zajmérése munkapadon” szerint. A teszthez a szennyvízvezetéseket hagyományos csőbilincsekkel rögzítették hozzá egy tömör (220 kg/m² fajsúlyú) szerelőfalhoz. A tesztek során a csővezetéseken állandó térfogatáramú (0,5, 1, 2 és 4 l/s) vízáramlást hoztak létre. A bemenet és a kilépés szintkülönbsége 7,5 méter volt. A tesztek folyamán mérték a

zajkibocsátást a szerelőfal mögött (földszint, mögötte). Nincs közvetlen összeköttetés a mérőhelyiség és az előlő helyiség között, így a mérőhelyiségbe kizárólag a szerelőfalon áthaladó szerkezeti zajok juthatnak be.

Annak ellenére, hogy ez a szimuláció nem felel meg a valós kialakításnak és üzemelési gyakorlatnak, a szabványosított tesztfelépítés lehetővé teszi a különböző csővezetékek hangszigetelési tulajdonságainak közvetlen összehasonlítását. Az Uponor Decibel pedig kiválóan teljesít.

EN 14366 szerinti akusztikai tesztpad (séma)

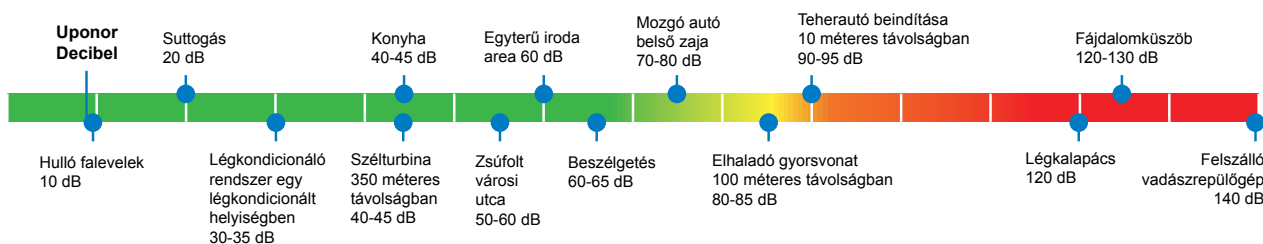


Uponor Decibel mérési eredményei

Térfogatáram [l/s]	Szerkezeti zajok L _{sc, A} [dB (A)]
0.5	<10
1.0	<10
2.0	<10
4.0	14

A 10 dB(A) alatti zajszintek „<10 dB(A)”-ként vannak rögzítve a tesztjelentésben. A 10 dB alatti zajszintek nem érzékelhetők normál lakókörnyezetben.

Mennyire halk az Uponor Decibel?



Műszaki paraméterek

Ez a fejezet az Uponor Decibel szennyvízvezeték rendszer műszaki adatait, méreteit és kémiai ellenállóságát írja le.

A rendszert a jelenlegi minőségbiztosítási és környezetvédelmi vezetési rendszerek (pl. EN ISO 9001 és EN ISO 14001) szerint fejlesztjük, gyártjuk és feliratozzuk.

Szabványok és jóváhagyások

Az Uponor Decibel csővezetékek és rendszerelemek SITAC típusjóváhagyással (SITAC SC0091-16) rendelkeznek.

A méretek és a gumiöntvények anyaga megfelelnek az EN 681-1 európai szabványnak.

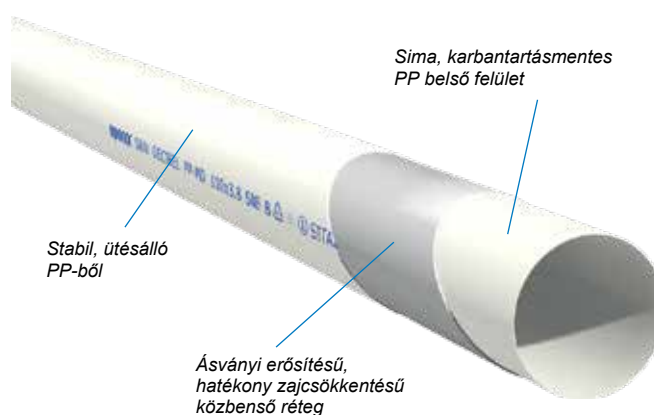
Az Uponor Decibel rendszer zajszintjei az EN 14366 szerint kerültek meghatározásra. A szabvány meghatározza a szennyvízvezeték rendszerek zajainak egységesített mérési módszereit különböző térfogatáramok mellett és különböző tesztkörülmények között.

Csőszerezés

A Decibel csővezetékek gyakorlati felhasználásra lettek kialakítva. A minimális zajvezetéshez és a hosszú távon gondtalan használathoz szükséges tulajdonságokat a háromrétegű falszerkezet biztosítja.

A külső PP réteg különösen szívós és megóvjaa csővezetéket a sérülésektől. A csővezetékek fehér színe esztétikus falon kívüli felszerelést tesz lehetővé.

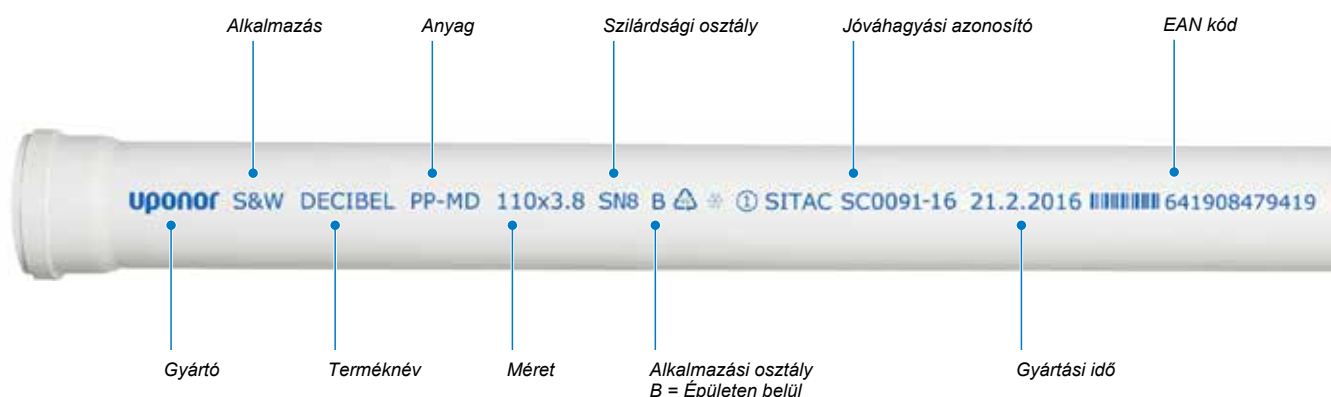
Az ásványi erősítésű, közepes sűrűségű polipropilén közbenső réteg magas fokú stabilitást biztosít és jelentősen csökkenti az áramlási zajokat. A PP belső réteg ellenáll a karcolásoknak, ezáltal védelmet nyújt a dugulások ellen. Ráadásul a fehér belső felület elősegíti a lefolyó szemrevételezéses vizsgálatát.



Csővezetékek és idomok azonosítása

A Decibel csővezetékeken és idomokon fel vannak tüntetve a rájuk vonatkozó információk (pl. alkalmazási terület, rendszernév, méretek, gyártóüzemek, gyártási idők, jóváhagyások, stb.).

Az információk könnyen leolvashatók tárolás, kivitelezés és használat közben.





Gyártó

uponor

Alkalmazás

S&W DECIBEL

Terméknév

Idom méretei

110 / 110 - 88.5°

Anyag

PP-MD S-16 B

Sorozat

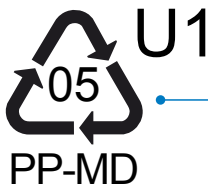
Alkalmazási osztály
B = Épületen belül

Gyártási idő
(hónap, év)

1



2



Újrahasznosíthatósági
szimbólum

U1

Műszaki paraméterek és méretek

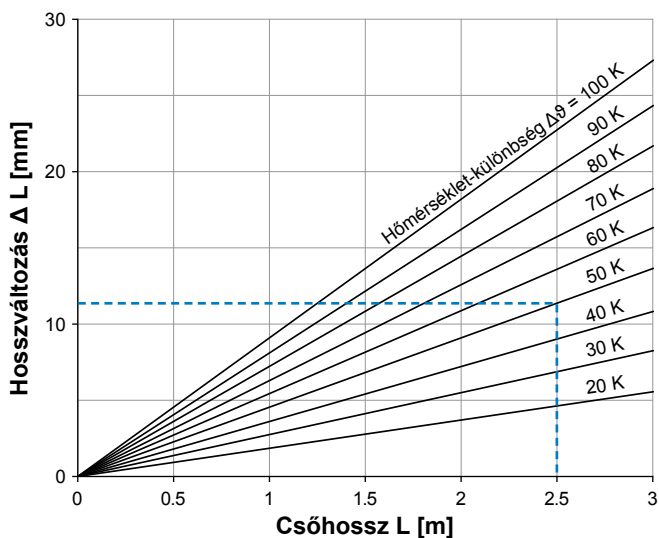
Uponor Decibel műszaki adatok	
Csővezeték és idom anyaga	Ásványi erősítésű közepes sűrűségű PP (PP kopolimer)
Szín	Fehér
Kötés	Rátolható tok gyárilag beépített tömítőgyűrűvel
Csővezeték és idom sűrűsége	1.6 kg/dm ³
Szakítószilárdság	>16 MPa
Rugalmassági modulus	Csővezetékek: 2,100 MPa, Idomok: 1,700 MPa
Lineáris hőtágulási együttható	0.09 mm/m K
Max. üzemi hőmérséklet	+85°C (folyamatos), +100°C (ideiglenes)
Szilárdság	≥4 kN/m ²
Gyúlékonyság	B2 (gyúlékony)
Kémiai ellenállóság	2-12 közötti pH-értékű kibocsátott szennyvíz
Jóváhagyás	Német Építési Technológiai Intézet
Alkalmazás	B (épületen belüli szennyvízvezeték rendszeri használatra tesztelve)

Használati útmutató

Hőtágulásból adódó hosszváltozás

Az Uponor Decibel szennyvízvezetékek hőtágulását általában felveszik a tokos kötésekben lévő hézagok. Ha a tokban lévő tágulási tér nem elegendő (pl. ha a szennyvízvezeték rendszert az alkalmazható hőmérséklet-tartomány felső határértékén használják), alkalmazható

kiegészítő tágulási illeszték (hosszú tok) a kérdéses csőszakaszon a többlet hőtágulás felvételére. A hőtágulásból adódó várható hosszváltozás meghatározható az alábbi diagramból.



Példa:

Csőhossz: 2.5 m
Beépítéskori hőmérséklet: 10°C
Max. üzemi hőmérséklet: 60°C
Hőmérséklet-különbség $\Delta\theta$: 50 K

Hosszváltozás Δ_L : 11.3 mm

$$\Delta_L = \alpha \times L \times \Delta\theta$$
$$\alpha = 0.09 \text{ mm/mK}$$

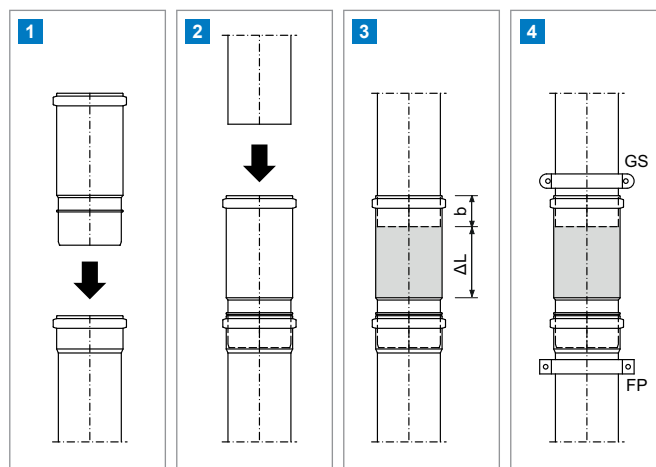
Megjegyzés:

$\Delta\theta$ a beépítéskori hőmérséklet és a maximális üzemi hőmérséklet közötti különbség. Amennyiben a szennyvízvezetékeket télen építik be, ennek megfelelően nagyobb mértékű hőtágulás várható.

Hosszú tok beépítése a nagyobb hőtágulás felvételére

Ha nem elegendő a csőtokban lévő tágulási tér (pl. ha hosszú szakaszok vannak a csőhálózatban vagy nagyok a hőmérséklet-különbségek), akkor az alábbiaknak megfelelően beépíthető a Decibel hosszú tok a tágulás felvételére.

- 1 Tolja a hosszú tokot az alsó csővezeték tokjába
- 2 Tolja a felső csővezetékét a hosszú tokba
- 3 Annyira tolja be a csővégeket, hogy elegendő tágulási helyet biztosítsanak (ΔL). A minimális illesztési mélység (b) legalább 43 mm legyen.
- 4 Rögzítse a csőszakaszt fix pontos csőbilinccsel (FP) és csúszó bilinccsel (GS)



Rögzítési távolságok

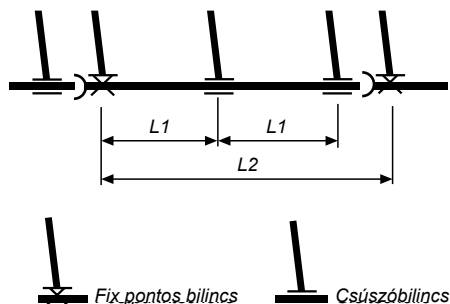
Az Uponor Decibel szennyvízvezeték rendszer rögzítési távolságait az alábbi táblázat mutatja. A függőleges szennyvízvezetéseket legalább két ponton rögzíteni kell minden szinten. Ha a szintmagasság meghaladja a 3 m-t, akkor a szintek között is kell rögzítési pontokat biztosítani, hogy a csővezetékek ne rezeghessenek használat közben, a

rezgések pedig ne terjedhessenek tovább az épületen keresztül. Az ilyen rezgések miatt a lefolyási zajok áterjedhetnek a helyiségekbe. A Decibel szennyvízvezetéseket kizárólag kereskedelembe kapható, műanyag szennyvízvezetékekhez alkalmazható testhanggátló csőbilincsekkel szabad rögzíteni.

Maximális megengedett vízszintes és függőleges rögzítési távolságok

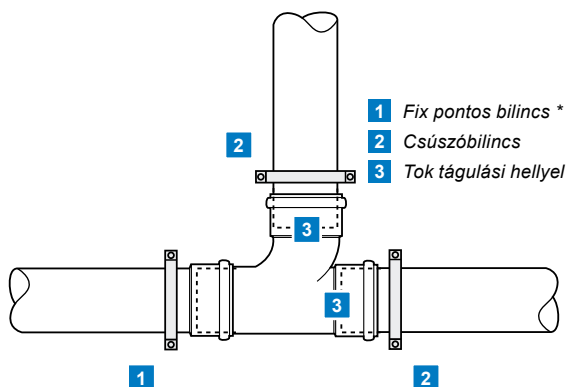
Csőátmérő ø [mm]	Max. megengedett rögzítési távolság Vízszintes		Függőleges	
	L1 [mm]	L2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]
50	1000	2000	1500	2000
75	1000	3000	2000	3000
110	1500	3000	2000	3000
160	2000	3000	2000	3000

Javaslat: A függőleges szennyvízvezetéseket legalább két ponton rögzíteni kell minden szinten. Ha a szintmagasság meghaladja a 3 métert, akkor a szintek között is kell rögzítési pontokat biztosítani. Minden függőleges csőszakasz alján (továbbá 5 szintenként) ejtő alátámasztást kell beépíteni az ejtő leesésének megakadályozására.



Függőleges és vízszintes Decibel szennyvízvezetékek csatlakozásának beépítési példája

A csővezetékek és idomok tokjai, valamint a szükséges kiegészítő hosszú tokok felveszik a hőtágulást. A rögzítést fix pontos- és csúszóbilincsekkel kell elvégezni. A csúszóbilincsek vezetik a hosszirányú tágulást a megfelelő irányba.



* A megfelelő hangcsillapítás eléréséhez olyan megfogást alkalmazunk aminek hullámos EPDM tömítése van és az teljesíti a DIN 4109 szabvány zajcsillapítási követelményeit.

Uponor Decibel csővezetékek és idomok szerelése



A csővezeték derékszögben kell levágni egy (1-2 mm-es fogazatú) finomfűrészszel vagy kifejezetten műanyag szennyvízvezetékek vágására kialakított készülékkel.



Ezután le kell sorjázni a csővezeték külső és belső részét is. A csővégeken egyáltalán nem lehet hosszirányú karcolás. A tok tömítőhornyának és a tömítőgyűrűjének tisztának és sérülésmentesnek kell lennie.

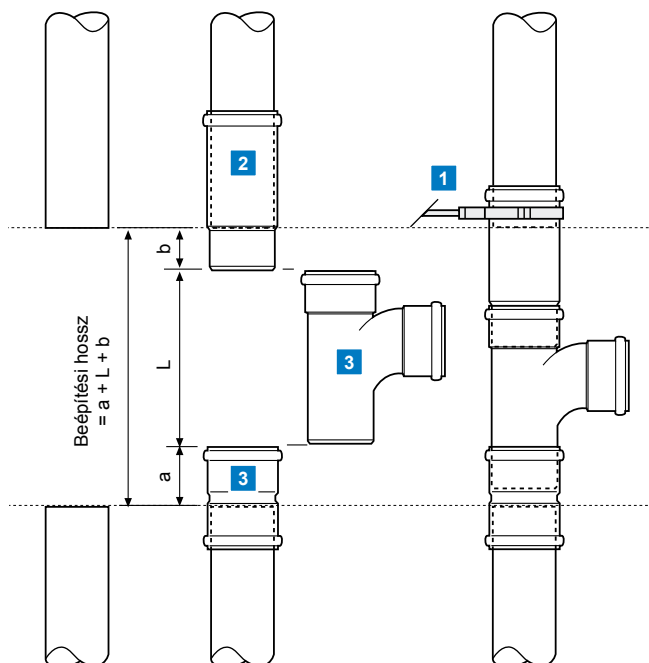


Ezt követően meg kell jelölni a csővégen a megengedett betolási hosszt, levonva belőle a várható hőtágulást. A csővéget be kell kenni EPDM anyagú, kifejezetten tokos és gumitömítéses műanyag szennyvíz-vezetékekhez való kenőanyaggal.



Végül a csővezeték be kell tolni a tokba egészen a jelzésig. Az elágazások és csatlakozások kialakításánál figyelembe kell venni a csővezeték hőtágulását.

Beépítési példa: Vízszintes 88,5°-os Decibel csatlakozás utólagos beépítése hosszú tokkal



- 1 Fix pontos bilincs *
- 2 Hosszú tok
- 3 Kettős tok
- 4 Elágazó idom

* A megfelelő hangcsillapítás eléréséhez olyan megfogást alkalmazzunk aminek hullámos EPDM tömítése van és az teljesíti a DIN 4109 szabvány zajcsillapítási követelményeit.

Csatlakozás meglévő kommunális lefolyórendszerekhez

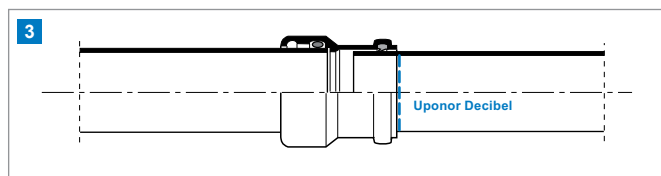
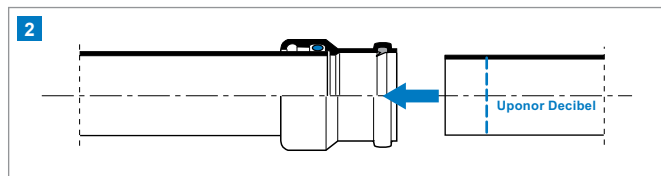
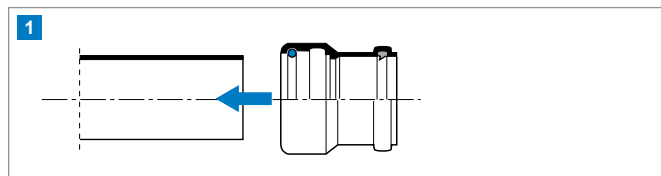
Az Uponor Decibel csatlakoztatható bármilyen kereskedelemben kapható (műanyag, öntöttvas, beton, rozsdamentes acél, stb.) szennyvízvezeték rendszerhez, akár a Decibel tok, akár speciálisan kialakított átmeneti idom segítségével.

Az öntöttvas szennyvízvezeték rendszerre történő átmenetet általában tokos csatlakozóval, O-gyűrűvel és gumis csővéggel szokás elkészíteni.

Megjegyzés:

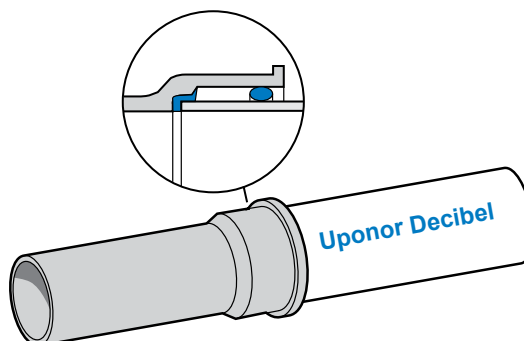
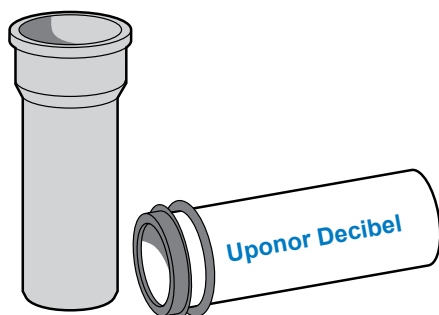
Különböző anyagú szennyvízvezetékek összekötésekor néhány fontos dolog, amit érdemes megfontolni: A kötéseknél tömörnek, az idomoknak pedig tisztának kell lenniük. Az elágazás nem képezhet semmilyen akadályt és nem korlátozhatja a térfogatáramot.

Átmenet Uponor Decibel szennyvízvezeték rendszerről tokos csatlakozóval (példa)

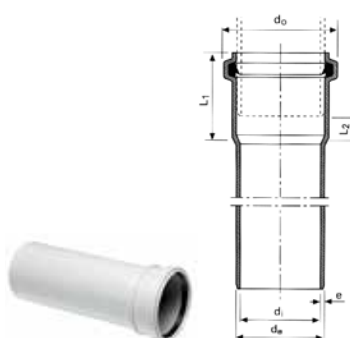


1. Tolja a tokos átmeneti csatlakozót az öntöttvas szennyvízvezetékre. Ne zsírozza be a csővéget! Csatlakoztatáskor az O-gyűrű elmozdul az tokos csatlakozó hátsó hornyába
2. Jelölje meg az Uponor Decibel szennyvízvezeték rendszer betolási mélységét és tolja be a csővezeték a tokos csatlakozóba a jelzésig.
3. Az átmenet elkészült.

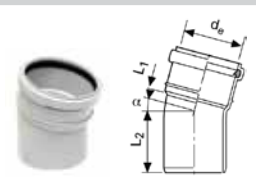
Átmenet Decibel és öntöttvas szennyvízvezeték rendszerek között O-gyűrűvel és gumi csővéggel (példa)



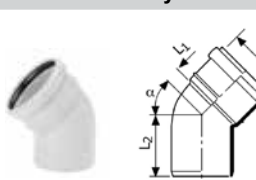
Rendszerelemek és méretek

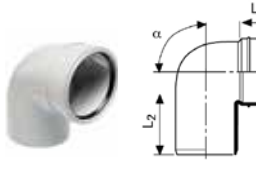
Decibel tokos csővezeték	d _e	e	d _e	d _o	L	L1	L2 ¹⁾	Tételszám
	50	2.0	46.0	64	500	43	10	1088228
	50	2.0	46.0	64	1000	43	10	1000196
	50	2.0	46.0	64	3000	43	10	1000193
	75	2.6	69.8	90	500	51	15	1088229
	75	2.6	69.8	90	1000	51	15	1000197
	75	2.6	69.8	90	3000	51	15	1000194
	110	3.8	102.4	129	500	58	15	1088230
	110	3.8	102.4	129	1000	58	15	1000198
	110	3.8	102.4	129	3000	58	15	1000195
	160	5.4	148.8	185	1000	82	15	1087215
	160	5.4	148.8	185	3000	82	15	1087214

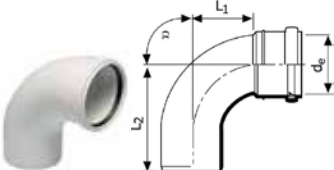
¹⁾ Tágulási hossz szakszerű beépítéssel, maximális betölési hosszal jelölve

Decibel 15° könyök	α	d _e	L1	L2	Tételszám
	15°	50	5	50	1000199
	15°	75	8	60	1000203
	15°	110	11	70	1000207
	15°	160	36	118	1087216

Decibel 30° könyök	α	d _e	L1	L2	Tételszám
	30°	50	10	55	1000200
	30°	75	14	66	1000204
	30°	110	18	77	1000208
	30°	160	37	138	1087217

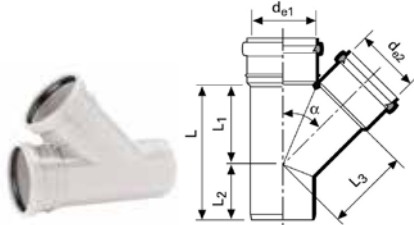
Decibel 45° könyök	α	d _e	L1	L2	Tételszám
	45°	50	14	58	1000201
	45°	75	20	72	1000205
	45°	110	27	86	1000209
	45°	160	40	153	1087218

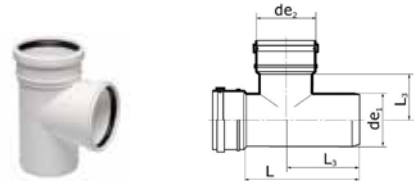
Decibel 88.5° könyök	α	d _e	L1	L2	Tételszám
	88.5°	50	29	73	1000202
	88.5°	75	43	91	1000206
	88.5°	110	68	125	1000210

Decibel 88.5° hosszú könyök	α	d_e	L1	L2	Tételszám
	88.5°	75	85	138	1089592
	88.5°	110	105	167	1000211
	87.5°	160	158	235	1087219

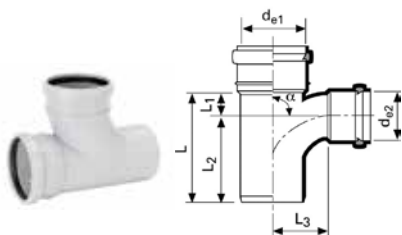
Decibel 45° duplatokos könyök	α	d_e	L1	L2	Tételszám
	45°	50			1089600
	45°	75			1089595
	45°	110			1089596

Decibel 88.5° duplatokos könyök	α	d_e	L1	L2	Tételszám
	88.5°	75			1089593
	88.5°	110			1089594

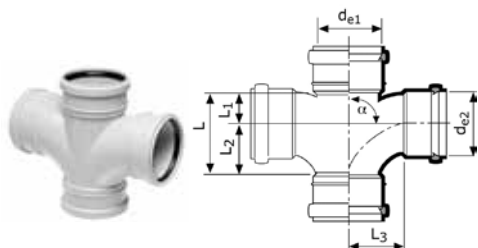
Decibel 45° elágazó idom	α	d_{e1}	d_{e2}	L	L1	L2	L3	Tételszám
	45°	50	50	118	61	57	61	1000212
	45°	75	50	129	73	56	78	1000213
	45°	75	75	161	91	70	91	1000214
	45°	110	50	176	95	81	113	1000215
	45°	110	75	173	109	64	116	1000216
	45°	110	110	207	133	74	133	1000217
	45°	160	110	322	196	126	174	1087220
	45°	160	160	317	196	121	196	1087221

Decibel 88.5° elágazó idom	α	d_{e1}	d_{e2}	L	L2	L3	Tételszám
	88.5°	50	50	100	73	27	1000218
	88.5°	75	50	119	80	27	1000219
	88.5°	75	75	141	93	48	1000220
	88.5°	110	50	119	92	55	1000221
	88.5°	110	75	164	99	47	1000222
	88.5°	110	110	177	118	58	1000223

Decibel 88.5° íves elágazó idom	α	d_{e1}	d_{e2}	L	L1	L2	L3	Tételszám
	88.5°	110	110	187	57	130	94	1000224



Decibel 88.5° íves keresztidom	α	d_{e1}	d_{e2}	L	L1	L2	L3	Tételszám
	88.5°	110	110	143	58	85	95	1000225

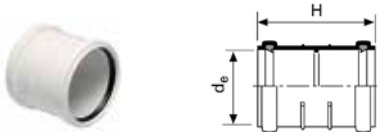


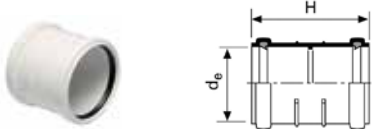
Decibel 45° duplatokos elágazó idom	α	d_{e1}	d_{e2}	L	L1	L2	L3	Tételszám
	45°	75	75					1089597
	45°	110	75					1089598
	45°	110	110					1089599



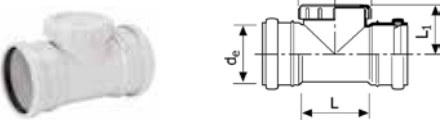
Decibel 88.5° duplatokos elágazó idom	α	d_{e1}	d_{e2}	L	L1	L2	L3	Tételszám
	88.5°	110	110					1089601

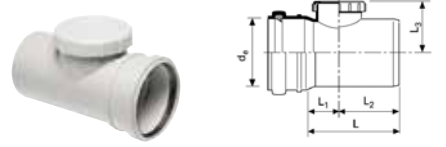


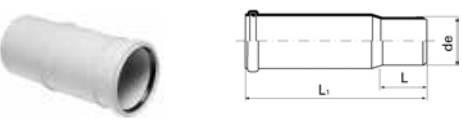
Decibel kettős tok	d_e	H	Tételszám
	50	89	1000226
	75	106	1000227
	110	120	1000228
	160	154	1087222

Decibel tokos csúszókarmantyú	d_e	H	Tételszám
	50	89	1000229
	75	106	1000230
	110	120	1000231
	160	154	1087223

Decibel excentrikus szűkítő	d_e	d_{e1}	H	L	Tételszám
	50	75	13	18	1000232
	50	110	30	38	1000233
	75	110	18	26	1000234
	110	160	25	32	1087224

Decibel duplatokos tisztítódó	d_e	d_o	L	L1	Tételszám
	75	88	86	69	1000235
	110	124	122	90	1000236

Decibel tokos tisztítódó	d_e	L	L1	L2	L3	Tételszám
	160	200	63	137	119	1087225

Decibel hosszú tok	d_e	L	L1	Tételszám
	110	83	265	1000237

Decibel öntöttvas átmeneti idom	DN	d_e	H	Tételszám
	70	75	82	1051259
	100	110	94	1051260

További tudnivalók az Uponorról



Uponor letöltési központ

Szeretne többet megtudni az Uponorról? Itt megtalálhatja online brosrúráinkat, szerelési és üzemeltetési útmutatóinkat, műszaki adatainkat és még sok más.

<https://www.uponor.hu/szolgalatasok/letoltesi-kozpont>



Uponor & More

Az Uponor szerelői hűség-programjában az egyes Uponor termékek vásárlásáért megjutalmazzuk – gyűjtse az uPontokat és váltsa be azokat hasznos ajándékokra!

www.uponor-more.com/hu



Uponor szerelési videók

További információkat és videókat találhat termékeinkről, az Uponor Magyarország YouTube csatornáján.

<https://www.youtube.com/uponormagyarorszag>

Uponor Épületgépészeti Kft.

1043 Budapest, Lorántffy Zs. u. 15/B
Magyarország

T +36 1 203 3611

E info.hungary@uponor.com



www.uponor.hu