

**AQUA**  
L I N E A

 **Harsch**  
S T E I N Z E U G

**HARSCH**

Kőagyag csatornacsövek  
és idomok EN 295 szerint



## Tokos, kívül-belül mázas kőagyag csövek és idomok

A kőagyag sajátos tulajdonságai:

- merev, nagyszilárdságú rendszer
- nagyfokú vegyszerállóság
- hosszú élettartam
- nagymértékű kopásállóság
- környezetbarát anyag

Ehhez mi garautálunk Önnek:

- teljes termépalettát
- magasszintű minőségellenőrzést
- rugalmas ügyintézt



Termékeinkkel tökéletesen homogén szennyvízrendszert építhetnek ki dn100-300mm átmérő-tartományban, melyhez természetesen rendelkezésre áll a megfelelő idomcsalád, bele értve a tisztító aknákat is. Ezen kívül a szállítási program kőagyag dréncsövet is tartalmaz.

Amennyiben termékeinkkel kapcsolatban a jelen termékismertetőben foglaltakon felül további kiegészítő információra van szüksége, úgy cégünk természetesen áll az Ön rendelkezésére.

## Magas minőségi követelmény

Kőagyag termékeink a legmagasabb műszaki színvonalú minőségbiztosítási rendszerek szerint tanúsítottak. Ennek eredményeként az általunk gyártott csövek és idomok megfelelnek a DIN plus minőségi színvonalnak.



Gyártóbázisunkon Belgernben a legmodernebb berendezések biztosítják az elsőtől az utolsó gyártási fázisig a tökéletes minőséget. Ezen berendezések is lehetővé teszik, hogy a legkörnyezetkímélőbb rendszer előállításáról beszélhessünk.



## Tömítési rendszerek

Kőagyag rendszerünk tokos csatlakozás kialakítását teszi lehetővé, amely előnyös tulajdonságot biztosít az összeépített hálózat viselkedésével kapcsolatban.

Ezt kettő különböző tömítési rendszerrel valósítjuk meg:

1. DN 100 - 200

F kötési rendszer

A rugalmas gumi tömítő elem a tokban kerül gyárilag elhelyezésre két komponensű ragasztó segítségével, ezáltal elveszíthetetlenül kerül a munkaterületen a csővel együtt beépítésre. A cső másik vége szabadon van, így azt vágva könnyedén illeszthető a következő cső tokjába.



2. DN 200 - tól

C kötési rendszer

A tömítési rendszer két különböző keménységű Polyurethan profilpárból áll az EN 295.3 pontja szerint. A keményebb elem a tokban, míg a puhább rész a csővégen kerül elhelyezésre gyári körülmények között. A kemény és a puhább profilok egymáshoz kapcsolódása teszi lehetővé a tökéletes vízzárást. Mivel a csővégen is található egy profil, ezért annak levágása esetén a tömítőelemet P-gyűrű segítségével pótolni kell.




## Csomagolás



A csövek fa talpakon és fa ékekkel megtámasztva, összepántolt állapotban kerülnek szállításra. Az idomok EUR raklapra helyezve és felső fa elemmel leszorítva kerülnek összepántolásra, a vegyes és kisméretű idomok pedig EURO-Gitterbox-ban elhelyezve kerülnek elhelyezésre a biztonságos tárolás és szállítás érdekében.

## Cső

	átmérő DN	csőhossz m	terhelési osztály kN/m	kötési rendszer	tömeg kg/m	csomagolás	raklap egység		rendelkezésre állás
							m	kg	
	100	1,00	34	F	14	Duo-Paket	98,0	1372	1
	100	1,25	34	F	14	Duo-Paket	122,5	1715	1
	125	1,00	34	F	20	Duo-Paket	72,0	1440	1
	125	1,25	34	F	20	Duo-Paket	90,0	1800	1
	150	1,00	34	F	24	Duo-Paket	50,0	1200	1
	150	1,25	34	F	24	Duo-Paket	62,5	1500	1
	150	1,50	34	F	24	Duo-Paket	75,0	1800	1
	200	1,00	32	F	38	Duo-Paket	32,0	1216	1
	200	1,00	32	C	38	Duo-Paket	32,0	1216	1
	200	1,50	32	F	36	Duo-Paket	48,0	1728	1
	200	1,50	32	C	36	Duo-Paket	48,0	1728	1
	200	2,00	32	F	36	Duo-Paket	56,0	2016	1
	200	2,00	32	C	36	Duo-Paket	56,0	2016	1
	250	1,50	40	C	53	Duo-Paket	27,0	1431	1
	250	2,00	40	C	53	Duo-Paket	36,0	1908	1
300	2,00	48	C	73	Duo-Paket	30,0	2190	1	

## Toldó idom


	átmérő DN	csőhossz m	terhelési osztály kN/m	kötési rendszer	tömeg kg/m	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állás
							m	kg	
	100	0,5	34	F	9	MW-Box	40	360	1
	125	0,5	34	F	11	MW-Box	28	308	1
	150	0,5	34	F	14	MW-Box	15	210	1
	200	0,5	32	F	19	MW-Box	15	285	1
	200	0,5	32	C	19	MW-Box	12	228	1
	250	0,5	40	C	25	MW-Box	6	150	1
	300	0,5	48	C	41	MW-Box	6	246	1



## Szűkítő

	átmérő DN	terhelési osztály kN/m	kötési rendszer	tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állítás
						db	kg	
	100/125	34/34	F/F	6	MW-Box	48	288	1
	100/150	34/34	F/F	7	MW-Box	45	315	1
	125/150	34/34	F/F	8	MW-Box	37	296	1
	125/200*	34/32	F/F	10	MW-Box	25	220	2
	125/200*	34/32	F/C	10	MW-Box	22	220	2
	150/200	34/32	F/F	11	MW-Box	24	264	1
	150/200	34/32	F/C	11	MW-Box	22	242	1
	200/250	32/40	F/C	15	MW-Box	14	210	1
	200/250	32/40	C/C	15	MW-Box	14	210	1
	250/300	40/48	C/C	21	MW-Box	10	210	1

## Bekötő idom

	átmérő DN	hossz m	terhelési osztály kN/m	kötési rendszer	tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állítás
							db	kg	
	GA 150	0,60 m	34	F	14	MW-Box	24	336	1
	GA 200	0,60 m	32	F	24	MW-Pal.	15	360	1
	GA 200	0,60 m	32	F/C	24	MW-Pal.	12	288	1
	GA 200	0,60 m	32	C	24	MW-Pal.	12	288	1
	GA 250	0,60 m	40	C	33	MW-Pal.	6	198	1
	GA 300	0,60 m	48	C	46	MW-Pal.	6	276	1
	GZ 150	0,60 m	34	F	17	MW-Box	15	255	1
	GZ 200	0,60 m	32	F	25	MW-Pal.	15	375	1
	GZ 200	0,60 m	32	F/C	25	MW-Pal.	12	300	1
	GZ 200	0,60 m	32	C	25	MW-Pal.	12	300	1
	GZ 250	0,60 m	40	C	38	MW-Pal.	6	228	1
	GZ 300	0,60 m	48	C	50	MW-Pal.	6	300	1
	GE 150	0,25 m	34	F	10	MW-Box	27	270	1
	GE 200	0,25 m	32	F	14	MW-Box	15	210	1
	GE 200	0,25 m	32	C	14	MW-Pal.	24	336	1
	GE 250	0,25 m	40	C	20	MW-Pal.	12	240	1
	GE 300	0,25 m	48	C	31	MW-Pal.	10	310	1

\* szállítási határidő kérésre



# Ágidom 45°

	átmérő DN	kivitel	terhelési osztály kN/m	kötési rendszer	tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	100/100	45°	34/34	F/F	12	MW-Box	25	300	1
	125/100	45°	34/34	F/F	15	MW-Box	17	255	1
	125/125	45°	34/34	F/F	15	MW-Box	15	225	1
	150/100	45°	34/34	F/F	16	MW-Box	15	240	1
	150/125	45°	34/34	F/F	16	MW-Box	12	192	1
	150/150	45°	34/34	F/F	18	MW-Box	11	198	1
	200/100	45°	32/34	F/F	26	MW-Box	8	208	1
	200/100	45°	32/34	C/F	26	MW-Box	6	156	1
	200/125*	45°	32/34	F/F	27	MW-Box	8	216	2
	200/125*	45°	32/34	C/F	27	MW-Box	6	162	2
	200/150	45°	32/34	F/F	30	MW-Pal.	8	240	1
	200/150	45°	32/34	C/F	30	MW-Pal.	8	240	1
	200/200	45°	32/32	F/F	40	MW-Pal.	4	160	1
	200/200	45°	32/32	C/F	40	MW-Pal.	4	160	1
	200/200	45°	32/32	C/C	40	MW-Pal.	4	160	1
	250/150	45°	40/34	C/F	41	MW-Pal.	6	246	1
	250/200	45°	40/32	C/F	48	MW-Pal.	5	240	1
	250/200	45°	40/32	C/C	48	MW-Pal.	5	240	1
	300/100*	45°	48/34	C/F	47	MW-Pal.	5	235	2
	300/125*	45°	48/34	C/F	47	MW-Pal.	5	235	2
	300/150	45°	48/34	C/F	49	MW-Pal.	5	245	1
	300/200	45°	48/32	C/F	60	MW-Pal.	4	240	1
	300/200	45°	48/32	C/C	60	MW-Pal.	4	240	1
	300/250	45°	48/40	C/C	66	MW-Pal.	4	264	1
	300/300	45°	48/48	C/C	80	MW-Pal.	3	240	1



\* szállítási határidő kérésre



# Ágidom 90°



átmérő DN	kivitel	terhelési osztály kN/m	kötési rendszer	tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állás
						db	kg	
100/100*	90°	34/34	F/F	12	MW-Box	25	300	2
125/100*	90°	34/34	F/F	15	MW-Box	20	300	2
125/125*	90°	34/34	F/F	15	MW-Box	19	285	2
150/100*	90°	34/34	F/F	16	MW-Box	15	240	2
150/125*	90°	34/34	F/F	16	MW-Box	14	224	2
150/150	90°	34/34	F/F	18	MW-Box	14	252	1
200/100*	90°	32/34	F/F	26	MW-Box	6	156	2
200/100*	90°	32/34	C/F	26	MW-Box	6	156	2
200/125*	90°	32/34	F/F	27	MW-Box	6	162	2
200/125*	90°	32/34	C/F	27	MW-Box	6	162	2
200/150	90°	32/34	F/F	30	MW-Pal.	8	240	1
200/150	90°	32/34	C/F	30	MW-Pal.	10	300	1
200/200	90°	32/32	F/F	40	MW-Pal.	10	400	1
200/200	90°	32/32	C/F	40	MW-Pal.	8	320	1
200/200	90°	32/32	C/C	40	MW-Pal.	8	320	1
250/150	90°	40/34	C/F	41	MW-Pal.	8	328	1
250/200	90°	40/32	C/F	48	MW-Pal.	7	336	1
250/200	90°	40/32	C/C	48	MW-Pal.	7	336	1
300/100*	90°	48/34	C/F	47	MW-Pal.	5	235	2
300/150	90°	48/34	C/F	49	MW-Pal.	5	245	1
300/200	90°	48/32	C/F	60	MW-Pal.	5	300	1
300/200	90°	48/32	C/C	60	MW-Pal.	5	300	1
300/250	90°	48/40	C/C	66	MW-Pal.	4	264	1
300/300	90°	48/48	C/C	80	MW-Pal.	4	320	1

\* szállítási határidő kérésre



	átmérő DN	kivitel	terhelési osztály kN/m	kötési rendszer	tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	100	15°	34	F	6	MW-Box	55	330	1
	100	30°	34	F	6	MW-Box	55	330	1
	100	45°	34	F	6	MW-Box	50	300	1
	100	60°	34	F	6	MW-Box	45	270	1
	100	90°	34	F	6	MW-Box	40	240	1
	125	15°	34	F	7	MW-Box	45	315	1
	125	30°	34	F	7	MW-Box	45	315	1
	125	45°	34	F	7	MW-Box	40	280	1
	125	60°	34	F	7	MW-Box	35	245	1
	125	90°	34	F	7	MW-Box	30	210	1
	150	15°	34	F	10	MW-Box	30	300	1
	150	30°	34	F	10	MW-Box	24	240	1
	150	45°	34	F	10	MW-Box	24	240	1
	150	60°	34	F	10	MW-Box	20	200	1
	150	90°	34	F	10	MW-Box	20	200	1
	200	15°	32	F	15	MW-Box	14	210	1
	200	30°	32	F	15	MW-Box	14	210	1
	200	45°	32	F	15	MW-Box	13	195	1
	200	60°	32	F	15	MW-Box	11	165	1
	200	90°	32	F	15	MW-Box	11	165	1
	200	15°	32	C	15	MW-Box	7	105	1
	200	30°	32	C	15	MW-Box	7	105	1
	200	45°	32	C	15	MW-Box	7	105	1
	200*	60°	32	C	15	MW-Box	6	90	2
	200*	90°	32	C	15	MW-Box	6	90	2
	250	15°	40	C	25	MW-Box	5	125	1
	250	30°	40	C	25	MW-Box	5	125	1
	250	45°	40	C	25	MW-Box	4	100	1




\* szállítási határidő kérésre





## Javító ágidom

	átmérő DN	kivitel	terhelési osztály kN/m	kötési rendszer	tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	150/150	45°	34/34	F	17	MW-Box	11	187	1
	200/150	45°	32/34	F	25	MW-Box	9	225	1
	250/150	45°	40/34	F	34	MW-Box	5	170	1
	300/150	45°	48/34	F	42	MW-Box	4	168	1
	300/200	45°	48/32	F vagy C	44	MW-Box	4	176	1
	150/150*	90°	34/34	F	17	MW-Box	14	238	2
	200/150*	90°	32/34	F	25	MW-Box	10	250	2
	250/150*	90°	40/34	F	34	MW-Box	4	136	2
	300/150*	90°	48/34	F	42	MW-Box	4	168	2
	300/200*	90°	48/34	F vagy C	44	MW-Box	4	176	2

## Házi bekötő csomk

	átmérő DN	kivitel	terhelési osztály kN/m	kötési rendszer	tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	150	0,04 m	34	F	6	MW-Box	50	300	1
	150	0,07 m	34	F	8	MW-Box	50	400	1
	200	0,04 m	32	F	8	MW-Box	32	256	1
	200	0,07 m	32	F	9	MW-Box	24	216	1
	200*	0,04 m	32	C	8	MW-Box	32	256	2
	200*	0,07 m	32	C	9	MW-Box	24	216	2

## Nyeregidom


	átmérő DN	kivitel	terhelési osztály kN/m	kötési rendszer	tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	100*	45°		F	6	MW-Box	40	240	2
	100*	90°		F	6	MW-Box	80	480	2
	150*	45°		F	10	MW-Box	22	220	2
	150*	90°		F	9	MW-Box	39	351	2

\* szállítási határidő kérésre


\*\* további méretek külön kérésre




## Félkör szelvény

	átmérő DN	kivitel			tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	100	1,00 m			6	MW-Box	150	900	1
	125	1,00 m			8	MW-Box	90	720	1
	150	1,00 m			10	MW-Box	80	800	1
	200	1,00 m			15	MW-Box	45	675	1
	250	1,00 m			24	Euro-Pal.	30	720	1
	300	1,00 m			31	Euro-Pal.	22	682	1
	350	1,00 m			38	Euro-Pal.	16	608	1
	400	1,00 m			48	Euro-Pal.	12	576	1
	450	1,00 m			52	Euro-Pal.	10	520	1
	500	1,00 m			75	Euro-Pal.	8	600	1
	600*	1,00 m			95	Euro-Pal.	6	570	2


## U szelvény

	átmérő DN	kivitel			tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	150	1,00 m			16	MW-Box.	36	576	1
	200	1,00 m			29	Euro-Pal.	25	725	1

## 1/4 szelvény

	átmérő DN	kivitel			tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	250*	0,49 m			5	MW-Box	90	450	2
	300*	0,49 m			7	MW-Box	70	490	2
	400*	0,49 m			11	MW-Box	50	550	2
	500*	0,49 m			19	MW-Box	30	570	2
	600*	0,49 m			24	MW-Box	20	480	2

## 1/3 szelvény


	átmérő DN	kivitel			tömeg kg/db	csomagolás	doboz egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	250*	0,49 m			6	MW-Box	75	450	2
	300*	0,49 m			9	MW-Box	55	495	2
	350*	0,49 m			11	MW-Box	40	440	2
	400*	0,49 m			14	MW-Box	35	490	2
	450*	0,49 m			18	MW-Box	25	450	2
	500*	0,49 m			25	MW-Box	20	500	2
	600*	0,49 m			31	MW-Box	15	465	2

\* szállítási határidő kérésre


## Kőagyag dréncső

	átmérő DN	csőhossz m	terhelési osztály kN/m	kötési rendszer	tömeg kg/m	csomagolás	raklap egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	100**	1,00 m	28	F	15	Duo-Paket	98	1470	2
	150**	1,00 m	28	F	24	Paket	45	1080	2
	200**	1,00 m	24	F	38	Paket	24	912	2
	250**	1,25 m	30	F	67	Duo-Paket	18	1206	2
	300**	1,25 m	36	F	86	Paket	12	1032	2

## Záródugó

	átmérő DN			kötési rendszer	tömeg kg/m	csomagolás	raklap egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	100			F	1	MW-Box	384	384	1
	125			F	2	MW-Box	272	544	1
	150			F	3	MW-Box	161	483	1
	200			F	4	MW-Box	112	448	1
	200			C	4	MW-Box	77	308	1
	250			C	5	MW-Box	n.a.		1
	300			C	6	MW-Box	n.a.		1

## GM befalazóidom


	átmérő DN	kötési rendszer	tömeg kg/db	rendelkezésre állás
	125	F	4	1
	150	F	5	1
	200	F	6	1
	200	C	6	1
	200 m	C	8	1
	250	C	9	1
	300	C	11	1

\* szállítási határidő kérésre


\*\* DN 400 méretű külön kérés alapján




## Mandzsetta 2A

	átmérő DN	átmérőtartomány mm	mandzsetta szélesség mm	rendelkezésre állás
	100	120 - 135	105	1
	125	150 - 165	115	1
	150	182 - 196	115	1
	200	235 - 250	105	1
	250	290 - 306	105	1
	300	343 - 357	115	1


## Mandzsetta 2B

	átmérő DN	átmérőtartomány mm	mandzsetta szélesség mm	rendelkezésre állás
	100	120 - 137	125	1
	125	150 - 175	150	1
	150	182 - 200	150	1
	200	225 - 250	150	1
	250	285 - 310	190	1
	300	340 - 365	190	1


## P-gyűrű

	átmérő DN	kőagyag cső külső átmérő mm		rendelkezésre állás
	200	242		1
	250	299		1
	300	355		1

## B-gyűrű

	átmérő DN	furatméret mm		rendelkezésre állás
	150	200 +/- 1		1
	200	250 +/- 1		1


## Ü-gyűrű

	átmérő DN			rendelkezésre állás
	100			1
	150			1
	200			1







## Akna - BJ

	átmérő DN	magasság	belépő/elmenő átmérő dn	kötési rendszer	tömeg kg/db	csomagolás	raklap egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	300*	625 mm	100/100	F/F	61	Euro-Pal.	3	183	2
	300*	625 mm	150/150	F/F	61	Euro-Pal.	3	183	2

## Akna - BS

	átmérő DN	magasság	csatlakozó átmérő dn	kötési rendszer	tömeg kg/db	csomagolás	raklap egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	300*	625 mm	100	F	53	Euro-Pal.	3	159	2
	300*	625 mm	150	F	53	Euro-Pal.	3	159	2

## Bukóakna

	átmérő DN	magasság	csatlakozó átmérő dn	kötési rendszer	tömeg kg/db	csomagolás	raklap egység		rendelkezésre állás
							db	kg	
	450*	0,50 m			64				2
	450*	0,50 m	200	F	75				2
	alsó + felső rész				139	Euro-Pal.	1	139	2

\* szállítási határidő kérésre



# Fektetési előírás kőagyag csővezetékhez

## Lepakolás

Minden esetben keresztben át-pántolva vagy aláfogva emelje a gyárilag összecsomagolt egységeket.



## Tárolás

Amennyiben a gyári csomagolást megbontja, úgy a C kötési rendszerrel rendelkező termékek végeit alá kell támasztani, nehogy a tömítő elem megsérüljön.

## Csövek tisztítása és vizsgálata

Beépítés előtt a tokot és a csővéget tisztítsa meg a szennyeződésektől. Ezt követően szabad szemmel ellenőrizze, hogy nincs-e látható sérülés a csövön, illetve a tömítő elemeken.



## Súlypont

A csövek mozgatása heveder segítségével történjen, minden esetben a cső súlypontjában megfogva.

## Csövek elhelyezése a munkaárókba

A fektetés során mindig vegye figyelembe a csöveken elhelyezett fehér pont jelölést. Amennyiben ezen pontok az ég felé néznek, úgy biztosított a megfelelő folyásfenék.



## Síkositás elvégzése

A könnyű betolás érdekében a szennyeződések eltávolítása után a csővéget és a tokot minden esetben síkosítsa be.



## Fektetés folyamata

A csöveket a munkagödörben úgy kell elhelyezni, hogy azok egyenesen felfeküdjenek. A toknak fejtörőt kell készíteni. Megfelelő tömörségű altalaj esetén a csövet közvetlenül a termett talajra is fektethetjük. Amennyiben ez nem megfelelő, úgy az ágyazatot homokból, sóderből vagy betonból kell kialakítani. A csőtakarást 30cm magasságig tömöríthető anyagból kell kialakítani. A fektetés az EN 1610 alapján kell hogy megvalósuljon, figyelembe véve az ATV A 127 előírásait.



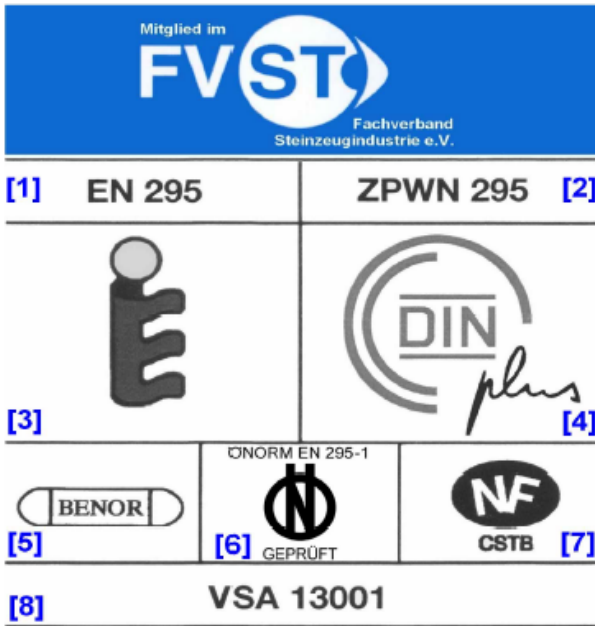
## Csőkötés kialakítása

Dn200 átmérőig a csöveket feszítőrúddal lehet összerakni. Dn200 átmérő feletti tartományban az összerakása elvégezhető a munkagép kanálával, vagy akár csőrő segítségével. Minden esetben használjon előtét deszka anyagot a tok sérülésének elkerülése érdekében.

## A csövek egytengelybe igazítása

A csövek összerakását követően meg kell valósítani az egytengelyűséget. Ezt követően elvégezzük a csőzóna visszatöltését és szakszerű tömörítését.

# Tanúsítványok, jelölések



Termékeink minőségét az MPA Dortmund és a DIN CERTCO Berlin folyamatos ellenőrzése garantálja.

A kőanyag csöveink és idomaink felragasztott emblémával vannak ellátva.

- [1] A kőanyag csövekre és idomokra vonatkozó szabvány.
- [2] Az EN 295-nél magasabb szintű követelmény a termékre vonatkozóan.
- [3] Az Európai Bizonylatolási jelzés, amely megerősíti a termék szabványnak való megfelelését.
- [4] DINplus jelzés a DIN CERTCO Berlin garanciájával a termék műszaki tulajdonságainak a megfeleléséről az EN 295 és a ZPWN 295, valamint az ISO 9002 minőségbiztosítási rendszerek alapján.
- [5] Belga Nemzeti vizsgálati jel.
- [6] Ausztriai Nemzeti vizsgálati jel.
- [7] Francia Nemzeti vizsgálati jel.
- [8] Svájci Nemzeti vizsgálati jel.





# AQUA

L I N E A

**AQUA LINEA Kft.**

2600 Vác, Szent István tér 3. IV/2.

Tel: (30) 814-0439

Fax: (27) 312-037

E-mail: [info@aqualinea.hu](mailto:info@aqualinea.hu)

[www.aqualinea.hu](http://www.aqualinea.hu)