

Descrierea sistemului

Sistemul de canalizări interioare fonoabsorbante PP ULTRA dB este un sistem complet de țevi și fittinguri din polipropilenă aditivat cu compuși minerali. Țevile sunt fabricate prin procedeul de coextrudare cu pereți structurați: stratul interior, de culoare albă, ce permite inspectarea facilă iar stratul exterior de culoare albastră, cu rezistența la murdărire și prevăzut cu marcaj permanent din centimetru în centimetru. Fitingurile sunt realizate prin injecție.

Proprietățile excelente ale materiei prime: rezistența ridicată la impact, rezistența la substanțe chimice și temperaturi ridicate, etanșeitatea ridicată, greutatea redusă și instalarea facilă sunt motive pentru care produsele realizate din polipropilena cu aditivi din substanțe minerale au devenit din ce în ce mai populare.

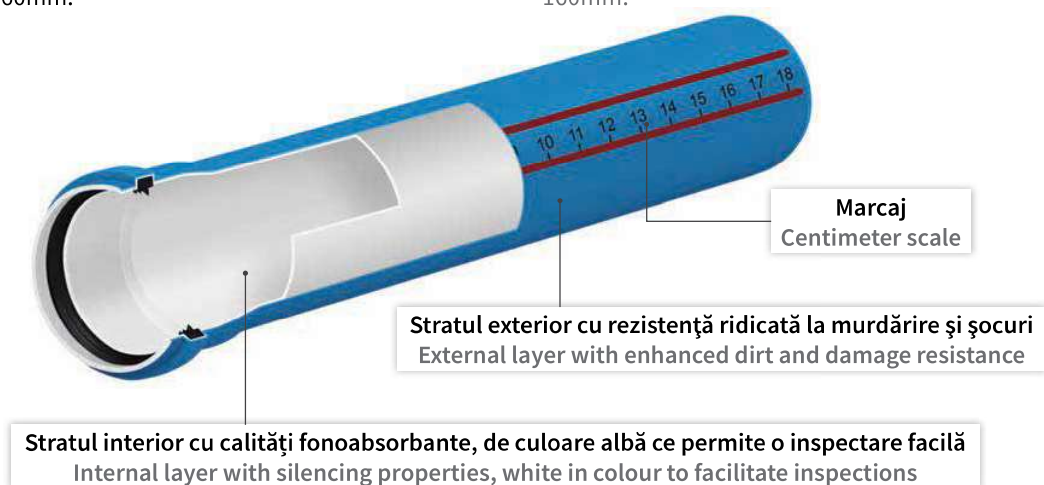
Gama sistemului PP ULTRA dB cuprinde diametrele de 50, 75, 110 și 160mm.

System description

PP in-house sound absorbent sewage system ULTRA dB is a complete system of polypropylene pipes and fittings with mineral compounds fillers. The pipes are manufactured by co-extrusion process with structured walls: the inner layer in white color, which allows easy inspection and the outer layer in blue color, resistant to dirt, with permanent overprint of centimeter scale. The fittings are made using injection method.

Excellent raw material properties: high impact resistance, chemical resistance and high temperature resistance, high tightness, low weight and easy installation are the reasons that products made of polypropylene with mineral additives have become increasingly popular.

PP ULTRA dB system covers diameters of 50, 75, 110 and 160mm.



PRINCIPALELE CARACTERISTICI ȘI AVANTAJE ALE SISTEMULUI

IZOLAREA FONICĂ

Sistemul se remarcă printr-un nivel ridicat de izolare a sunetului, grație pereților structurați din polipropilenă (PP) cu aditivi minerali naturali. Nivelul de zgomot în curs de operare de 16 dB este confirmat de testele efectuate la Institutul Fraunhofer din Stuttgart, conform standardului DIN 4109-10. Țevile se încadrează în clasa a 3-a de izolare a sunetului și sunt conforme pentru clădiri cu ședere permanentă de persoane.

REZISTENȚĂ CHIMICĂ RIDICATĂ

Rezistența la fluide agresive cu valori ale pH-ului cuprinse între 2 și 12.

REZISTENȚĂ LA TEMPERATURĂ

Rezistență termică ridicată pentru fluide vehiculate permanent la o temperatură de 90°C, cu vârfuri de temperatură de 95°C pe termen scurt.

REZISTENȚĂ MECANICĂ RIDICATĂ

Rezistență mecanică ridicată la temperaturi chiar până la -10°C - în consecință, se poate monta și în condiții de iarnă.

KEY FEATURES AND SYSTEM BENEFITS

SOUND INSULATION

High level of sound insulation, thanks to structural walls made of polypropylene (PP) with natural fillers, noise level of 16dB, confirmed by the tests carried out by Fraunhofer Institute at Stuttgart, in accordance with DIN 4109-10 standard, 3rd class of sound insulation is met for buildings with permanent stay of people.

CHEMICAL RESISTANCE

Resistance to aggressive sewage with values ranging from 2 pH to 12 pH.

THERMAL RESISTANCE

High thermal resistance to maxim sewage temperature 90°C with permanent flow, with peak temperatures 95°C achieved for the short-term flow.

HIGH MECHANICAL RESISTANCE

High mechanical resistance at temperatures even down to -10°C - consequently you may mount pipeline in winter conditions.

Rezistență foarte ridicată a țevelor la compresiune și impact, precum și posibilitatea de a fi instalate în interiorul și dedesubtul structurii, în sol sau în beton, datorită rigidității inelare minime de 4kN/m² (domeniul de aplicare BD – clasa S16).

INSTALARE SIMPLĂ

Instalare simplă și eficientă a sistemului datorită aplicării scării de măsură pe conducte - țevele pot fi tăiate în bucăți cu orice lungime. Metode foarte simple de îmbinare datorită garniturilor instalate în fabrică și gamei variate de fittinguri.

CARACTERISTICI HIDRAULICE

Caracteristici hidraulice foarte bune de curgere a apelor uzate, datorită protejării suprafeței interioare perfect netede a țevii, ce împiedică acumularea de depuneri.

DOMENII DE APLICABILITATE

Sistemul de canalizări interioare fonoabsorbant ULTRA dB, este folosit pentru realizarea rețelelor fără presiune, sisteme sanitare fonoabsorbante, pentru ape pluviale și de drenaj industriale.

Sistemul este folosit pentru canalizarea deversărilor extrem de agresive, ape reziduale urbane și industriale (efluenți cu pH cuprins între 2-12), având inclusiv concentrații mari de hidrogen sulfurat și este de asemenea caracterizat de o deosebită rezistență la efluenți având temperaturi ridicate.

Sistemul Ultra dB, datorită beneficiilor oferite, este recomandat nu numai în locuințe, ci și pentru realizarea sistemelor de canalizare în: blocuri, spitale, spații de birouri, birouri, hoteluri, restaurante, cămine, spa-uri, laboratoare, cabinete stomatologice, săli de operații, școli, săli de curs la universități, biblioteci, studiouri de radio și televiziune, săli de concert și săli de conferințe, teatre, magazine. Se utilizează la transportul efluenților proveniți din industria farmaceutică, industria alimentară și de catering (de exemplu atunci când există efluenți cu conținut ridicat de grăsimi, iar temperatura se recomandă a fi până la 70°C).

IZOLAREA FONICĂ

Având în vedere nivelul actual de dezvoltare a pieței de construcții, sistemele de izolație fonică au un impact major asupra acusticii clădirilor. Așteptările utilizatorilor sunt în creștere, în timp ce reducerile necesare ale nivelului de zgomot în clădiri, vor deveni tot mai stricte. Problemele legate de acustica în construcții, inclusiv nivelurile admise de zgomot în interior, sunt reglementate de standarde. Îndeplinirea obligației de a asigura construcții protejate acustic, prin utilizarea sistemelor fonoabsorbante, introduse conform recomandării Directivei CE 89/106/CEE, este confirmată de rezultatele testelor acustice, elaborate de Institutul Fraunhofer, în care, nivelul de zgomot ponderat al materialelor este LSC, A dB (A) = 16 dB.

Zgomotul rezultat prin utilizarea țevelor Ultra dB a fost măsurat folosind metodologia elaborată de oamenii de știință de la Institutul Fraunhofer IBP din Stuttgart și specificată în standardul EN 14366.

Vezi Fig. nr. 1.

Very high resistance of pipes to compression and impact as well as suitability for installing indoors and underneath the structure in soil or in concrete, thanks to minimum ring stiffness of 4kN/m² (scope of BD application – class S16).

EASY INSTALLATION

Easy and effective assembly of the system thanks to the application of overprint of centimeter scale on pipes - the pipes may be cut into sections of any length. Very simple methods of joints thank to the lip seals installed in the factory and wide range of fittings.

HYDRAULICS CHARACTERISTICS

Very good hydraulics of sewage flow thanks to safeguarding perfectly smooth inner surface of pipe, preventing deposit buildup.

APPLICATION

The ULTRA dB low-noise interior sewage system is used for networks without pressure, low-noise sanitary systems, storm water and industrial drainage.

The system is used for discharge of highly aggressive domestic, municipal sewage and industrial wastewater (effluent with pH value from 2 to 12), including high concentrations of hydrogen sulfide, and is also characterized by resistance to high temperature.

The Ultra dB system, due to assured benefits, is widely applied not only in single- and multi-family housing, but is also used for construction of systems for the purposes of: apartment buildings, hospitals, office buildings, offices, hotels, restaurants, spas, laboratories, dental offices, halls operating, schools, classrooms in universities, libraries, radio and television studios, concert halls and conference rooms, theaters, shops. It is used to transport effluents coming from the pharmaceutical industry, food industry and catering (e.g. when there are effluents with high fat content and is recommended to be temperature up to 70°C).

NOISE PROTECTION

Given the current level of construction market development, the noise from systems have a major impact on the acoustics of buildings. User expectations are rising, while necessary reductions of noise in buildings will become more stringent. Acoustic issues in construction, including noise levels permitted inside are covered by standards. The fulfillment of obligation to ensure building acoustic protection, with the application of ULTRA dB system – introduced by the recommendation of EC Directive 89/106 / EEC, and interpretation for this Directive is confirmed by the results of acoustic expert opinion prepared by the Fraunhofer Institute, where weighted material sound level is LSC, A dB (A) = 16 dB.

The noise from low noise system using ULTRA dB pipes was measured using the methodology developed by scientists at the Fraunhofer Institute IBP in Stuttgart and specified in EN 14366.

See in Fig. no. 1.

Cantitatea măsurată / Measured quantity	Sistem Ultra dB 110 x 3.4 cu sistem de prindere tip „BISMAT 1000”			
Debit, l/s / Flow rate, l/s	0,5	1,0	2,0	4,0
Indicele măsurat – nivelul de zgomot transmis prin aer, La.A, dB(A) ^{1/} Measured index of airborne sound level	44	48	52	54
Indicele de sunet măsurat LSC,A, dB(A) ^{1/} / Measured index of material sound	<10	<10	13	16

Fig. Nr.1

În conformitate cu standardul EN 14366, testul se aplică la o coloană în poziție verticală, într-o clădire cu trei etaje, montată lângă un perete cu greutatea specifică de 2200 kg/m³. La fiecare etaj există o ramificație, cele de la etajele intermediare fiind astupate. La baza tronsonului, pentru a evita scurgerea bruscă printr-un cot la 90°, se folosesc două coturi la 45° și o bucată de țeava, înainte de a se continua cu tronsonul la orizontală. Trecherile dintre etaje sunt ermetice. Apa, care este mediul de testare, este injectată în sistemul de măsurare la cel mai înalt etaj (la nivelul maxim), și colectată la secțiunea orizontală (la nivelul minim).

Zgomotul se măsoară la nivelul cel mai de jos, la următoarele debite: 0,5; 1,0; 2,0 și 4,0 l/s.

Se adopta condițiile la limită, cel mai puțin avantajoase, după cum urmează:

- debitul maxim uzual: 4,0 l/s,
- diametrul cel mai frecvent al coloanei este DN 110 mm,
- locul de măsurare: la etajul inferior, în exteriorul zidului pe care este fixată coloana.

Testele au arătat că sistemul Ultra dB se caracterizează printr-un nivel ridicat de izolare fonică și atinge nivelul de zgomot de 16 dB, conform Fig. nr. 1. Oboseala resimțită de sistemul nervos al omului apare la nivelul de 30 dB.

Sistemul Ultra dB, este astfel foarte silențios, îndeplinind, de asemenea, recomandările riguroase ale DIN 4109, precum și recomandările foarte riguroase ale VDI 4100 (max. 20 dB – pentru locuințe terasate și semi-terasate).

Sistemul Ultra dB este o soluție universală care ar trebui aplicată în orice tip de locuințe, hoteluri, școli și în industrie, deoarece asigură izolația fonică, generând confort și durabilitate pe termen lung.

Nivelele medii de zgomot în mediul nostru sunt prezentate în Fig.nr.2.

In accordance with EN 14366, the test is applied to a vertical column in a three storey building, located next to the wall with specific weight of 2200 kg/m³. On each floor is a branch, the intermediate floors from being blocked. At the base section to avoid sudden leak through a elbow of 90°, are used two 45° elbows and a piece of pipe before continuing with the horizontal section. The passages of the floors are airtight. Water is injected in the measurement system at the highest floor (at the maximum height), and collected in the horizontal section (at the minimum).

Noise is measured at the lowest level, at the following flow rates: 0.5; 1.0; 2.0 and 4.0 l/s.

The adopted least advantageous boundary conditions are as follows:

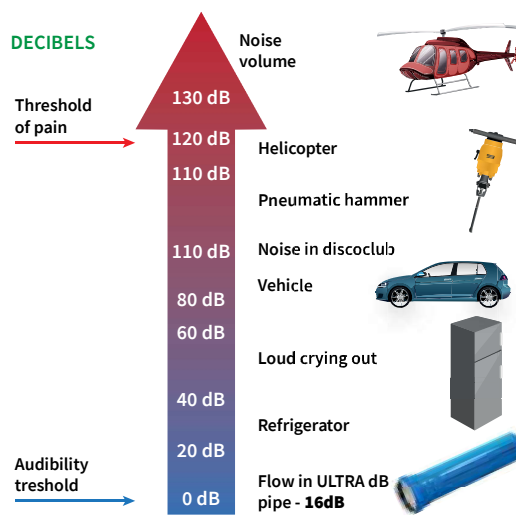
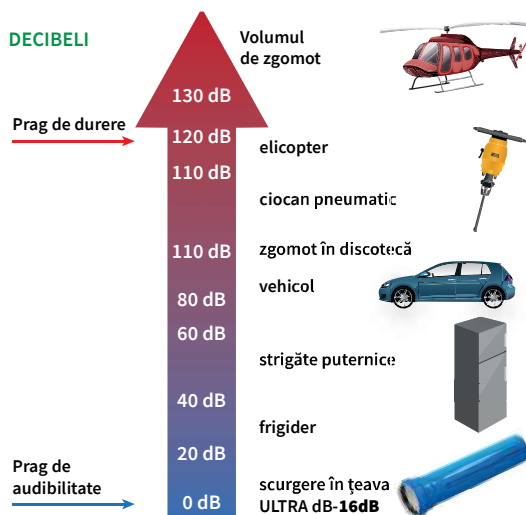
- the usual maximum rate: 4.0 l/s,
- the diameter of the column is most common DN 110 mm,
- measuring place: on the lowest floor, behind the wall to which the riser pipe is fixed.

The tests showed that the Ultra dB is characterized by a high level of sound insulation and reaches the noise level at 16 dB, as shown in Fig. no 1. Fatigue felt by the man's nervous system occurs at the level of 30 dB.

The Ultra dB system is so quiet, satisfying also the stringent recommendations of DIN 4109 and VDI 4100 (max. 20 dB – semi-detached and terraced houses).

The Ultra dB system is a universal solution that should be applied in any type of housing, hotels, schools and industry, because it guarantees silence, comfort and durability in long-term perspective.

The average noise level in our environment are presented in Fig. No.2.



TRANSPORT, DEPOZITARE, MANIPULARE

În timpul transportului și a operațiilor de încărcare/descărcare, este interzisă trântirea sau lovirea cu corpuri contondente sau ascuțite ce pot produce defecte.

Produsele se depozitează și se transportă pe europaleti, țevile fiind asigurate cu platbandă pentru a evita răsturnarea.

Încărcarea și descărcarea trebuie făcute cu atenție. Produsele nu trebuie trântite, târâte în timpul operațiilor de încărcare/descărcare, manipularea trebuind să se facă după prinderea acestora cu mare atenție. Manipularea paletelor se face cu stivuitorul.

La mutarea dintr-un loc în altul se va evita contactul cu suprafețele care pot zgâria sau deteriora produsul. Testele au arătat că expunerea la radiații UV timp îndelungat, nu are un impact negativ asupra proprietăților țevilor și durabilității lor. Totuși, din motive estetice, este recomandat să fie protejate împotriva decolorării, evitându-se depozitarea la soare.

INSTALAREA

Țevile din componența sistemului Ultra dB, sunt conectate prin mufe și diverse fittinguri, care au premontate garnituri din EPDM. Garniturile au o formă specială, ce facilitează retragerea capetelor țevii.

Pentru a realiza o conexiune corectă, este necesară o curățare prealabilă a capetelor țevilor și a fittingurilor ce urmează a fi asamblate; capetele care se introduc în mufe trebuie lubrefiate; trebuie verificată poziția garniturii; partea lisă a țevii sau fittingului trebuie introdusă în mufă până la oprire. În cazul îmbinării a două țevi, după introducerea completă, țeava trebuie retrasă din mufă cu maximum 10 mm (pentru a asigura spațiul necesar pentru dilatare - vezi Fig. nr. 3). În vederea menținerii spațiului pentru dilatare, coloana trebuie fixată de perete, în zona mufei, cu ajutorul colierelor de fixare.

TRANSPORT, STORAGE, HANDLING

During the transport or operations of loading/unloading is prohibited slamming or kicking with sharp objects that may cause defects.

The products are stored and transported on pallets, pipes being provided with strip to avoid rolling.

Loading and unloading must be done carefully. The products should not be slamming or bran during loading and unloading operations and handling should be done carefully after catching them. The manipulation of the pallets is done with the forklift.

When moving the goods from place to place, avoid contact with surfaces that may scratch or damage. Tests have shown that exposure to UV radiation for a long time, does not have a negative impact on the properties and durability of the pipes. However, for aesthetic reasons, it is recommended to protect the pipes against fading, and avoiding storing in the sun.

INSTALLATION

Ultra system dB component pipes are connected by couplers and various fittings, which have installed EPDM gaskets. Gaskets have a special form, which facilitates the withdrawal of the pipes end.

To achieve a correct connection is required prior to connection, to clean pipes and fittings ends that have to be assembled; heads which are inserted into sockets, have to be lubricated; gasket position should be checked; the smooth side of the pipe or fitting have to be inserted into the socket until it stops. At the connection of two pipes, after the complete insertion into the socket, the pipe should be removed from the socket with up to 10 mm (to provide space for expansion - see Fig. no. 3). In order to maintain space for expansion, the column must be fixed to the wall in the socket area by using fastening clamps.

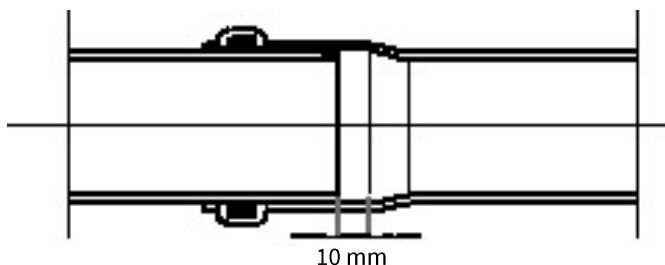


Fig. 3

Țevile trebuie montate cu mufa în direcția opusă curgerii.

Coloana realizată cu țevile Ultra dB, trebuie să fie asigurată în minim două puncte pe etaj.

Pentru fixarea țevii trebuie luate în considerare următoarele:

- Ps - puncte fixe sub plafonul încăperii, realizate folosind coliere de fixare speciale cu manșon (de exemplu model BISMAT 1000);
- Pp - puncte "mobile", realizate folosind coliere de fixare cu manșon uzuale;
- Pss - puncte fixe, realizate folosind coliere de fixare cu manșon uzuale.

The pipes have to be laid with sockets facing the opposite direction of the sewage flow.

Column made with Ultra dB pipes must be provided in at least two points on each floor.

In order to fix the pipe must be taken into account next observations:

- Ps - fixed points under the ceiling of the room, made using special sleeve clamps (e.g. BISMATmodel 1000);
- Pp - "mobile" points, made using usual sleeve clamps;
- Pss - fixed points, made using usual sleeve clamps.

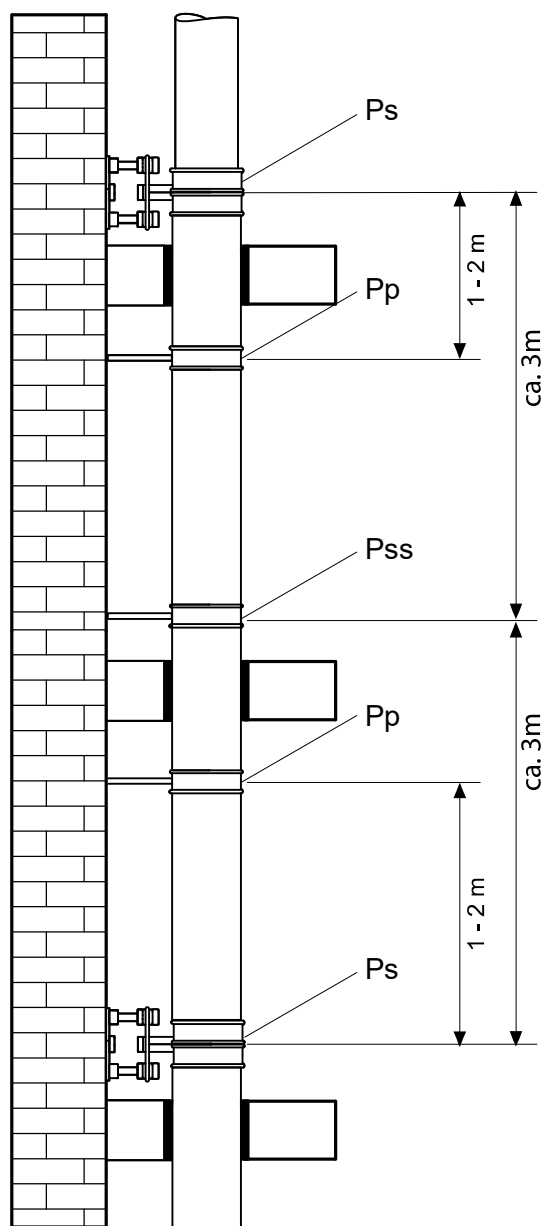


Fig. 4

Sistemul de țevi și fittinguri Ultra dB poate fi montat direct în beton sau în zidărie. Pentru a preveni scurgerea betonului în mufă, aceasta trebuie izolată cu bandă adezivă. Componentele sistemului trebuie să fie fixate, pentru a fi evitată deplasarea în timpul turnării betonului. În vederea realizării izolării fonice, trebuie avută în vedere și ermetizarea trecerii țevii prin plafon.

Dacă se dorește utilizarea bitumului, componentele sistemului care ar putea veni în contact cu bitumul, trebuie protejate cu țevi de protecție sau prin învelirea lor cu materiale de izolare termică.

Coloanele pot fi extinse prin montarea unei ramificații, folosind o mufă culisantă (de reparație). În locul unde se dorește ramificarea conductei existente, trebuie tăiată o secțiune de conductă dreaptă cu lungimea corespunzătoare ($L = \text{lungimea de montare} + 2,5 \text{ DN}$) și adăugată ramificația. Capetele tăiate ale țevii trebuie curățate și șanfrenate.

Tevile pot fi tăiate la dimensiunea dorită cu un cuțit adecvat pentru materiale plastice, sau folosind un fierăstrău cu dinți fini, manual sau mecanic (Fig. Nr. 5.)

The system of pipes and fittings Ultra dB can be mounted directly in concrete or masonry. To prevent leakage of concrete into the socket, the socket must be insulated with tape. System components must be fixed in order to avoid movement during concreting. In order to achieve noise insulation should be considered also the insulation at the passage of the pipe through the ceiling.

If you want to use bitumen, system components that might come into contact with the bitumen must be protected with protective pipes or by wrapping them with insulation materials.

Columns can be expanded by installing a branch using a sliding coupler (repair coupler). In place where we need to install the branch on the existing pipeline you have to cut a straight pipe section with appropriate length ($L = \text{mounting length} + 2.5 \text{ DN}$) and added the branch. Cut ends of the pipe must be cleaned and chamfered.

The pipes can be cut to size with a knife for plastic, or using a fine toothed, manually or mechanically (Fig. Nr. 5.)

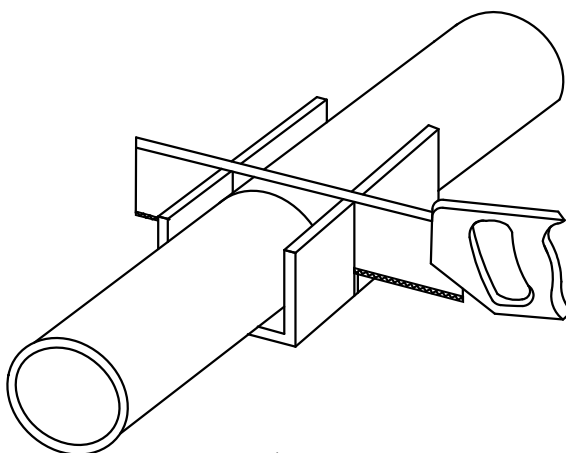


Fig. 5

Decuparea țevii trebuie să fie făcută perpendicular pe axa țevii. După tăiere, se elimină bavurile, iar capătul conductei trebuie să fie șanfrenat la un unghi de aprox. 15° . (Fig. Nr. 6).

The pipe must be cut perpendicular to the axis of the pipe. After cutting, the burrs have to be removed, and the end of pipe chamfered at an angle of approx. 15° . (Fig. No. 6).

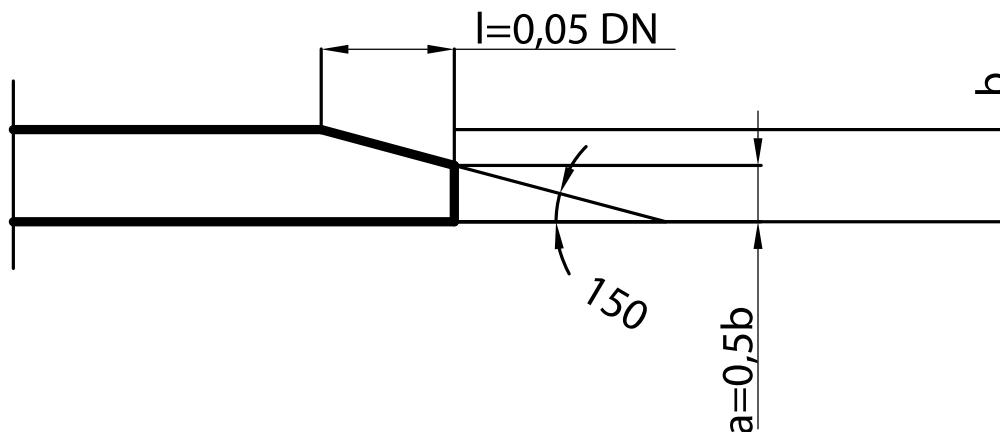


Fig. 6

SISTEMUL ULTRA dB – ÎNGROPAREA ÎN PĂMÂNT

Pentru a beneficia de avantajele sistemului Ultra dB, la montaj este necesară respectarea unor condiții referitoare la pozare, îngropare, compactarea solului, conform instrucțiunilor date de proiectant în caietul de sarcini, sau conform recomandărilor de mai jos.

Materialul pentru patul de pozare al țevelor, pentru amenajarea fundului de tranșee, după săpătură și realizarea pantelor din profilul longitudinal, este un strat bine compactat, de minim 10 cm grosime.

Materialul pentru patul de pozare va consta din nisip de balastieră cernut cu granulația maximă de 10 mm, fără impurități și părți organice.

Condițiile de montaj sunt asemănătoare cu cele precizate la capitolul de țevi și fittinguri din PVC pentru canalizări exterioare.

THE ULTRA dB – BURYING IN THE GROUND

To benefit from the advantages of the Ultra dB, for the installation is required to respect the conditions related to laying, burial, soil compaction, according to instructions given by the designer in the specifications or in accordance with recommendations below.

The material for laying bed of the pipes, installed on the bottom of the trench after excavation and longitudinal profile slope, is a well compacted layer, at least 10 cm thick.

The material for the laying bed will consist of sand or gravel sifted maximum grain size of 10 mm, without impurities and organic parts.

Installation conditions are similar to those mentioned in chapter PVC pipes and fittings for external sewage.

SISTEMUL ULTRA dB – PROTECȚIA LA FOC

Soluția corectă, practică și economică, care oferă protecție împotriva incendiilor, sunt colierele de protecție împotriva incendiilor. Noua generație de coliere de protecție împotriva incendiilor sunt caracterizate de dimensiuni mici și au fost dezvoltate pentru protejarea pereților și plafoanelor traversate de conducte din plastic (fig. nr. 7).

THE ULTRA dB – FIRE PROTECTION

The correct solution, practical and economical, which provides fire protection, are fire protection collars. The new generation of fire protection collars are characterized by small scale and have been developed to protect walls and ceilings crossed by plastic pipe (fig. no. 7).

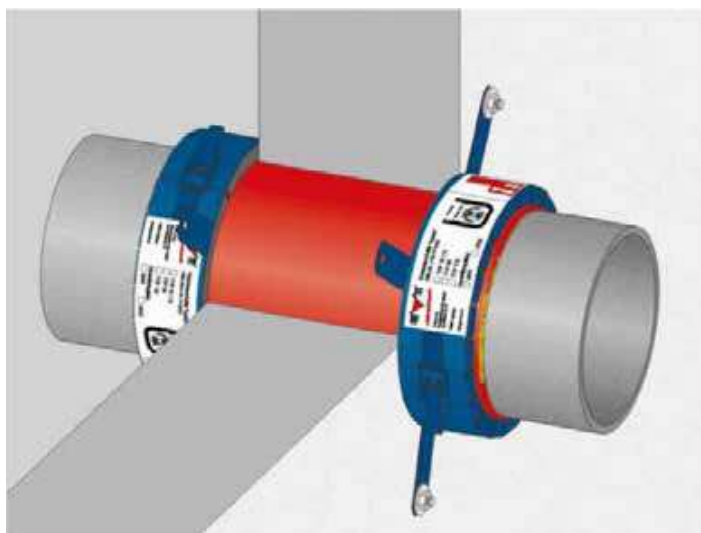
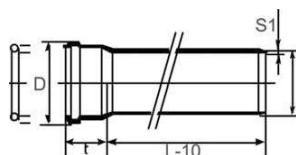


Fig. 7

Gulerele trebuie să fie fixate cu șuruburi pe perete sau tavan. Închiderea cu clemă permite asamblarea după instalarea conductelor. Pentru trecerile prin pereți, sunt necesare două coliere ignifuge. În cazul montajului în pereți subțiri, se utilizează șuruburi filetate.

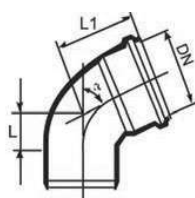
Collars must be bolted to the wall or ceiling. Closing clip allows assembly after installing the pipes. To pass through walls, are needed two fireproof necklaces. When installing in thin walls, use threaded screws.

Țevi PP Ultra dB cu mufă și garnitură
PP Ultra dB pipes



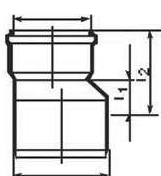
Cod articol	DN (mm)	s1 (mm)	D (mm)	t (mm)	L (mm)	Ambalare (buc/cutie/palet)
UDBTV50250	50	2.0	64	56	250	20/480
UDBTV50500	50	2.0	64	56	500	20/380
UDBTV501000	50	2.0	64	56	1000	10/200
UDBTV502000	50	2.0	64	56	2000	10/200
UDBTV503000	50	2.0	64	56	3000	200
UDBTV75250	75	2.3	89	61	250	20/320
UDBTV75500	75	2.3	89	61	500	20/160
UDBTV751000	75	2.3	89	61	1000	6/120
UDBTV752000	75	2.3	89	61	2000	6/120
UDBTV753000	75	2.3	89	61	3000	120
UDBTV110250	110	3.4	128	72	250	15/120
UDBTV110500	110	3.4	128	72	500	80
UDBTV1101000	110	3.4	128	72	1000	80
UDBTV1102000	110	3.4	128	72	2000	80
UDBTV1103000	110	3.4	128	72	3000	60
UDBTV125500	125	3.9	146	80	500	60
UDBTV1251000	125	3.9	146	80	1000	54
UDBTV1252000	125	3.9	146	80	2000	54
UDBTV160500	160	4.9	187	95	500	35
UDBTV1601000	160	4.9	187	95	1000	35
UDBTV1602000	160	4.9	187	95	2000	35
UDBTV1603000	160	4.9	187	95	3000	35

Cot PP Ultra dB
PP Elbow Ultra dB



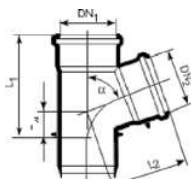
Cod articol	DN (mm)	Unghi (α)	L (mm)	L1 (mm)	Ambalare (buc/cutie/palet)
UDBCT5015	50	15°	10	70	20/960
UDBCT5030	50	30°	9	68	20/960
UDBCT5045	50	45°	17	87	20/960
UDBCT5067	50	67°	28	77	20/960
UDBCT5087	50	87°	28	84	20/960
UDBCT7515	75	15°	23	91	20/480
UDBCT7530	75	30°	11	80	20/480
UDBCT7545	75	45°	18	92	20/480
UDBCT7567	75	67°	29	86	20/480
UDBCT7587	75	87°	42	94	20/480
UDBCT11015	110	15°	24	101	20/240
UDBCT11030	110	30°	18	100	20/240
UDBCT11045	110	45°	36	115	20/240
UDBCT11067	110	67°	39	122	20/240
UDBCT11087	110	87°	59	131	20/160
UDBCT16045	160	45	50	131	60
UDBCT16087	160	87	95	162	60
UDBCT12545	125	45	29	116	16/96
UDBCT12587	125	87	66	152	12/72

Reducție PP excentrică Ultra dB
PP Eccentric reducer Ultra dB



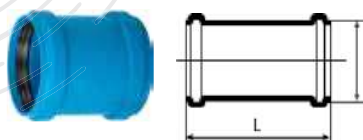
Cod articol	DN1/DN2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Ambalare (buc/cutie/palet)
UDBRE7550	75/50	19	73	20/480
UDBRE11050	110/50	37	93	20/480
UDBRE11075	110/75	22	87	20/480
UDBRE160110	160/110	34	135	192
UDBRE125110	125/110	16	99	36/216
UDBRE160125	160/125	28	129	16/96

Ramificație PP Ultra dB
PP Branch Ultra dB



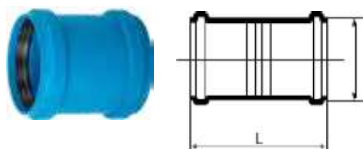
Cod articol	DN1/DN2 (mm)	Unghi (α)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Ambalare (buc/cutie/palet)
UDBRA505045	50/50	45	133	116	12	20/480
UDBRA755045	75/50	45	147	145	1	20/400
UDBRA757545	75/75	45	183	159	18	20/240
UDBRA1105045	110/50	45	140	158	17	20/160
UDBRA1107545	110/75	45	188	186	1	20/160
UDBRA11011045	110/110	45	224	195	25	8/96
UDBRA16011045	160/110	45	275	263	1	46
UDBRA16016045	160/160	45	330	294	36	28
UDBRA505087	50/50	87	117	91	28	20/480
UDBRA755087	75/50	87	119	99	27	20/400
UDBRA757587	75/75	87	158	115	40	20/240
UDBRA1105087	110/50	87	122	125	28	20/160
UDBRA1107587	110/75	87	166	126	40	20/160
UDBRA11011087	110/110	87	182	133	57	10/120
UDBRA16016087	160/160	87	344	243	87	32
UDBRA12511045	125/110	45	252	91	81	12/72
UDBRA12512545	125/125	45	261	152	29	10/60

Mufă reparație PP - Ultra dB
PP repair sliding socket Ultra dB



Cod articol	DN (mm)	L (mm)	Ambalare (buc/cutie/palet)
UDBMR50	50	103	20/960
UDBMR75	75	109	20/480
UDBM110	110	136	20/240
UDBM125	125	151,4	20/120
UDBMR160	160	185	96

Mufă dublă PP cu opritor - Ultra dB
PP double socket - Ultra dB



Cod articol	DN (mm)	L (mm)	Ambalare (buc/cutie/palet)
UDBMC50	50	112	20/960
UDBMC75	75	118	20/480
UDBMC160	160	185	96
UDBMC110	110	136	20/240

Dop PP - Ultra dB
PP End cap - Ultra dB



Cod articol	DN (mm)	H (mm)	Ambalare (buc/cutie/palet)
UDBDO50	50	39	50/2400
UDBDO75	75	39	20/2560
UDBDO125	125	55	88/258
UDBDO110	110	46	20/960

Piesă curățire PP - Ultra dB
PP Access pipe - Ultra dB



Cod articol	DN (mm)	L (mm)	Ambalare (buc/cutie/palet)
UDBPC110	110	308	96
UDBPC160	160	380	40
UDBPC125	125	313	10/60