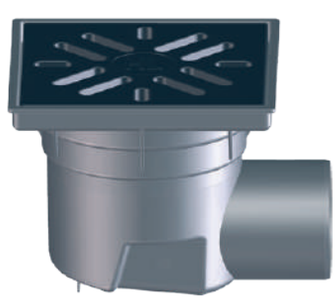
TeraPlast®
since 1896
Instalații pentru generații

CAP. 1 DRENAJUL APELOR SUBTERANE ȘI SUPRATERANE
DRAINAGE OF UNDER/ABOVE GROUND WATERS

1.1 Țevi și fitinguri drenaj
Drainage pipes and fittings

1.2 Guri de scurgere stradale
Rainwater gullies

1.3 Guri de scurgere pentru parcări
Rainwater gullies for parking areas



1.1 Țevi și fitinguri drenaj
Drainage pipes and fittings

Descrierea sistemelor de drenaj

În calitate de expert în domeniul soluțiilor pentru rețele de canalizare, TeraPlast completează portofoliul său de sisteme cu soluții pentru drenajul apei, punând la dispoziția clienților săi trei sisteme de drenaj din care aceștia pot opta, în funcție de aplicația pe care o au de executat, astfel:

- Sistemul pentru drenaj ce utilizează țevi rigide cu fante fabricate din **PVC cu perete compact**.
- Sistemul pentru drenaj ce utilizează țevi flexibile cu fante, fabricate din **PVC gofrat**.
- Sistemul pentru drenaj ce utilizează țevi flexibile cu fante fabricate din **PE corugat cu perete dublu**.

Toate aceste sisteme se pot utiliza pentru drenajul apelor subterane, în cazul diferitelor aplicații cum sunt sistemele de drenaj de suprafață și de adâncime, subtraversări și drenaje pentru drumuri, căi ferate, construcții de stadioane dar și alte construcții civile sau industriale, amenajări hidrotehnice sau diferite aplicații în agricultură. Alegerea soluției optime, respectiv a sistemului, urmând să se facă în funcție de aplicația ce urmează să fie pusă în operă și cerințele de rigiditate impuse de aplicația respectivă.

Durata de viață a sistemelor de drenaj realizate din PVC sau PE este estimată la minim 50 de ani.

Aceste sisteme cu rezistență mare la coroziune se pot instala simplu și extrem de rapid, in special în cazul sistemelor ce au în componență tevile livrate in colaci. Întreținerea și curățarea sistemelor se poate face cu usurință.

Drainage systems description

As an expert in the field of sewer solutions, TeraPlast completes its portfolio of drainage solutions systems, providing its customers three drainage systems from which they can choose, depending on the application they have to execute, so:

- Drainage system using rigid pipes made of PVC and PVC slotted **compact wall pipes**.
- Drainage system using slotted **PVC corrugated** flexible pipes.
- Drainage system using slotted flexible pipes made of double-walled **corrugated PE**.

All these systems can be used for drainage of groundwater in various applications such as surface and depth drainage systems, undercrossing and drainage for roads and railways, construction of stadiums and other civil or industrial buildings, hydro-technical improvements or different agricultural applications. The optimal solution, respectively choose of the optimal system will be made depending on the application that is going to be installed and stiffness requirements imposed by the application.

The life of drainage systems made of PVC or PE is estimated at a minimum 50 years.

These systems with high corrosion resistance can be installed simple and very quickly, especially if the systems are made up of pipes supplied in coils. Systems maintenance and cleaning can be done easily.

Sistemul de drenaj cu țevi rigide cu fante din PVC cu perete compact

TeraPlast produce țevi din PVC-U cu perete compact, rigide, pentru drenaj prevăzute cu mufă și garnitură elastomerică, cu diametre cuprinse între 110 și 400 mm, în clasele de rigiditatea inelară SN4 și SN8. Țevile se produc în bare cu mufă și garnitura montată, cu lungimea de 6m.

Acest tip de sistem se utilizeaza pentru drenarea apelor subterane in special în condiții mai deosebite în care încărcările statice și dinamice sunt ridicate, cum sunt aplicațiile din domeniul feroviar, rutier cu clase mari de încarcare, etc. Pe lângă aplicații clasice, ca cele descrise mai sus acest tip de sistem se poate utiliza și pentru colectarea levigatului la depozitele de deșeuri solide, sau captarea biogazului din depozitele de deșeuri menajere.

Temperatura max.acceptabilă a fluidului vehiculat este de 60°C.

Caracteristicile fizico-chimice și implicit avantajele acestui sistem sunt similare cu cele ale sistemului din PVC-U, descrise în capitolul Tevi si Fitinguri din PVC-U pentru canalizări exterioare.

Țevile pentru drenaj sunt fabricate conform standardului SF 97/2015, prin executarea unei operații suplimentare de frezare a unor fante pe circumferința țevilor din PVC compact, cu ajutorul unui utilaj specializat. Fantele se realizează perpendicular pe axa țevii.

The PVC compact rigid slotted wall pipe system

TeraPlast produce PVC drainage rigid pipes with compact wall, provided with socket and elastomeric sealing gasket, with diameters between 110 and 400 mm, in ring stiffness classes SN4 and SN8. The pipes are produced in 6m length bars with socket and sealing gasket.

This type of system is used for drainage of groundwater, especially in special conditions in which static and dynamic loads are high, as are applications in railways, roads with high class traffic, etc. In addition to traditional applications, such as those described above this system can also be used to collect leachate from solid landfills or biogas capture from waste landfills.

The maximum acceptable temperature of the fluid is 60°C.

The physico-chemical proprieties and implicit advantages of this system are similar to those of PVC-U system, described in Chapter PVC-U Sewer pipes and fittings.

Drainage pipes are manufactured according to the SF 97/2015 standard, by executing an additional operation of slot milling on the circumference of compact PVC pipes, using a special machine. The slots are executed perpendicular to the axis of the pipe.

Fantele au dimensiuni de 1,00mm și 2,00mm cu o distanță de 10,00mm între acestea.

Țevile se pot realiza cu 1, 2, 3 sau 4 rânduri de fante.

În funcție de numarul rândurilor de fante executate, rezultă gradul de deschidere.

Astfel vom avea :

- Cu 4 rânduri de fante - 360°
- Cu 3 rânduri de fante - 270°
- Cu 2 rânduri de fante - 180°
- Cu 1 rând de fante - 90°

Pentru acest tip de țevi se pot utiliza fitingurile injectate din PVC SN4 sau SN8, prezentate detaliat în cadrul capitolului de țevi și fitinguri din PVC-U pentru canalizări exterioare cu care sunt perfect compatibile.

Sistemul de drenaj cu țevi flexibile cu fante din PVC cu perete gofrat

Sistemul de tevi flexibile din PVC gofrat pentru drenaj este un sistem complet ce cuprinde țevi din PVC cu un singur perete, ce se utilizează în special pentru drenarea apelor subterane în aplicații rezidențiale, pentru protecția împotriva umezelii și a apelor freatice ce acționează asupra fundațiilor și zidurilor, pe marginea drumurilor, în afara zonelor cu trafic, terenuri de sport sau în agricultură, pentru drenajul pajiștilor sau altor terenuri sau pentru disiparea și infiltrarea apelor provenite din micro-stații de epurare. În general utilizarea acestui sistem este recomandată pentru aplicații relative simple ce nu impun condiții de rigiditate inelară.

Gama de diametre a acestui sistem cuprinde țevi cu diametrul cuprins între 50 și 160mm.

Țevile se produc și se livrează în colaci cu lungimi de 50m. Fiecare colac fiind prevazut cu o mufa special dublă pentru conectarea cu tronsonul următor.

De asemenea țevile sunt disponibile și se pot comanda și cu înveliș din filtru sintetic. (Tevile sunt îmbrăcate într-o pânză de geotextil).

Temperatura maximă acceptabilă a fluidului vehiculat este de 60°C.

Țevile pentru drenaj sunt fabricate prin extrudare conform standardului SR EN61386-23:2004, prin executarea unor fante pe circumferința țevilor din PVC gofrat, cu ajutorul unui utilaj specializat. Fantele se realizează perpendicular pe generatoarea țevii.

Tevile sunt prevăzute cu fante pe toată circumferința (360°).

Corespondența între numărul fantelor pe secțiune și suprafața liberă de preluare (in cm^2/m) se poate consulta în partea urmatoare a catalogului ce prezintă detaliat această gamă.

Sistemul este întregit de o gama de fitinguri injectate fabricate special pentru acest tip de țeavă.

The slots have dimensions of 1,00mm and 2,00mm with a distance of 10,00mm them.

The pipes can be made with 1, 2, 3 or 4 rows of slots.

Depending on the executed number of rows of slots, results the opening degree.

Thus we have:

- 4 rows of slots - 360°
- 3 rows of slots - 270°
- 2 rows of slots - 180°
- 1 row of slots - 90°

For this type of pipes can be used injected PVC SN4 or SN8 fittings, presented in detailed in Chapter Chapter PVC-U Sewer pipes and fittings which are perfectly compatible with.

The slotted PVC corrugated flexible wall drainage pipe system

The slotted PVC corrugated flexible wall drainage pipe system is a complete system comprising of PVC pipe with a single wall, which is mainly used for draining groundwater in residential applications, for protection against moisture and groundwater acting on the foundations and walls, roadside traffic areas, sports fields or in agriculture, grassland or other type of lands, or for water dispersal and infiltration from micro-treatment plant.

Generally is recommended to use this system for relatively simple applications that do not require ring stiffness conditions.

Diameter range of this system includes pipes with diameters between 50 and 160mm.

The pipes are produced and delivered in coils with lengths of 50m. Each seat is equiped with a special double coupler for connecting with the next section.

Pipes are also available and can be ordered with a synthetic filter coating. (Pipes are encased in a geotextile cloth).

The maximum acceptable temperature of the fluid is 60°C.

Drainage pipes are manufactured by extrusion according SR EN61386-23: 2004 by execution of slits on the circumference of corrugated PVC pipes using a specialized machine. The slots are executed perpendicular to the axis of the pipe.

The pipes are provided with slits all around their circumference (360°).

Correspondence between the number of slots on section and the free receiving surface (in cm^2/m) can be checked in the following part of the catalog presenting the range in detail.

The system is completed by a range of molded fittings manufactured specifically for this type of pipe.

The slotted PE flexible double wall

Sistemul de drenaj cu țevi flexibile corugate cu fante din PE cu perete dublu

Sistemul de tevi flexibile corugate din polietilenă pentru drenaj este un sistem complet ce cuprinde țevi din PE corugate cu perete dublu, ce se utilizează în sisteme de drenaj de suprafață și de adâncime, subtraversări și drenaje pentru drumuri, căi ferate, construcții de stadioane dar și alte construcții civile sau industriale, sau alte aplicații în care este solicitată asigurarea unei rigidități inelare ridicate.

Conductele corugate au peretele interior neted, din polietilenă de medie densitate, iar cel exterior, din polietilenă de înaltă densitate, profilat și lipit de cel interior în zonele de contact. Structura corugată asigură flexibilitatea conductei și un consum minim de material pe unitatea de lungime, pentru un diametru și o rigiditate inelară date.

Sistemul cuprinde țevi flexibile din PE pentru drenaj cu perete dublu cu diametre cuprinse între 90 și 200mm în clasele de rigiditatea inelară SN4, SN8 conform EN ISO9969.

Rezistența la șoc exterior este conform EN744 iar flexibilitatea inelară conform EN1446.

Țevile se produc și se livrează în colaci cu lungimi diferite, in funcție de diametrul țevii. Fiecare colac este prevazut cu o mufa specială dublă pentru conectarea cu tronsonul următor.

Temperatura max. acceptabilă a fluidului vehiculat este de 40°C.

Țevile pentru drenaj sunt fabricate conform standardului standardului SR EN 13476-3:2009, prin executarea unor fante pe circumferința țevilor din PE gofrat, cu ajutorul unui utilaj specializat. Fantele se realizează perpendicular pe generatoarea țevii.

Tevile sunt prevăzute cu trei tipuri de fante: la 360°, la 225° și la 135°. Fantele prin care apa pătrunde în tub sunt situate simetric pe circumferința și pe toată lungimea țevii. Aceste perforații ocupă aproximativ între 50 si 100 cm^2/m^2 din suprafața țevii pentru libera circulație a apei în funcție de varianta de perforare.

Corespondența între numărul fantelor pe secțiune și suprafața liberă de preluare (în cm^2/m) se poate consulta în partea urmatoare a catalogului ce prezintă detaliat această gamă.

Sistemul este întregit de o gama de fitinguri injectate, fabricate special pentru acest tip de țeavă.

TRANSPORTUL, MANIPULAREA ȘI DEPOZITAREA

Când se transportă țevile, se vor utiliza vehicule a căror platforme trebuie să fie libere de cuie sau alte protuberanțe metalice ce pot deteriora țevile. Asigurați în mod eficient conductele înainte de a le transporta.

La manipularea tevilor asigurați-vă să preveniți deteriorarea acestora. Produsele din material plastic pot fi deteriorate atunci când în intră în contact cu obiecte ascuțite sau în cazul în care cad, sunt aruncate sau târâte pe sol. În cazul descărcării țevilor din camioane cu o macara utilizați centuri textile.

corrugated drainage pipe system

The slotted PE flexible double wall corrugated drainage pipe system is a complete system comprising of PE double wall corrugated pipes, which is used for surface and depth drainage systems, undercrossing and drainage for roads, railways, stadiums construction and other civil or industrial, or other applications where it is required to ensure a high ring stiffness.

Corrugated pipes have a smooth inner wall, made in medium-density polyethylene, and the outer one, high-density polyethylene, shaped and glued to the inner wall in the contact areas. The corrugated structure provides pipe flexibility and a minimum consumption of material per unit of length for a given diameter and a ring stiffness.

The system includes flexible pipes for drainage PE double wall with diameters between 90 and 200mm in ring stiffness classes SN4, SN8 according to EN ISO9969.

External shock resistance is according to EN744 and ring flexibility according EN1446.

The pipes are produced and delivered in coils with different lengths depending on pipe diameter. Each seat is equipped with a special double coupler for connecting with the next section.

The maximum acceptable temperature of the fluid is 40°C.

Drainage pipes are manufactured according to EN 13476-3 SR: 2009 standard by performing of slots on the circumference of corrugated PE pipes using a specialized machine. The slots are executed perpendicular to the axis of the pipe.

The pipes are provided with three types of slots: at 360°, at 225° and at 135°. The slots through which the water enters the tube are located symmetrically around the circumference and along the length of the pipe. These perforations take about 50 to 100 cm^2/m^2 of pipe surface for free water movement depending on the slot alternative.

The correspondence between the number of slots per section and the free surface (in cm^2/m) can be found in the following part of the catalog that presents in detail this range.

The system is completed by a range of molded fittings made specifically for this type of pipe.

TRANSPORT, HANDLING AND STORAGE

When transporting pipes, flat-bed vehicles shall be used. The bed shall be free from nails and other metallic protuberances, which may damage the pipes. Secure the pipes effectively before transporting them.

When handling the pipes, take care to prevent damage. Plastics products can be damaged when in contact with sharp objects or if dropped, thrown or dragged along the ground.

In case of unloading pipes from the trucks with a crane use textile belts.

If loading or unloading pipes using forklifts, ensure that only

În cazul în care țevile se încarcă sau descarcă folosind stivuitoare, asigurați-vă să fie folosite numai motostivuitoarele cu furci netede. Rezistența la impact a produselor din plastic este redusă la temperaturi foarte scăzute și în astfel de condiții, o atenție suplimentară trebuie acordată în timpul manipulării pentru a se evita orice impact cu obiecte ascuțite la momentul manipulării, încărcării sau descărcării. Recomandăm o atenție deosebită la manevrarea țevilor și fitingurilor în cazul în care temperatura este sub -5°C.

La depozitarea țevilor și fitingurilor în șantier, constructorul trebuie să asigure un spațiu adecvat pentru depozitarea acestora. Țevile trebuie depozitate pe suprafețe plane, fără obiecte ascuțite (pietre sau proeminențe). Fitingurile se recomandă sa fie pastrate în ambalajul original cât mai mult cu putință. Dacă nu există un spatiu acoperit se pot păstra și în exterior.

În cazul depozitării pe o perioadă mai îndelungată (peste 6 luni) se recomandă protejarea țevilor de radiatiile solare astfel încât sa nu se împiedice aerisirea acestora și deasemenea demontarea garniturilor țevilor și păstrarea acestora într-un spațiu ferit de radiații solare puternice și temperaturi ridicate.

Mai multe informații cu privire la manipularea si depozitarea tevilor rigide din PVC pentru drenaj ce se livrează in bare gasiți la capitolui **Țevi si fitinguri din PVC-U pentru canalizări exterioare**.

Instalarea

Excavarea șanțului de montaj

Se recomandă ca excavarea sanțului să nu se execute cu mult timp înainte de instalarea țevilor. Șanțul trebuie acoperit cat mai repede după instalarea țevilor, daca este posibil, chiar în aceeași zi.

Lucrul în santuri deschise prezintă un potențial pericol. Se recomandă asigurarea pereților șanțului. Asigurați-vă ca atunci când operatorii sunt în șanț mișcarea echipamentelor de pe mal nu poate provoca prăbușirea șantului și nu există alte obiecte ce pot cădea în șanț. Baza șanțului trebuie să asigure un spațiu suficient pentru îmbinarea țevilor și realizarea in mod corespunzător a compactării și nu trebuie să reducă influența pozitivă a solului asupra țevilor.

Mai multe informații cu privire la tipurile de șanț gasiți la capitolui Țevi si fitinguri din PVC-U pentru canalizări exterioare și sunt aplicabile în special în cazul instalării unor sisteme de drenaj în conditii dificile de lucru.

Pregătirea patului de montaj și instalarea țevilor

După executarea șanțului primul pas constă în acoperirea pereților si bazei șanțului cu un material geotextil.

Urmează executarea patului suport al țevii de drenaj din pietriș cu granulometrie 3-5mm și cu o grosime de minim 10cm.

Este indicat să se asigure un mic spațiu în zonele în care se vor poziționa mufele țevilor.

În cazul apariției apei în șanț din pânza freatică se vor lua masuri de evacuare a acesteia cu echipamente adecvate.

fork lift trucks with smooth forks should be used.

The impact resistance of plastics products is lowered at very low temperatures and under such conditions, extra care during handling is recommended to avoid any sharp impacts at the time of handling or loading and unloading.

We recommend special attention to handling pipes and fittings when the ambient temperature is below -5°C.

When storing pipes and fittings on site, the contractor must provide adequate space for storage. The pipes have to be stored on flat surfaces without sharp objects (stones or bumps). We recommend to keep the fittings in the original packaging as much as possible. If there is not available a covered space, fittings can be kept also outdoors.

When stored on a longer term (6+ months) it is recommended to protect pipes from solar radiation in a manner that does not obstruct the ventilation and also to remove the pipes seals and keeping them in a place protected from intense sunlight and high temperatures.

More information regarding the handling and storage of PVC rigid pipes for drainage that are delivered in bars you can find up in Chapter **PVC-U Pipes and fittings for sewer**.

Installation

Trench Excavation

It is recommended that the trench excavation not run long before installing pipes. The trench should be covered as soon as possible after installing the pipes, if possible, even in the same day.

Working in open trenches is a potential danger. You should provide protection of the trench walls. Make sure that when operators are in the ditch the movement of equipment can not cause the collapse of the trench and there are no other objects that may fall into the ditch. The trench base should provide sufficient space for pipes joining and achievement in properly conditions of the soil compaction and do not reduce the positive influence of soil on pipes.

More information regarding the type of the trench you can find up in Chapter PVC-U Pipes and fittings for sewer.

Preparation of the bed assembly and pipes installation

After performing the trench, the first step is to cover the walls and base of the trench with a geotextile.

After this you have to execute the drainage pipe support bed with gravel of graded 3-5mm and minimum 10cm thickness.

Some space shall be provided under the planned position of the socket.

Ground water swelling up in the trench should be prevented with suitable de-watering.

Instalarea sistemului

Înainte de instalare, se vor verifica țevile și fitingurile și existența eventualelor defecte. Direcția de curgere este de la capatul țevii cu mufă catre capatul fără mufă al țevii. Din acest motiv este recomandat sa se înceapă instalarea din zona de jos (cota inferioară) a secțiunii de lucru către partea superioară (cota superioară). Fiecare țeavă și fiting se vor instala conform pantei prevăzute în proiect. Întindeți țeava în șanț astfel încât sa fie uniform așezată pe toată lungimea sa pe patul șanțului.

Țevile rigide din PVC cu mufă și garnitura pentru drenaj sunt prevazute din fabricație cu un șanfren. Țevile ce se vor debita în șantier se vor tăia la un unghi de 90° față de axa orizontală după care taietura se va debavura și apoi cu ajutorul unei pile se va executa un nou șanfren la un unghi de 15°.

În cazul țevilor flexibile gofrate sau corugate, acestea se pot tăia extrem de simplu cu un fierăstrău cu dinți fini, perpendicular pe axa țevii în punctul minim de corugare iar apoi se debavurează, în acest caz nefiind necesar sanfrenul.

Instrucțiuni mai detaliate în ceea ce privește instalarea țevilor rigide din PVC pentru drenaj gasiți la capitolul Țevi si fitinguri din PVC-U pentru canalizări exterioare și sunt aplicabile și în cazul instalării sisteme de drenaj cu țevi rigide din PVC.

Installation of the sistem

Before the pipe installation, it is necessary to check pipes and fittings of any potential damage. Flow direction is from the pipe spigot end to the pipe socket. For this reason it is recommended to begin installation from the downstream part of the section working upwards. Each pipe and fittings will be installed according the slope of the project. Lay the pipe in the trench so that it bears evenly on the bedding throughout its length.

The rigid PVC pipes for drainage with gasket are properly chamfered when coming from the factory. Pipes cut on the site will be cut at an angle of 90° to their horizontal axis then deburr the cut end and execute a new chamfer with a file at an angle of 15°.

The corrugated flexible pipes can be cut extremely simple with a fine-toothed saw, perpendicular to the axis pipe in the lowest point of corrugation and then deburr. For this type of pipes there is not necessary the chamfer.

More detailed instructions regarding the installation of rigid PVC pipes for drainage pipes you can find up in Chapter PVC-U Pipes and fittings for sewer and are applicable to the drainage pipe installation systems PVC rigid.

Umplutura și compactarea șanțului

Odată ce conducta a fost instalată se poate începe umplerea șanțului în jurul tubului de drenaj.

Umplutura utilizată va fi tot pietriș cu granulometrie de 3-5mm și se va executa în straturi de 20 de cm care se compactează.

Se continuă astfel până ce materialul de umplutură depășește partea superioară a țevii cu 40 de cm, apoi se acopera cu cele două capete libere ale materialului geotextil.

Umplutura se finalizează cu straturi din materialul excavat (pamânt), care se compactează.

Este important ca compactarea să se efectueze cu echipamente potrivite și sa se supravegheze lucrarea astfel încât pe perioada lucrărilor să nu se treacă cu utilaje grele peste săpătură.

Backfilling and compactation

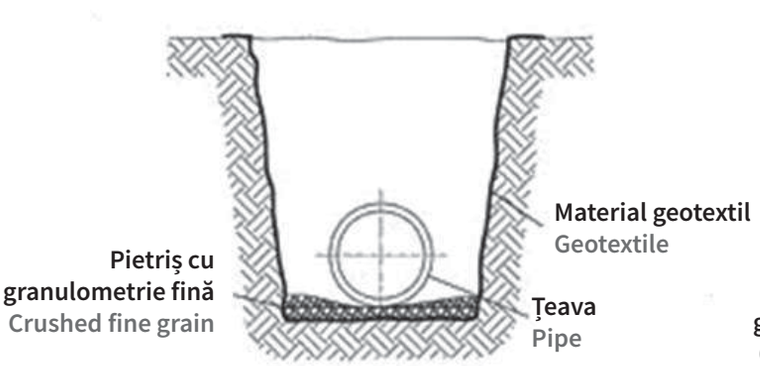
Once the pipeline has been installed, you can start filling in the pack.

The filler used will still be graded gravel of 3-5mm and will run in of 20 cm compacted layers.

This continues until the filler pipe exceeds the upper part of the pipe with 40 cm, then cover with the two loose ends of the geotextile.

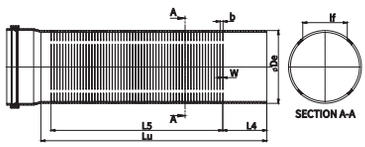
The filling is completed with layers of the excavated material (earth), which are compacted.

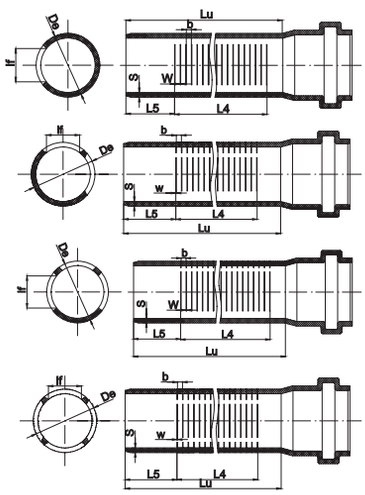
It is important that compaction is done with the right equipment and to supervise the work so that on the working period to do not cross over excavation with heavy machinery.



Ţevi drenaj PVC COMPACT cu o mufă şi garnitură SN4 - Fante 2mm

PVC SOLID WALL drainage single socket pipes SN4 - 2mm slot

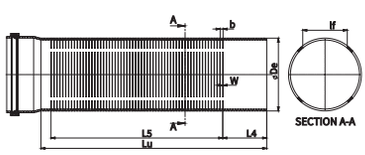


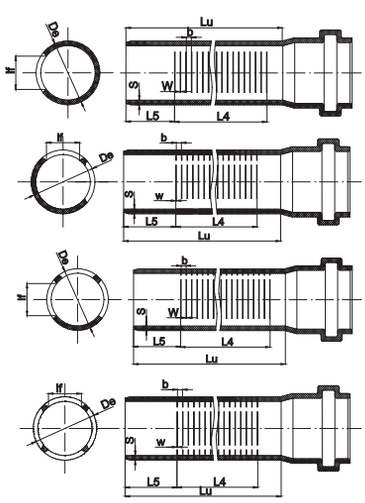


Cod articol	Diametrul De (mm)	Grosime s (mm)	Nr. fante	Deschidere grd	Nr. fante/ m	Supraf. permeabilă pe ml in (cm²)	Lu (mm)	b (mm)
VDR110032F200I6000	110	3.2	4	360	83	353	6	10
VDR125032F200I6000	125	3.2	4	360	83	433	6	10
VDR160040F200I6000	160	4.0	4	360	83	600	6	10
VDR200049F200I6000	200	4.9	4	360	83	627	6	10
VDR250062F200I6000	250	6.2	4	360	83	640	6	10
VDR315077F200I6000	315	7.7	4	360	83	647	6	10
VDR400098F200I6000	400	9.8	4	360	83	647	6	10
VDR110032F200I2706	110	3.2	3	270	83	265	6	10
VDR125032F200I2706	125	3.2	3	270	83	325	6	10
VDR160040F200I2706	160	4.0	3	270	83	450	6	10
VDR200049F200I2706	200	4.9	3	270	83	470	6	10
VDR250062F200I2706	250	6.2	3	270	83	480	6	10
VDR315077F200I2706	315	7.7	3	270	83	485	6	10
VDR400098F200I2706	400	9.8	3	270	83	485	6	10
VDR110032F200I1806	110	3.2	2	180	83	177	6	10
VDR125032F200I1806	125	3.2	2	180	83	217	6	10
VDR160040F200I1806	160	4.0	2	180	83	300	6	10
VDR200049F200I1806	200	4.9	2	180	83	313	6	10
VDR250062F200I1806	250	6.2	2	180	83	320	6	10
VDR315077F200I1806	315	7.7	2	180	83	323	6	10
VDR400098F200I1806	400	9.8	2	180	83	323	6	10
VDR110032F200I0906	110	3.2	1	90	83	88	6	10
VDR125032F200I0906	125	3.2	1	90	83	108	6	10
VDR160040F200I0906	160	4.0	1	90	83	150	6	10
VDR200049F200I0906	200	4.9	1	90	83	157	6	10
VDR250062F200I0906	250	6.2	1	90	83	160	6	10
VDR315077F200I0906	315	7.7	1	90	83	162	6	10
VDR400098F200I0906	400	9.8	1	90	83	162	6	10

Ţevi drenaj PVC COMPACT cu o mufă şi garnitură SN8 - Fante 2mm

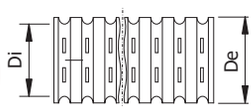
PVC SOLID WALL drainage single socket pipes SN8 - 2mm slot





Cod articol	Diametrul De (mm)	Grosime s (mm)	Nr. fante	Deschidere grd	Nr. fante/ m	Supraf. permeabilă pe ml in (cm²)	Lu (mm)	b (mm)
VDR110033F200I6000	110	3.2	4	360	83	353	6	10
VDR125037F200I6000	125	3.7	4	360	83	433	6	10
VDR160047F100I6000	160	4.7	4	360	83	600	6	10
VDR200059F200I6000	200	5.9	4	360	83	627	6	10
VDR250073F200I6000	250	7.3	4	360	83	640	6	10
VDR315092F200I6000	315	9.2	4	360	83	647	6	10
VDR4000117F200I600	400	11.7	4	360	83	647	6	10
VDR110033F200I2706	110	3.2	3	270	83	265	6	10
VDR125037F200I2706	125	3.7	3	270	83	325	6	10
VDR160047F200I2706	160	4.7	3	270	83	450	6	10
VDR200059F200I2706	200	5.9	3	270	83	470	6	10
VDR250073F200I2706	250	7.3	3	270	83	480	6	10
VDR315092F200I2706	315	9.2	3	270	83	485	6	10
VDR400117F200I2706	400	11.7	3	270	83	485	6	10
VDR110033F200I1806	110	3.2	2	180	83	177	6	10
VDR125037F200I1806	125	3.7	2	180	83	217	6	10
VDR160047F200I1806	160	4.7	2	180	83	300	6	10
VDR200059F200I1806	200	5.9	2	180	83	313	6	10
VDR250073F200I1806	250	7.3	2	180	83	320	6	10
VDR315092F200I1806	315	9.2	2	180	83	323	6	10
VDR400117F200I1806	400	11.7	2	180	83	323	6	10
VDR110033F200I0906	110	3.2	1	90	83	88	6	10
VDR125037F200I0906	125	3.7	1	90	83	108	6	10
VDR160047F200I0906	160	4.7	1	90	83	150	6	10
VDR200059F200I0906	200	5.9	1	90	83	157	6	10
VDR250073F200I0906	250	7.3	1	90	83	160	6	10
VDR315092F200I0906	315	9.2	1	90	83	162	6	10
VDR400117F200I0906	400	11.7	1	90	83	162	6	10

Țevi PVC flexibile drenaj gofrate
PVC flexible drainage pipes

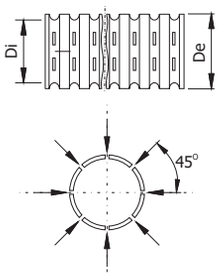


Cod articol	DN [mm]	De [mm]	Di [mm]	Nr. fante/ secțiune	Supraf. perf. (cm^2/ml)	L colac [m]
TFL0007	50	50,0	44,0	6	32,0	50
TFL0009	65	65,0	58,0	6	25,0	50
TFL0006	80	80,0	72,0	6	26,3	50
TFL0008	100	100,0	91,0	6	24,9	50
TFL0011	160	159,5	144,0	12	41,3	50

Țevi PVC flexibile drenaj gofrate cu filtru sintetic
PVC flexible drainage pipes with sintetic filter

Cod articol	DN [mm]	De [mm]	Di [mm]	Nr. fante/ secțiune	Supraf. perf. (cm^2/ml)	L colac [m]
TFD0030	50	50,0	44,0	6	32,0	50
TFD0031	80	80,0	72,0	6	26,3	50
TFD0032	100	100,0	91,0	6	24,9	50

Tub flexibil drenaj PE cu perete dublu cu fante la 360 de grade
PE Double wall flexible drainage pipe with slots at 360 degrees

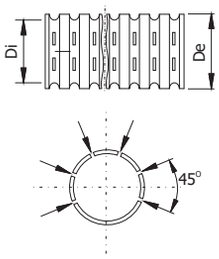


Cod articol	DN [mm]	De [mm]	Di [mm]	Supraf. perf. (cm²/ml)	L colac [m]
TVD3VCO090G050C	90	90	74,9	68,5	50
TVD3VCO110G050C	110	110	92,7	76,7	50
TVD3VCO125L050C	125	125	106,2	84,3	50
TVD3VCO140L050C	140	140	120,0	89,9	50
TVD3VCO160L050C	160	160	138,0	96,4	50
TFD0042	200	200	171,0	126,0	25

Notă
Fiecare colac se livrează cu o mufă dublă de legatură. Lungimea de livrare a colacului se poate modifica la comandă.

Note
Each coil is delivered with a double coupler. The lenght of the coil can be modified at request.

Tub flexibil drenaj PE cu perete dublu cu fante la 225 de grade
PE Double wall flexible drainage pipe with slots at 225 degrees

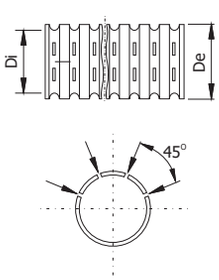


Cod articol	DN [mm]	De [mm]	Di [mm]	Supraf. perf. (cm²/ml)	L colac [m]
TVD2VCO090L050C	90	90	74,9	63,5	50
TVD2VCO110L050C	110	110	92,7	67,9	50
TVD2NCO125L050C	125	125	106,2	72,7	50
TVD2VCO140L050C	140	140	120,0	76,0	50
TVD2NCO160L050C	160	160	138,0	80,0	50

Notă
Fiecare colac se livrează cu o mufă dublă de legatură. Lungimea de livrare a colacului se poate modifica la comandă.

Note
Each coil is delivered with a double coupler. The lenght of the coil can be modified at request.

Tub flexibil drenaj PE cu perete dublu cu fante la 135 de grade
PE Double wall flexible drainage pipe with slots at 135 degrees



Cod articol	DN [mm]	De [mm]	Di [mm]	Supraf. perf. (cm²/ml)	L colac [m]
TVD1NCO090L050C	90	90	74,9	34,3	50
TVD1VCO110L050C	110	110	92,7	38,4	50
TVD1NCO125L050C	125	125	106,2	42,2	50
TVD1NCO140L050C	140	140	120,0	44,9	50
TVD1NCO160L050C	160	160	138,0	47,1	50

Notă
Fiecare colac se livrează cu o mufă dublă de legatură. Lungimea de livrare a colacului se poate modifica la comandă.

Note
Each coil is delivered with a double coupler. The lenght of the coil can be modified at request.

Mufă drenaj
PVC drainage coupler

Cod articol	DN [mm]
AL003966	50
AL003570	63
AL004112	75
MCO090	90
MCO110	110
MCO125	125
MCO140	140
MCO160	160
AU004004	200

1.2 Guri de scurgere stradale
Rainwater gullies

Descrierea gamei de guri de scurgere stradale

Gurile de scurgere stradale, sau geigerele, așa cum mai sunt cunoscute de o mare parte dintre utilizatori, reprezintă o parte componentă a unei rețele de canalizare ce se utilizează pentru preluarea apelor pluviale de pe suprafetele carosabile ale drumurilor, din parcări sau alte suprafețe amenajate și directionarea acesteia catre conducta de colectare a rețelei de canalizare.

TeraPlast oferă o gură de scurgere modernă și eficientă realizată evident din material plastic, cu o structură constructivă de tip multi-element.

Avantajele utilizării gurilor de scurgere TeraPlast

ETANȘEITATE

Toate elementele componente ce alcatuiesc ansamblul gurii de scurgere se etanșează între ele cu ajutorul garniturilor elastomerice ce garantează etanșeitatea absolută a sistemului de canalizare, eliminându-se astfel riscul poluării solului ca urmare a eventualelor pierderi de apă pluvială cu conținut ridicat de hidrocarburi.

GARDA HIDRAULICĂ SI DEPOZIT DE NAMOL

Corpul gurii de scurgere este prevazut cu un element ce asigură obturarea mirosului prin crearea unei gărzi hidraulice astfel ca este evitată emanarea de mirosuri neplacute din canalizare în zona gurii de scurgere. De asemena se asigura un volum generos de depozitare a nisipului sau nămolului ce este spalat de apele pluviale evitandu-se introducerea acestuia în rețeaua de canalizare.

REZISTENȚA LA AGENȚI CHIMICI ȘI ABRAZIUNE

Gura de scurgere din polietilenă are o rezistență extrem de ridicată la abraziune și la agresivitatea unor substanțe chimice existente în apele pluviale.

REZISTENTE ȘI ROBUSTE

Gura de scurgere TeraPlast prezintă toate avantajele asigurate de materialele plastice: robustețe, stabilitate a formei, flexibilitate. Așa cum este bine știut flexibilitatea produselor din mase plastice le asigura un comportament pe termen lung mult mai bun decat al celor rigide (beton) deoarece se comportă mult mai bine la încărcări succesive de sarcină.

Toate elementele componente au o greutate redusă, putând fi manevrate de o singura persoană, astfel că instalarea gurii de scurgere este mult simplificată și rapidă, fără costuri suplimentare generate de alte utilaje. Pe lângă aceste avantaje trebuie ținut cont și de transportul mult mai facil și cu un cost mult mai redus.

Description of rainwater gully range

Rainwater gullies or geigers as are this elements known by most of users, are a part of the sewer network used to retrieve the rainwater from the surface of the roads, parking lots and other surfaces and directing to the collector of the rainwater or sewage network.

TeraPlast offers a modern and efficient rainwater gully, obviously made of plastic, with a multi-element construction design.

The advantages of using TeraPlast rainwater gullies

WATERTIGHT

All the components that make up all the rainwater gully are sealed together by elastomeric gaskets that guarantee absolute tightness of the sewerage system, thus eliminating the risk of soil pollution due to possible loss of rainwater with high oil content.

WATER TRAP AND SLUDGE DEPOSIT

The rainwater gully body is provided with an element that ensures the smell trap by creating a hydraulic guard, so it is avoided the emanation of odors from the sewer drain in the gully area. Also ensure a generous storage volume of sand and mud which is washed by rain, avoiding so the entry in the sewage system.

RESISTANCE TO CHEMICALS AND ABRASION

The PE rainwater gully has an extremely high resistance to abrasion and aggression of chemical substances existing in the rainwater.

RESISTANT AND ROBUST

TeraPlast rainwater gully has all the advantages provided by plastics: sturdiness, shape stability, flexibility. As it is well known flexibility of plastic products ensure their long-term behavior much better than those rigid (concrete) because it performs much better in successive loads of traffic load.

EASY INSTALLATION AND ECONOMIC EFFICIENCY

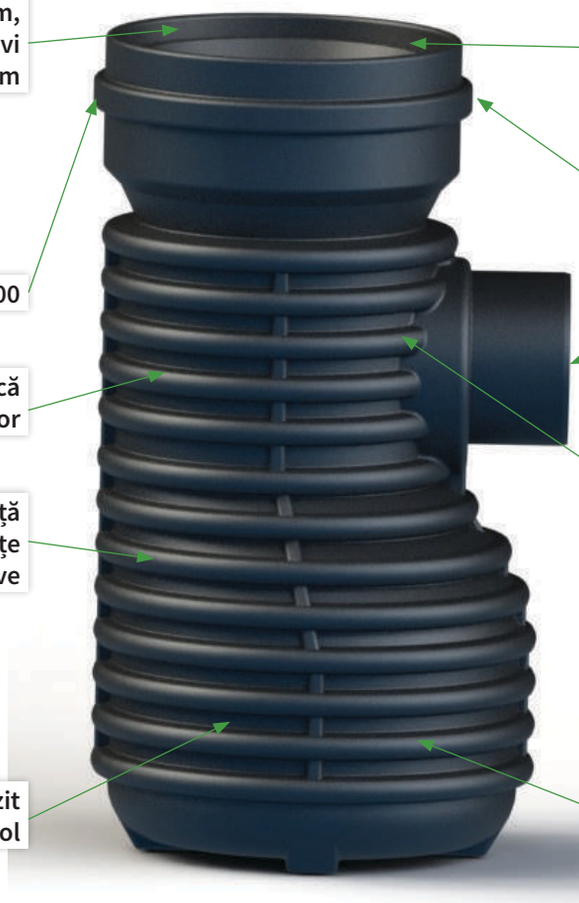
All components are lightweight and can be handled by one person, so the installation of the rainwater gully is simplified and fast, without additional costs generate by other machine. In addition to these advantages must be taken into account the easier transport and with a much lower cost.

DURATA DE VIAȚĂ

Durata de viață estimată a acestor tipuri de guri de scurgere este de 50 de ani.

LIFETIME

Expected life of these types of rainwater gullies is 50 years.



Astfel, principalele parți componente ale gurii de scurgere TeraPlast sunt:

- Corpul gurii de scurgere
- Coloana de prelungire a gurii de scurgere
- Acoperirea telescopică

Thus, the main components of the TeraPlast rainwater gullies are:

- Rainwater gully body
- Riser pipe of the gully
- Telescoping cover (grate)

CORPUL GURII DE SCURGERE

Fabricat din polietilenă prin tehnologia de rotoformare corpul gurii de scurgere este prevazut cu racord de iesire lateral la 90° cu diametrul de 160mm sau 200mm. Gura de scurgere are o înălțime de 930mm și o deschidere la partea superioară de 400mm, prevazută cu garnitură de etanșare, astfel încât gura de scurgere se poate prelungi în înălțime dacă este necesar, cu ajutorul unei țevi uzuale de PVC cu D400mm.

Partea inferioară a corpului este mai largă și asigură depunerea și depozitarea nisipului și nămolului antrenat de apa pluvială.

Deasemenea corpul gurii de scurgere este prevazut la interior cu un element conic ce asigura o gardă hidraulica pentru a preveni emanarea mirosurilor neplacute din reteaua de canalizare.

RAINWATER GULLY BODY

Made of polyethylene, using rotomoulding technology, the rainwater gully body is provided with lateral outlet at 90° and a 160mm or 200mm diameter. The rainwater gully has a height of 930mm and a 400mm opening at the top, with seal, so that the gully height can be extended if necessary, using a usual PVC pipe D400mm.

The lower part of the body is wider and provides filing and storage of sand and mud driven by rainwater.

Also the rainwater gully body is fitted inside with a conical element that provides a hydraulic guard to prevent unpleasant odors emanating from the sewer.

COLOANA DE PRELUNGIRE

În cazul în care este necesară asigurarea unei înălțimi mai mari a gurii de scurgere se pot folosi țevi uzuale de canalizare din PVC cu diametrul de 400mm sau chiar 300mm, aceasta din urmă necesitând o garnitură specială pentru etanșarea la corpul căminului.

ACOPERIREA GURII DE SCURGERE

Pentru acoperire, în cazul gurilor de scurgere se pot utiliza numai gratare din fonta sau materiale compozite pentru a prelua apa pluvială de la nivelul terenului amenajat. Gratarele oferite sunt prevazute cu tub telescop pentru a beneficia de toate avantajele oferite de acest tip de acoperire și sunt disponibile în clasele de sarcina B125 sau D400.

Posibilitățile de combinare a elementelor componente ce alcatuiesc sistemul sunt prezentate la finalul acestui sub-capitol, dupa trecerea în revistă a acestora.

GULLY EXTENSION

Where it is necessary to ensure a greater heights of the rainwater gully, can be used usual PVC sewer pipes with diameter of 400mm or even 300mm. For the last one (300mm) is required a special gasket for sealing with the gully body.

COVERING OF THE RAINWATER GULLY

In case of rainwater gullies for coverage, you may only use cast iron or composite grills in order to take the rainwater from ground level. The offered gratings are equipped with telescope tube to benefit from all the advantages of this type of coverage and there are available in load classes B125 and D400.

The possibilities of combining the components that make up the system are shown at the end of this sub-chapter, after reviewing them.

TRANSPORT, MANIPULARE ȘI DEPOZITARE

Pentru transport se vor utiliza vehicule a căror platforme trebuie să fie libere de cuie sau alte protuberanțe metalice ce pot deteriora produsele. Asigurați în mod eficient marfa înainte de transport.

La manipulare, asigurați-vă să preveniți deteriorarea acestora. Produsele din material plastic pot fi deteriorate atunci când intră în contact cu obiecte ascuțite sau în cazul în care cad, sunt aruncate sau târâte pe sol. În nici un caz, nu lăsați produsele să cadă de la înălțimi mari sau sa le aruncați.

Rezistența la impact a produselor din plastic este redusă la temperaturi foarte scăzute și în astfel de condiții, o atenție suplimentară trebuie acordată în timpul manipulării pentru a se evite orice impact cu obiecte ascuțite la momentul manipulării, încărcării sau descărcării. Recomandăm o atenție deosebită la manevrare în cazul în care temperatura este sub -5° C.

La depozitarea în șantier, constructorul trebuie să asigure un spațiu adecvat pentru depozitarea acestora. Produsele trebuie depozitate pe suprafețe plane, fără obiecte ascuțite (pietre sau proeminențe).

La depozitare vă rugăm să evitați stivuirea gurilor de scurgere una peste alta sau așezarea de greutăți peste acestea, deoarece aceste eforturi suplimentare de lungă durată pot cauza deformări și deteriora produsul.

În cazul depozitării pe o perioadă mai îndelungată (peste 6 luni) se recomandă protejarea de radiatiile solare astfel încât sa nu se împiedice aerisirea acestora.

SHIPPING, HANDLING AND STORAGE

For transporting flat-bed vehicles shall be used. The bed shall be free from nails and other metallic protuberances, which may damage the products. Secure the goods effectively before transporting them.

When handling, take care to prevent damage. Plastics products can be damaged when in contact with sharp objects or if dropped, thrown or dragged along the ground. In all circumstances, do not drop from height or throw the products.

The impact resistance of plastics products is lowered at very low temperatures and under such conditions, extra care during handling is recommended to avoid any sharp impacts at the time of handling or loading and unloading.

We recommend special attention at handling when the ambient temperature is below -5° C.

When storing on site, the Contractor must provide adequate space for storage. The products have to be stored on flat surfaces without sharp objects (stones or bumps).

At storage please avoid stacking chambers and manholes one over another or placing weights over its, because these additional long term efforts can cause deformations and damage on the product.

When stored on a longer term (over 6 months) it is recommended to protect from solar radiation in a manner that does not obstruct the ventilation.

Posibilități realizare guri de scurgere

Grătar cu tub telescop D315 și manșetă D400/315
Cast iron gratting with telescope pipe D315-with lip telescopic collar D400/315

Grătar cu tub telescop D315 și manșetă D400/315
Cast iron gratting with telescope pipe D315-with lip telescopic collar D400/315

Grătar cu tub telescop D250 și manșetă D315/250
Cast iron gratting with telescope pipe D250-with lip telescopic collar D315/250

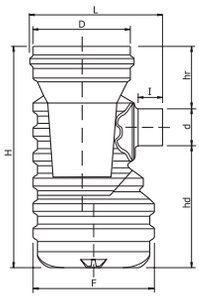
Țeava PVC D400
PVC riser D400

Țeava PVC D315
PVC riser D315

Garnitură tip manșetă D400/315
Lip telescopic collar D400/315

Corp gură de scurgere cu racord D160, D200
Rainwater gully with lateral connection D160, D200

Gură de scurgere (geiger) D400
Rainwater gully D400

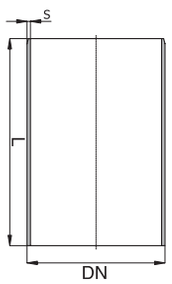


Cod articol	D [mm]	d [mm]	Coloană extensie	H [mm]	F [mm]	hd [mm]	L [mm]	l [mm]	hr [mm]
RPEGEIGERD400I160	400	160	D400	930	515	510	560	102	260
RPEGEIGERD400I200	400	200	D400	930	515	470	575	120	260
RPEGEIGERD315I160	400	160	D315 *	930	515	510	560	102	260
RPEGEIGERD315I200	400	200	D315 *	930	515	470	575	120	260

Notă
Fabricat din PE, prevazut cu sifon si depozit pentru nisip și nămol.
Coloană extensie - este indicat diametrul coloanei de extensie ce se va utiliza pentru gura de scurgere.
* În cazul alegerii gurii de scurgere pentru coloana de extensie D315 trebuie comandată separat garnitura de etanșare tip manșetă D400/315 - cod FVEC035.

Note
Made in PE with siphon and deposit of sand and mud.
Coloană extensie (PVC riser) - is indicated the diameter of the PVC riser that will fit to the gully.
* When choosing the gully for PVC D315 riser you must order separately the lip telescopic collar D400/315 - code FVEC035.

Coloane PVC D400 si D315 - pentru extensie gura de scurgere (Geiger)
PVC riser D400 and D315 - for rainwater gully extension

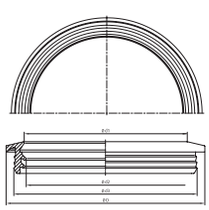


Cod articol	D [mm]	s [mm]	L [mm]
V93400079FM01000OR	400	7,9	1
V93400079FM02000OR	400	7,9	2
V93400079FM06000OR	400	7,9	6
V93315062FM01000OR	315	6,2	1
V93315062FM02000OR	315	6,2	2
V93315062FM06000OR	315	6,2	6

Notă
Se utilizează pentru a supraînălța gura de scurgere.
Coloana D400 se montează în partea superioară a gurii de scurgere și se etanșează cu garnitura D400mm cu care este prevăzută gura de scurgere.
Coloana D315 se montează în partea superioară a gurii de scurgere și se etanșează cu garnitură tip manșetă. D400/315 (cod FVEC035) care se comanda separat și se montează în partea superioară a gurii de scurgere.

Note
Used as a riser for the rainwater gully.
D400 riser is instaled on the upper part of the gully and is sealed with the D400 gasket of the gully.
D315 riser is instaled on the upper part of the gully and is sealed with the D400/315 lip telescopic collar (code FVEC035) which has to be ordered separate.
The lip telescopic collar D400/315 will be installed at the top of the gully.

Garnitură tip manșetă D400/315
Lip telescopic collar D400/315

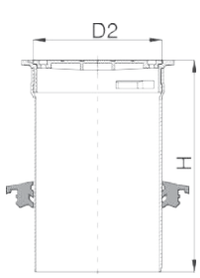


Cod articol	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]
FVEC035	319	304,4	383

Notă
Se instalează în partea superioară a gurii de scurgere pentru a asigura etanșare cu coloana de înălțare PVC D315 sau cu tubul telescop al grătarului de fontă.

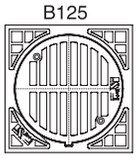
Note
Installation at the top of the D400 rainwater gully in order to ensure the seal with the PVC D315 riser or with the D315 telescope of the cast iron grate.

Grătar fontă cu tub telescop D315 - cu manșetă D400/315
Cast iron gratting with telescope pipe D315 - with lip telescopic collar D400/315



D400

B125



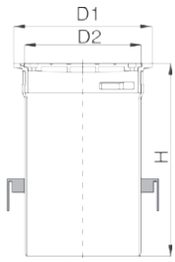
Cod articol	Clasa	D1 [mm]	D2 [mm]	H [mm]
SPVGB125315	B125	366 x 366	319	600
SPVGD400315	D400	380 x 380	319	600

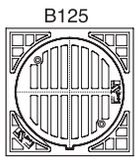
Notă
Se utilizeaza pentru preluarea apei pluviale.
Se livreaza ca ansamblu alcatuit din rama + gratar fonta + telescop D315 + garnitura tip manșetă D400/315 ce asigură etansarea intre tubul telescop si coloana D400, sau între tubul telescop D315 și gura de scurgere, atunci cand nu este necesar montajul coloanei de înălțare D400.
Garnitura se instalează în partea superioară a coloanei de PVC D400 sau la partea superioară a gurii de scurgere.

Note
Used for rainwater.
It is delivered as an assembly of frame + gratting + telescope D315 + lip collar D400/315 which ensure the seal between the D315 telescope pipe and D400 riser, or between the D315 telescope and the gully, when there is no need to use the D400 riser.
The gasked must be installed on the upper part of the PVC extension shaft D400 or on the upper part of the rainwater gully.

Grătar fontă cu tub telescop D250 - cu manşetă D315/250

Cast iron gratting with telescope pipe D250 - with telescopic collar D315/250





Cod articol	Clasa	D1 [mm]	D2 [mm]	H [mm]
SPVGB125250	B125	325x325	253	600
SPVGD400250	D400	325x325	253	600

Notă
Se utilizează pentru preluarea apei pluviale.
Se livrează ca ansamblu alcătuit din ramă + gratar fontă + telescop D250 cu manșetă D315/250 ce asigură etansarea între tubul telescop D250 și coloana de extensie D315.
Coloana D315 se poate instala la gura de scurgere numai împreună cu manșeta D400/315 care se montează în partea superioară a gurii de scurgere.

Note
Used for rainwater.
It is delivered as an assembly of frame + gratting + telescope D315 with collar D315/250 which ensure the seal between the D250 telescope pipe and D315 riser pipe.
The D315 riser pipe it can be installed on the rainwater gully only using the lip collar D400/315, which has to be installed on the upper part of the gully.

1.3 Guri de scurgere pentru parcări
Rainwater gullies for parking areas

Informatii generale pentru proiectare

TeraPlast vă oferă o gamă profesională de receptori de dimensiuni mari pentru zone de parcare sau terase, produse de compania HL Hutterer & Lechner Gmbh, companie cu o tradiție de peste 60 de ani în domeniul dezvoltării de produse inovative pentru aplicații din domeniul drenajului suprafetelor (sifoane de pardoseala, receptori pentru acoperișuri și terase, aeratoare, etc.).

În cazul proiectarii spațiilor deschise cu suprafețe mari cum sunt parcările sau terasele mari, soluția pentru drenajul apei de ploaie a devenit din ce in ce mai importantă datorită creșterii intensității ploilor din ultima perioadă.

Astfel, HL a dezvoltat o nouă serie de receptori pentru astfel de aplicații, denumită Seria "PERFEKT".

Dimensionarea și alegerea corectă a receptorilor este influențată de mai mulți factori cum sunt: mărimea suprafeței ce trebuie drenată, structura straturilor în aplicația respectivă, tipurile de hidroizolații folosite (dacă este cazul). În funcție de acești parametrii sunt necesare diferite combinații variate de receptori și accesorii.

Înainte de a proiecta și dimensiona sistemul de evacuare al apelor pluviale trebuie să se țină cont de următoarele:

1. Calculul numărului necesar de receptori

În prima fază se determină cantitatea de apă de ploaie. Conform EN12056 valoarea minimă a factorului de intensitate a ploii este de 300 l/(sec x ha), ceea ce este echivalentul unui eveniment cu o ploaie intensă o dată la 5 ani pe o durată de 5 minute. Dacă această valoare este mai mare decat valoarea minima de 300 l/(sec x ha) în zona unde urmează să se execute construcția se va alege factorul rezultat din diagramă.

Cantitatea de apă de ploaie = 300 l/(sec x ha) x Suprafața de drenat = 0.030 l/(sec x mp) x Suprafața de drenat (mp)

Numărul de receptori = Cantitatea de apă de ploaie (l/sec) / Capacitatea receptorului ales (l/s)

2. Hidroizolația

Pentru alegerea corectă a modelului de receptor, trebuie ca în prealabil să aveți informații cu privire la tipul de hidroizolație ce urmează să se utilizeze.

Modalitățile empirice de evacuare a apelor de pe terase sunt responsabile în cele mai multe dintre cazuri de problemele și stricăciunile ce apar ca urmare a infiltrării apei în structura clădirii. Trebuie acordată o atenție extrem de ridicată încă din faza de proiectare pentru asigurarea unei conexiuni 100% sigure între hidroizolația ce urmează să se utilizeze în aplicația dumneavoastră și receptorul ales.

Este de preferat alegerea receptorilor cu guler din bitum prefabricat atunci când pardoseala (terasa) urmează să fie hidroizolată cu bitum.

General information for designing

TeraPlast offer a range of professional drains, with big dimensions, for parking areas or terraces, manufactured by HL Hutterer & Lechner Gmbh, a company with a tradition of over 60 years in the development of innovative products for applications in the drainage of surfaces (floor siphons, roof and terrace-drains, aerators, etc.).

If you are designing open spaces with large areas such as parking lots or large terraces, rainwater drainage solution has become increasingly important due to the increasing intensity of rains lately.

Thus, HL has developed a new series of drains for these applications, called "PERFEKT" Series.

Sizing and choosing the correct drain is influenced by many factors such as size of the area to be drained, the structure of layers in the respective application, the types of waterproofing used (if applicable). Depending on these parameters are required different combinations of receptors and various accessories.

Before you design and size the exhaust system of rainwater has to take into account the following:

1. Calculation for the necessary number of receptors

At first you have to calculate the amount of rainwater. According to EN12056 the minimum factor intensity of rain is 300 l/(sec x ha), which is equivalent to an intense rain event every five years for a period of 5 minutes. If this value is higher in the area where construction is going to be executed than the minimum of 300 l/(sec x ha) you have to choose his value as the factor resulting from the diagram.

The amount of rain water = 300 l/(sec x ha) x surface drained = 0.030 l/(sec x mp) x-drained surface (sqm)

Number of drains = rainwater amount (l/sec) / Drain flow (l/s)

2. The waterproofing

For the right choice of drain model previously you need to have information of the type of the waterproofing intended to be used.

Empirical methods of rainwater drainage from the terraces are responsible in most cases for problems damages arising as a result of water infiltration into the building structure. Extremely high attention should be given since the design phase to ensure a 100% safe connection between waterproofing that will be used in your application and the drain you choose.

It is preferable to use a drain with bitumen collar welded in the factory when on the floor or terrace is going to be used bitumen waterproofing.

Pentru toate celelalte tipuri de hidroizolaţii se va alege kitul de hidroizolare corespunzator, compatibil cu membrana de hidroizolare ce se va utiliza în şantier, astfel:

a) Benzi bitum si KMB precum si mase KMB: Receptori cu guler din bitum sudat din fabrica de corpul receptorului;

b) Benzi polimerice de hidroizolatie, de ex. din PVC: Receptori cu flansa + kitul hidroizolare HL86.0;

c) Componenti de hidroizolare pensulabili: Receptori cu flansa + kitul hidroizolare HL86.M.

3. Structura parcarii/terasei

In functie de structura constructivă a aplicaţiei respective este posibil să existe mai multe straturi ce trebuie drenate (de exemplu, structuri inversate, terase verzi, etc.). Pentru a determina care este cea mai bună combinaţie de elemente ce alcătuiesc ansamblul receptorului (elementele de extensie, inelele de drenaj, degivrare, etc.) este necesar un plan detaliat care să prezinte straturile succesive proiectate.

4. Clase de sarcina

La alegerea receptorului trebuie ţinut cont să utilizaţi receptorul corespunzator clasei de sarcină. Receptorii noştrii din gama "Perfekt" acoperă următoarele clase de sarcină :

A15 (1,5 t/osie) si B125 (12,5 t/osie) în funcţie de materialul utilizat pentru ramă şi grătar. La instalare vă rugăm să vă asiguraţi că rama receptorului să fie bine aşezată pe fundaţie astfel încât forţele să fie uniform distribuite.

5. Obturarea mirosului

În general apa de ploaie ar trebui deversată la un sistem de canalizare pluvială sau infiltrată (conf. DIN 1986-100). Dacă nu este posibil, pentru a preveni emanarea mirosurilor din canalizarea menajeră prin receptori, se folosesc obturatoare de miros. Pentru receptorii din interiorul clădirii, HL pune la dispoziţie obturatoare de miros standard (cu gardă de apă). Pentru exterior, recomandăm folosirea obturatoarelor tip clapetă anti-îngheţ.

6. Ajustarea nivelului gratarului la nivelul carosabilului

Una dintre cele mai frecvente probleme, în multe aplicaţii, în cazul receptorilor este accea că nu este cunoscut şi fixat nivelul cotei finale. Deci este aproape imposibil de fixat de la început nivelul grătarului receptorului la nivelul final al carosabilului. Din acest motiv, recomandăm utilizarea receptorilor din 2 părti. Prima dată se conecteaza corpul receptorului la conducta de canalizare. Când cota finală (prin turnarea asfaltului, betonului, pavajului) este cunoscută, elementul înălţător cu grătar poate fi ajustat la înălţimea necesară şi apoi fixat pe corpul receptorului. Astfel, este simplificată şi realizarea unor eventuale pante către receptor.

For all other types of waterproofing, you have to choose the proper sealing kit compatible with the waterproofing membrane that will be used on the site, as follows:

a) Bitumen waterproofings, liquid bitumen sheetings or compounds e.g. KMB: Drains with bitumen collar welded on the body in the factory;

b) Polymer waterproofing tapes, eg PVC: Flanged drains + sealing kit HL86.0;

c) Liquid components: Flanged drains + sealing kit HL86.M.

3. Parking/ terrace structure

Depending on the constructive structure of those applications there may be several layers to be drained (eg. inverted structures, green terraces, etc.). To determine the best combination of elements that make up the whole functional drain (extension elements, drainage rings, heating, etc.) it is necessary to present a detailed plan with successive layers.

4. Loading classes

When choosing the drain you must consider to use the proper drain according load class in the specific place. Our Perfekt range covers the following classes:

A15 (1.5 t/axle) and B125 (12,5t/axle) depending on the material used for the frame and cover. When install please make sure the receiver frame to be well placed on the foundation so that the forces to be evenly distributed.

5. Stench trap

In general rain water should be discharged to a rainwater system or infiltrated (according to DIN 1986-100). If it is not possible to prevent odors emanating from sewage through the drains, use stench traps. For the drains installed inside the building HL offers standard smell guard (water-guard 5cm). For the drains installed outside the building we recommend to use anti-freeze stench traps flap type.

6. Adjust the grate to the road level

One of the most common problems in many applications where the receptor are used is that the final level of the road is not well known and fixed. So it is almost impossible to fix from the beginning the level of the drain grate on the same level with the finished construction. For this reason we recommend our drains in 2 parts. First connect the drain body to the sewer systems. When the final level (by asphalt, concrete, pavement) is known, uplifting grate element can be adjusted to the required height and then fixed to the body receiver. In this way is simplified also the construction of slopes to the drain.

Descrierea gamei seria "PERFEKT"

Avantaje:

- Receptori cu capacităţi relativi mari de scurgere (intre 2,1l/sec pana la 4,3l/sec), fapt ce permite utilizarea unui numar mai mic de receptori pentru drenarea unor suprafeţe mari de parcare sau terasa şi implicit reducerea costurilor.
- Receptori ce se pretează pentru aplicaţii de tipul parcărilor, în gamă existând receptori cu rezistenţa la sarcină clasa A15 sau B125.
- Cu posibilitatea de montaj şi pentru asfalt (receptorii din clasa B125).
- Cu posibillitate de ajustare ulterioara a înălţimii grătarului la cota finală a suprafeţei amenajate.
- Gama cuprinde receptorii cu flanşă (pentru hidroizolaţii din polimeri sau alte tipuri) sau cu guler din bitum sudat în fabrică, pentru utilizarea în cazul membranelor de hidroizolare pe bază de bitum.
- Receptorii sunt prevăzuţi standard cu coş pentru aluviuni şi cu obturator de miros, la alegere: fie hidraulic (cu gardă de apă) fie mecanic (cu clapetă tip anti-îngheţ).
- Gama cuprinde receptori atât cu ieşire orizontală (D110mm) cât şi cu ieşire verticală în gama dimensională D110 şi D160mm.
- Aceasta serie oferă totodată posibilitatea de a achiziţiona separat părţi componente ale receptorilor şi este completată cu un număr mare de accesorii (inele de drenaj, elemente de extensie, parafrunzare, kituri pentru fixarea hidroizolaţiilor, kit de degivrare, elemente de inaltare cu diferite tipuri de gratare, etc.), accesorii ce asigură realizarea de receptori complecşi pentru terase sau alte tipuri de aplicaţii.

Practic, seria "PERFEKT" de la HL vă asigură soluţii pentru aproape orice tip de parcare, terasa sau alte tipuri de aplicaţii.

Description Series "PERFEKT"

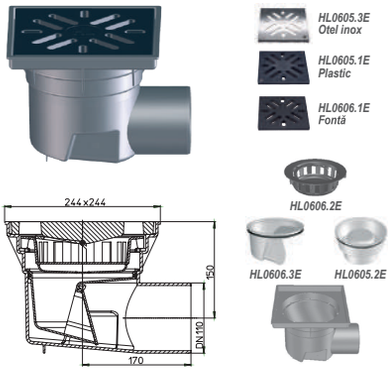
Advantages:

- Drains with relatively large drainage capacity (between 2.1l/sec up to 4.3 l/sec), which allows use of less drains for large areas of parking or terrace and implicitly reducing costs.
- Drains suitable for applications like parking lots. In the range there are drains with load class A15 and B125.
- With the possibility of installation in asphalt (class B125 receptors).
- With possibility of subsequent adjustment of grate height to the final level of the surface.
- The range include flanged drains (for polymers waterproofing or other types of materials) or with bitumen collar factory welded for use in case of waterproofing membranes based on bitumen.
- The drains are standard equipped with sand and leaves basket and odor trap silt to choose: either hydraulic (water guard) or mechanical (type anti-freeze flap).
- The range includes both type of drains: with horizontal outlet (D110mm) and vertical outlet in size D110 or D160mm.
- This series also offer the possibility to purchase separate parts of the complete drain and is completed with a number of accessories (drainage rings, extension elements, leaf catchers, waterproofing sets to fix different types of waterproofing, heating sets, elevation elements with different types of grates, etc.), accessories that ensure to obtain a complex drain for terraces or other applications.

Basically, the "PERFEKT" series from HL provide you solutions for almost any type of parking, terrace or other applications.

Gură de scurgere PP monobloc (receptor parcare) cu ieșire laterală D110 - clasa A15 (1,5 tone/osie)

PP Monobloc rainwater gully (parking drain) with lateral outlet D110 - class A15 (1,5 tons)



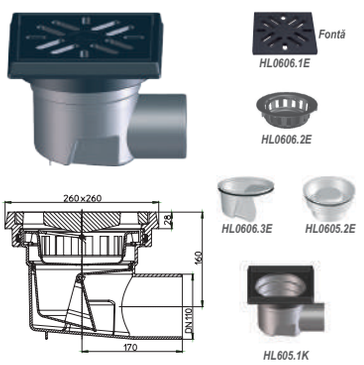
Cod articol	Debit l/sec	Obturare miros	Aplicabilitate	Rama PP mm x mm	Material grătar	Dimens. grătar
SIFHL605	4.2	clapetă	exterior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL605L	4.2	clapetă	exterior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL605S	4.2	clapetă	exterior	244 x 244	Oțel inox	226 x 226
SIFHL605W	2.5	gardă apă	interior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL605LW	2.5	gardă apă	interior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL605SW	2.5	gardă apă	interior	244 x 244	Oțel inox	226 x 226

Notă
Prevăzut cu coș pentru frunze și nisip.
Pentru exterior se recomandă varianta cu obturator de miros mecanic tip clapetă pentru ca garda de apă să nu înghețe.
Pentru interior se recomandă varianta cu obturator cu gardă de apă.

Note
Equiped with leaf catcher.
For external use are recomanded the drains with frost proof flap stench trap in order to avoid the frozen of the water trap.
For internal use are recommended the drains with water trap stench trap.

Gură de scurgere PP monobloc (receptor parcare) cu ieșire laterală D110 - clasa B125 (12,5 tone/osie)

PP Monobloc rainwater gully (parking drain) with lateral outlet D110 - class B125 (12,5 tons)



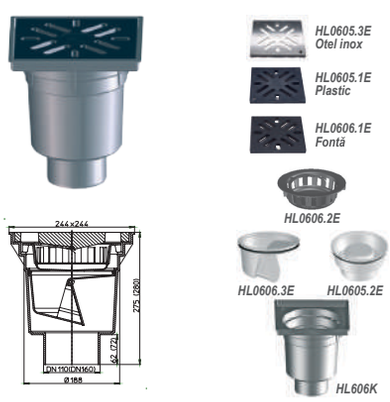
Cod articol	Debit l/sec	Obturare miros	Aplicabilitate	Ramă PP mm x mm	Material grătar	Dimens. grătar
SIFHL605.1	4.2	clapetă	exterior	260 x 260	Fontă	226 x 226
SIFHL605.1W	2.5	gardă apă	interior	260 x 260	Fontă	226 x 226

Notă
Prevăzut cu coș pentru frunze și nisip.
Pentru exterior se recomandă varianta cu obturator de miros mecanic tip clapetă pentru ca garda de apă să nu înghețe.
Pentru interior se recomandă varianta cu obturator cu gardă de apă.

Note
Equiped with leaf catcher.
For external use are recomanded the drains with frost proof flap stench trap in order to avoid the frozen of the water trap.
For internal use are recommended the drains with water trap stench trap.

Gură de scurgere PP monobloc (receptor parcare) cu ieșire verticală D110, D160 - clasa A15 (1,5 tone/osie)

PP Monobloc rainwater gully (parking drain) with vertical outlet D110, D160- class A15 (1,5 tons)



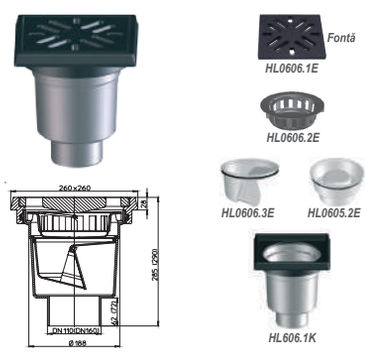
Cod articol	D [mm]	Debit l/sec	Obturare miros	Aplicabilitate	Ramă PP mm x mm	Material grătar	Dimens. grătar
SIFHL606/1	110	4.3	clapetă	exterior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL606/5	160	4.3	clapetă	exterior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL606L/1	110	4.3	clapetă	exterior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL606L/5	160	4.3	clapetă	exterior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL606S/1	110	4.3	clapetă	exterior	244 x 244	Oțel inox	226 x 226
SIFHL606S/5	160	4.3	clapetă	exterior	244 x 244	Oțel inox	226 x 226
SIFHL606W/1	110	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL606W/5	160	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL606LW/1	110	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL606LW/5	160	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL606SW/1	110	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Oțel inox	226 x 226
SIFHL606SW/5	160	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Oțel inox	226 x 226

Notă
Prevăzut cu coș pentru frunze și nisip.
Pentru exterior se recomandă varianta cu obturator de miros mecanic tip clapetă pentru ca garda de apă să nu înghețe.
Pentru interior se recomandă varianta cu obturator cu gardă de apă.

Note
Equiped with leaf catcher.
For external use are recomanded the drains with frost proof flap stench trap in order to avoid the frozen of the water trap.
For internal use are recommended the drains with water trap stench trap.

Gură de scurgere PP monobloc (receptor parcare) cu ieșire verticală D110, D160 - clasa B125 (12,5 tone/osie)

PP Monobloc rainwater gully (parking drain) with lateral outlet D110, D160 - class B125 (12,5 tons)

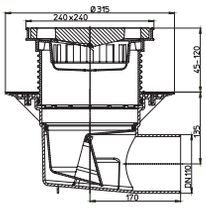


Cod articol	D [mm]	Debit l/sec	Obturare miros	Aplicabilitate	Ramă PP mm x mm	Material grătar	Dimens. grătar
SIFHL606.1/1	110	4.3	clapetă	exterior	260 x 260	Fontă	226 x 226
SIFHL606.1/5	160	4.3	clapetă	exterior	260 x 260	Fontă	226 x 226
SIFHL606.1W/1	110	2.1	gardă apă	interior	261 x 260	Fontă	227 x 226
SIFHL606.1W/5	160	2.1	gardă apă	interior	262 x 260	Fontă	228 x 226

Notă
Prevăzut cu coș pentru frunze și nisip.
Pentru exterior se recomandă varianta cu obturator de miros mecanic tip clapetă pentru ca garda de apă să nu înghețe.
Pentru interior se recomandă varianta cu obturator cu gardă de apă.

Note
Equiped with leaf catcher.
For external use are recomanded the drains with frost proof flap stench trap in order to avoid the frozen of the water trap.
For internal use are recommended the drains with water trap stench trap.

Gură de scurgere PP (receptor parcare) cu flanșă, ieșire laterală D110 - clasa A15 (1,5 tone/osie)
PP rainwater drain (parking drain) with flange and lateral outlet D110 - class A15 (1,5 tons)

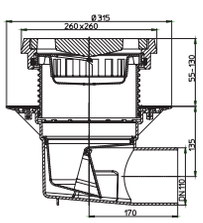


Cod articol	Debit l/sec	Obturare miros	Aplicabilitate	Rama PP mm x mm	Material grătar	Dimens. grătar
SIFHL615	4.2	clapetă	exterior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL615L	4.2	clapetă	exterior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL615S	4.2	clapetă	exterior	244 x 244	Oţel inox	226 x 226
SIFHL615W	2.5	gardă apă	interior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL615LW	2.5	gardă apă	interior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL615SW	2.5	gardă apă	interior	244 x 244	Oţel inox	226 x 226

Notă
Prevăzut cu coș pentru frunze și nisip.
Vezi notele de la receptorii de mai sus cu privire la recomandarea de montaj în interior sau exterior.
Se recomandă alegerea acestor receptori în cazul în care cota finală nu este bine definită sau când se folosesc membrane de hidroizolatie.
Pentru fixarea hidroizolatiilor se va comanda separat kitul de hidroizolare corespunzător hidroizolatiei utilizate (vezi mai jos).
Important
Le cerere se pot livra astfel de receptori cu guler de bitum sudat din fabrică pentru o etanșare perfectă la hidroizolații din bitum.

Note
Equiped with leaf catcher.
See notes above regarding the installing recomandation (in exterior or interior of the building).
We recommend to use this models in case that the finnishe level is not exactlly set or will be used water sealing membranes.
To fix the water sealing membrane has to be ordered separate the corresponding kit for hidroisolation (see below).
Important
On request we can deliver such drains with bitumen collar welded on the factory for a perfect connection to bitumen membranes.

Gură de scurgere PP (receptor parcare) cu flanșă, ieșire laterală D110 - clasa B125 (12,5 tone/osie)
PP rainwater drain (parking drain) with flange and lateral outlet D110 - class B125 (12,5 tons)

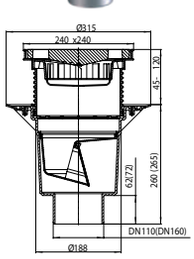


Cod articol	Debit l/sec	Obturare miros	Aplicabilitate	Rama PP mm x mm	Material grătar	Dimens. grătar
SIFHL615.1	4.2	clapetă	exterior	260 x 260	Fontă	226 x 226
SIFHL615.1W	2.5	gardă apă	interior	260 x 260	Fontă	226 x 226

Notă
Prevăzut cu coș pentru frunze și nisip.
Vezi notele de la receptorii de mai sus cu privire la recomandarea de montaj în interior sau exterior.
Se recomandă alegerea acestor receptori în cazul în care cota finală nu este bine definită sau când se folosesc membrane de hidroizolatie.
Pentru fixarea hidroizolatiilor se va comanda separat kitul de hidroizolare corespunzător hidroizolatiei utilizate (vezi mai jos).
Important
Le cerere se pot livra astfel de receptori cu guler de bitum sudat din fabrică pentru o etanșare perfectă la hidroizolații din bitum.

Note
Equiped with leaf catcher.
See notes above regarding the installing recomandation (in exterior or interior of the building).
We recommend to use this models in case that the finnishe level is not exactlly set or will be used water sealing membranes.
To fix the water sealing membrane has to be ordered separate the corresponding kit for hidroisolation (see below).
Important
On request we can deliver such drains with bitumen collar welded on the factory for a perfect connection to bitumen membranes.

Gură de scurgere PP (receptor parcare) cu flanșă, ieșire verticală D110, D160 - clasa A15 (1,5 tone/osie)
PP rainwater drain (parking drain) with flange and vertical outlet D110, D160 - class A15 (1,5 tons)



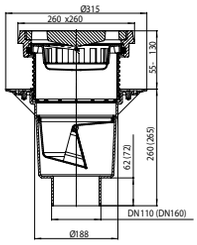
Cod articol	D [mm]	Debit l/sec	Obturare miros	Aplicabilitate	Ramă PP mm x mm	Material grătar	Dimens. grătar
SIFHL616/1	110	5.5	clapetă	exterior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL616/5	160	4.8	clapetă	exterior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL616L/1	110	5.5	clapetă	exterior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL616L/5	160	4.8	clapetă	exterior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL616S/1	110	5.5	clapetă	exterior	244 x 244	Oţel inox	226 x 226
SIFHL616S/5	160	4.8	clapetă	exterior	244 x 244	Oţel inox	226 x 226
SIFHL616W/1	110	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL616W/5	160	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Fontă	226 x 226
SIFHL616LW/1	110	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL616LW/5	160	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Plastic	226 x 226
SIFHL616SW/1	110	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Oţel inox	226 x 226
SIFHL616SW/5	160	2.1	gardă apă	interior	244 x 244	Oţel inox	226 x 226

Notă
Prevăzut cu coș pentru frunze și nisip.
Vezi notele de la receptorii de mai sus cu privire la recomandarea de montaj în interior sau exterior.
Se recomandă alegerea acestor receptori în cazul în care cota finală nu este bine definită sau când se folosesc membrane de hidroizolatie. Pentru fixarea hidroizolatiilor se va comanda separat kitul de hidroizolare corespunzător hidroizolatiei utilizate (vezi mai jos).
Important
Le cerere se pot livra astfel de receptori cu guler de bitum sudat din fabrică pentru o etanșare perfectă la hidroizolații din bitum.

Note
Equiped with leaf catcher.
See notes above regarding the installing recomandation (in exterior or interior of the building).
We recommend to use this models in case that the finnishe level is not exactlly set or will be used water sealing membranes. To fix the water sealing membrane has to be ordered separate the corresponding kit for hidroisolation (see below).
Important
On request we can deliver such drains with bitumen collar welded on the factory for a perfect connection to bitumen membranes.

Gură de scurgere PP (receptor parcare) cu flanşă, ieşire verticală D110, D160 - clasa B125 (12,5 tone/osie)

PP rainwater drain (parking drain) with flange and vertical outlet D110, D160 - class B125 (12,5 tons)



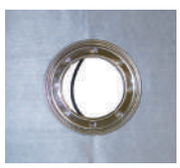
Cod articol	D [mm]	Debit l/sec	Obturare miros	Aplicabilitate	Ramă PP mm x mm	Material grătar	Dimens. grătar
SIFHL616.1/1	110	5.5	clapetă	exterior	260 x 260	Fontă	226 x 226
SIFHL616.1/5	160	4.8	clapetă	exterior	260 x 260	Fontă	226 x 226
SIFHL616.1W/1	110	2.1	gardă apă	interior	260 x 260	Fontă	226 x 226
SIFHL616.1W/5	160	2.1	gardă apă	interior	260 x 260	Fontă	226 x 226

Notă
Prevăzut cu coş pentru frunze şi nisip.
Vezi notele de la receptorii de mai sus cu privire la recomandarea de montaj în interior sau exterior.
Se recomandă alegerea acestor receptori în cazul în care cota finală nu este bine definită sau când se folosesc membrane de hidroizolatie.
Pentru fixarea hidroizolatiilor se va comanda separat kitul de hidroizolare corespunzător hidroizolatiei utilizate (vezi mai jos).
Important
Le cerere se pot livra astfel de receptori cu guler de bitum sudat din fabrică pentru o etanşare perfectă la hidroizolaţii din bitum.

Note
Equiped with leaf catcher.
See notes above regarding the installing recomandation (in exterior or interior of the building).
We recommend to use this models in case that the finnishe level is not exactlly set or will be used water sealing membranes.
To fix the water sealing membrane has to be ordered separate the corresponding kit for hidroisolation (see below).
Important
On request we can deliver such drains with bitumen collar welded on the factory for a perfect connection to bitumen membranes.

Kit complet pentru hidroizolare

Complete kit for water sealing



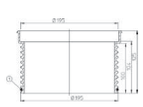
Cod articol	Material flanşă	Dimens. flanşă	Dimens. folie (mm)	Tipul foliei	Hidroizolaţia corespondentă
SIFHL86.0	inox	278x198	fără	fără	benzi din polimeri
SIFHL86.M	inox	278x198	500x500	laminat caşerat	paste din 2 comp. epoxidice
SIFHL86	inox	278x199	500x500	EPDM	membrane EPDM, acoperiri cu bitum

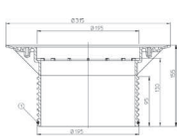
Notă
Se folosesc în cazul în care se utilizează membrane de hidroizolaţie ce trebuie fixate pe flanşa receptorului.
Kiturile conţin şi şuruburile de fixare pe flanşa receptorului sau a elementului de extensie.

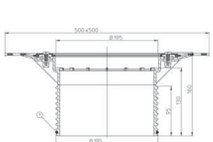
Note
Are used when sealing membranes are designed to be used and fixed on the drain flange or extension.
Package contains the screw to fix the stainless steel flange on the flange of the drain or extension.

Elemente de extensie pentru guri de scurgere (Receptori parcare)

Extension elements for rainwater drains (parking drains)





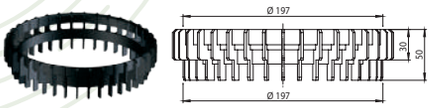


Cod articol	D [mm]	Înălţime utilă	Material	Tipul flanşei/ gulerului	Hidroizolaţia corespondentă
SIFHL620	195	100	PP	fără	numai pentru extensie
SIFHL618	195	95	PP	flanşă PP	alege kitul corespondent
SIFHL618H	195	95	PP+Bitum	guler bitum	sudură cu membrane bituminoase

Notă
Se utilizează numai la receptorii cu flanşă în diferite situaţii în funcţie de aplicaţie (numărul şi tipurile de straturi ce se instalează peste placa de beton).
Exemplu:
HL620 - pentru prelungirea elementului de înălţare cu grătar.
HL618 - pentru conectarea unei membrane sulimentare de hidroizolatie la un nivel superior faţă de nivelul plăcii de beton.
HL618H - pentru conectare la o membrană din bitum instalate la un nivel superior faţă de nivelul plăcii de beton.

Note
Used only at rainwater drains with flange in different aplications (according number and types of layers instaled over the concrete base).
Exemples:
HL620 - to extend the length of the cast iron gratting cover.
HL618 - to connect a sealing membrane installed upper than the concrete base.
HL618H - to connect a bitumen sealing membrane installed upper than the concrete base.

Inel de drenaj pentru guri de scurgere (receptori parcare)
Drainage ring for rainwater drains (parking drains)



Cod articol	D [mm]	Material
SIFHL190	195	PP

Notă
Se utilizează pentru preluarea apei de pe membrane de hidroizolații în layerele inferioare din structura parcării. Se montează peste flanșa receptorului sau peste flanșa elementului de extensie.

Note
Used to collect the water from sealing membranes from the internal layers of the parking construction structure. Installation above the flange of the rainwater drain or above the flange of extension element with flange.

Set de degivrare pentru guri de scurgere (receptori parcare)
Heating set for rainwater drains (parking drains)

Cod articol
SIFHL609

Notă
Banda de încălzire auto-reglabilă prin intermediul unui cablu de încălzire 36W/m, 230V, cu 3 poli de cablu cu o lungime de legătură la curent. Include banda adezivă și banda de izolare.
Datorită construcției cu auto-reglare, supraîncălzirea nu este posibilă.
Important
La cerere se pot livra și părți componente ale receptorilor de parcare enumerați mai sus. Vă rugăm contactați-ne pentru a vă consilia în alegerea soluției optime în funcție de aplicația pe care o aveți de realizat.

Note
Self regulating heating tape 36W/m, 230V. Including a 3-pole kable (length 1,5m), self-adhesive thermal conducting tape and insulating tape.
Overheating is, due to self-regulating construction, impossible.
Important
On request we can deliver also just sparing parts of the rainwater drains presented above. Please contact us in order to offer you the optimal solution for your aplication.

CAP. 4 PROTECȚIE CABLURI ELECTRICE
CABLE PROTECTION

4.1 Țevi protecție cabluri electrice
Electrical cable protection pipes

4.1 Țevi protecție cabluri electrice
Electrical cable protection pipes

Descrierea sistemelor de țevi de protecție cabluri

Sistemele pentru protecția cablurilor fac parte deasemenea din soluțiile pe care TeraPlast le oferă pentru aplicațiile din infrastructură, deoarece rețelele electrice sunt o parte importantă a acestor aplicații.

Pe lângă această gamă, TeraPlast oferă și sisteme de țevi pentru protecția cablurilor electrice instalate în clădiri, sisteme pe care le puteți vizualiza în partea a doua a catalogului – Instalații pentru clădiri.

TeraPlast produce și oferă o gamă variată de sisteme de țevi pentru protecția cablurilor electrice îngropate din care se poate opta în funcție de aplicația ce trebuie executată astfel:

- Sistemul de țevi din PVC cu mufă lisă;
- Sistemul de țevi corugate din polietilenă;
- Sistemul de țevi din polietilenă pentru protecție fibră optică.

Toate aceste sisteme de țevi se utilizează pentru protejarea mecanică a cablurilor electrice sau de telecomunicații ce se montează îngropat.

Alegerea soluției optime, respectiv a sistemului, se face în funcție de aplicația ce urmează să fie pusă în operă și cerințele de rigiditate impuse de aplicația respectivă.

Durata de viața a sistemelor de țevi de protecție fabricate din PVC sau PE este estimată la minim 50 de ani.

Aceste sisteme cu rezistență mare la coroziune se pot instala simplu și extrem de rapid, in special în cazul sistemelor ce au în componență tevile livrate in colaci.

Sistemul de țevi de protecție din PVC cu mufă lisă

TeraPlast produce țevi din PVC-U cu perete compact, rigide, pentru protecția cablurilor prevăzute cu mufă pentru lipire conform standardului SR EN 61386-24 în clasele L si N.

Cele două clase sunt rezultatul clasificării țevilor pentru protecție cabluri, în funcție de rezistența acestora la impact astfel:

Clasa L = condiții ușoare de lucru (cel putin 9 eșantioane trec testul de rezistență la impact cu ciocanul de 3kg).

Clasa N = condiții normale de lucru (cel putin 9 eșantioane trec testul de rezistență la impact cu ciocanul de 5kg).

Pe lângă aceasta clasificare mai există o clasificare în funcție de rezistența la compresiune. Astfel atât țevile din clasa L cât și cele din clasa N se clasifică din punct de vedere al rezistenței la compresiune în funcție de urmatoarele valori: 250, 450 sau 750 N.

Clasa și rezistența la impact trebuie obligatoriu marcate pe țevile de PVC pentru protecție cabluri.

Gama de diametre este cuprinsă între 32 și 140 mm pentru tuburile din clasa L și între 63 și 250mm pentru țevile din clasa N.

Țevile se produc în bare, în special cu lungimile de 6m, însă pentru anumite diametre se produc și la lungimea de 4m.

Cable pipe protection systems description

Cable protection systems are also part of the solutions offered by TeraPlast for infrastructure applications as electricity networks are an important part of these applications.

In addition to this range, TeraPlast offers piping systems for the protection of electrical cables installed in buildings, systems that you can see in the second part of the catalog – Building Installations.

TeraPlast manufactures and offers a wide range of pipe systems for the protection of electrical buried cables from which you can choose depending on the application to be executed as follows:

- Smooth socket PVC pipe system;
- Polyethylene corrugated pipe system;
- Polyethylene pipes for fiber protection.

All these pipe systems are used for mechanical protection of electrical or telecommunication cables buried installation.

The optimal solution, respectively choose of the optimal system is made depending on the application that is going to be installed and stiffness requirements imposed by the application.

The life of the protection pipe systems made of PVC or PE is estimated at a minimum 50 years.

These systems with high corrosion resistance can be installed simple and very quickly, especially if the systems are made up of pipes supplied in coils.

The PVC protection pipes with smooth socket

TeraPlast produce PVC rigid pipes with compact wall, for cable protection provided with glue socket according SR EN 61386-24 standard in classes L and N.

The two classes are the result of the classification of protection cable pipes, according to their impact resistance as follows:

Class L = light-duty (at least 9 samples pass the test of resistance to impact hammer 3kg).

Class N = normal conditions (at least 9 samples pass the test impact resistance hammered 5kg).

Besides this classification there is a classification depending on the compressive strength. Thus both pipes in class L and N are classified in terms of compressive strength according to the following values: 250, 450 or 750 N.

Class and impact resistance must to be marked on PVC pipes for cable protection.

The diameter range is between 32 and 140mm for the pipes produced in class L and between 63 and 250mm for the pipes produced in class N.

The pipes are produced in most of the cases in bars of 6m length but for some of the diameters are available also in 4m length bars.

Sistemul de ţevi corugate de protecţie din PE

Sistemul de tevi flexibile corugate din polietilenă pentru protecția cablurilor este un sistem ce cuprinde ţevi din PE corugate cu perete dublu ce se utilizează în aplicații în care este solicitată asigurarea unei rigidități inelare ridicate.

Conductele corugate au peretele interior neted, din polietilenă de medie densitate, iar cel exterior, din polietilenă de înaltă densitate, profilat și lipit de cel interior în zonele de contact.

Structura corugată asigură flexibilitatea conductei și un consum minim de material pe unitatea de lungime, pentru un diametru și o rigiditate inelară date.

Țevi corugate cu perete dublu din PE pentru protecția cablurilor sunt produse conform standardului SR EN 61386-24 în clasa N – condiții normale de lucru iar rezistența la compresiune este >450N. Gama de diametre este cuprinsă între 40 și 200mm.

Țevile se produc și se livrează în colaci cu lungimi diferite, in funcție de diametrul țevii. Fiecare colac este prevazut cu o mufa special dublă pentru conectarea cu tronsonul următor.

Sistemul de ţevi de protecţie din PE

Sistemul de tevi din polietilenă pentru protecția cabluri telecomunicații și fibre optice este un sistem ce cuprinde țevi din PE similar cu țevile din PE pentru apă.

Țevile au peretele interior și exterior neted, cu rezistență ridicată la impact și compresiune. Gama de diametre este cuprinsă între 25 și 110mm.

Țevile se produc și se livrează în colaci cu lungimi diferite, in funcție de diametrul țevii. Îmbinarea între capetele de colaci se face fie prin sudură fie cu ajutorul fitingurilor de compresiune.

Transport, manipulare, depozitare și instalare

Când se transportă țevile, se vor utiliza vehicule a căror platforme trebuie să fie libere de cuie sau alte protuberanțe metalice ce pot deteriora țevile.

La manipularea tevilor asigurați-vă să preveniți deteriorarea acestora. Produsele din material plastic pot fi deteriorate atunci când în intră în contact cu obiecte ascuțite sau în cazul în care cad, sunt aruncate sau târâte pe sol. În cazul descărcării țevilor din camioane cu o macara utilizați centuri textile.

În cazul în care țevile se încarcă sau descarcă folosind stivuitoare, asigurați-vă să fie folosite numai motostivuitoarele cu furci netede. Rezistența la impact a produselor din plastic este redusă la temperaturi foarte scăzute. Recomandam o atenție deosebiă la manevrarea țevilor și fitingurilor în cazul în care temperatura este sub -5°C.

La depozitarea țevilor și fitingurilor în șantier, acestea trebuie depozitate pe suprafețe plane, fără obiecte ascuțite (pietre sau proeminențe).

În cazul depozitării pe o perioadă mai îndelungată (peste 6 luni) se recomandă protejarea țevilor de radiatiile solare astfel încât sa nu se împiedice aerisirea acestora.

Instalarea țevilor de protecție se va face conform instrucțiunilor puse la dispoziție de catre furnizor.

PE corrugated cable protection pipe system

The PE flexible double wall corrugated protection pipe system is a complete system comprising of PE double wall corrugated pipes, which is used in applications where it is required to ensure a high ring stiffness.

Corrugated pipes have a smooth inner wall, made in medium-density polyethylene, and the outer one, high-density polyethylene, shaped and glued to the inner wall in the contact areas.

The corrugated structure provides pipe flexibility and a minimum consumption of material per unit of length for a given diameter and a ring stiffness.

The PE double wall corrugated pipes for cable protection are produced according to SR EN 61386-24 in class N – normal working conditions and the compression resistance is >450N. Diameter range is between 40 and 200mm.

The pipes are produced and delivered in coils with different lengths depending on pipe diameter. Each set is equipped with a special double coupler for connecting with the next section.

The PE pipe protection system

Polyethylene pipes system for telecom cables and optical fiber protection is a system comprising PE pipes similar to PE pipes for water.

Inner and outer pipes have smooth, high impact resistance and compressive. The range of diameters is between 25 and 110mm.

The pipes are produced and delivered in coils with different lengths depending on pipe diameter. Joining between the ends of coils is done either by welding or using compression fittings.

Transport, handling, storage and installation

When transporting pipes, flat-bed vehicles shall be used. The bed shall be free from nails and other metallic protuberances, which may damage the pipes.

When handling the pipes, take care to prevent damage. Plastics products can be damaged when in contact with sharp objects or if dropped, thrown or dragged along the ground. In case of unloading pipes from the trucks with a crane use textile belts.

If loading or unloading pipes using forklifts, ensure that only fork lift trucks with smooth forks should be used.

The impact resistance of plastics products is lowered at very low temperatures. We recommend special attention to handling pipes and fittings when the ambient temperature is below -5°C.

When storing pipes and fittings on site, the contractor must store the pipes on flat surfaces without sharp objects (stones or bumps).

When stored on a longer term (6+ months) it is recommended to protect pipes from solar radiation in a manner that does not obstruct the ventilation.

Installation of the protection pipes will be made according to the instructions provided by the supplier.

Țeavă PVC protecție cabluri tip L- montaj îngropat
PVC cable protection pipes type L - underground installation

Cod articol	Diametrul D (mm)	Grosime s (mm)	Rezist. la compresiune (N)	Lungime (m)
VTE250L032018L6GR	32	1,8	250	6
VTE450L032024L6GR	32	2,4	450	6
VTE450L040020L6GR	40	2,0	450	6
VTE450L040018L6GR	40	1,8	450	6
VTE750L040030L6GR	40	3,0	750	6
VTE250L050018L6GR	50	1,8	250	6
VTE450L050024L6GR	50	2,4	450	6
VTE750L050037L6GR	50	3,7	750	6
VTE250L063018L6GR	63	1,8	250	6
VTE250L063019L6GR	63	1,9	250	6
VTE250L075018L6GR	75	1,8	250	6
VTE250L090018L6GR	90	1,8	250	6
VTE450L090027L6GR	90	2,7	450	6
VTE750L090030L6GR	90	3,0	750	6
VTE750L090043L6GR	90	4,3	750	6
VTE250L110022L6GR	110	2,2	250	6
VTE450L110032L6GR	110	3,2	450	6
VTE750L110040L6GR	110	4,0	750	6
VTE750L110053L6GR	110	5,3	750	6
VTE250L125025L6GR	125	2,5	250	6
VTE750L125037L6GR	125	3,7	750	6
VTE450L140041L6GR	140	4,1	450	6
VTE750L140067L6GR	140	6,7	750	6

Notă
Țevile sunt produse conform SR EN 61386-24.
Clasa L = condiții ușoare de lucru - minim 9 eșantioane trec testul de rezistență la impact cu ciocanul de 3kg.

Note
Pipes produced according SR EN 61386-24.
L Class = light-duty - at least 9 samples pass the resistance impact test with 3kg hammer.

Țeavă PVC protecție cabluri tip N - montaj îngropat
PVC cable protection pipes type N - underground installation

Cod articol	Diametrul D (mm)	Grosime s (mm)	Rezist. la compresiune (N)	Lungime (m)
VTE750N063030L6GR	63	3,0	750	6
VTE750N063047L6GR	63	4,7	750	6
VTE750N075036L6GR	75	3,6	750	6
VTE750N075056L6GR	75	5,6	750	6
VTE750N090067L6GR	90	6,7	750	6
VTE750N110053L6GR	110	5,3	750	6
VTE750N110082L6GR	110	8,2	750	6
VTE750N125093L6GR	125	9,3	750	6
VTE250N140104L6GR	140	10,4	750	6
VTE750N160047L6GR	160	4,7	750	6
VTE750N160077L6GR	160	7,7	750	6
VTE750N160119L6GR	160	11,9	750	6
VTE750N200149L6GR	200	14,9	750	6
VTE750N225108L6GR	225	10,8	750	6
VTE250N250049L6GR	250	4,9	250	6
VTE750N250119L6GR	250	11,9	750	6
VTE750N250186L6GR	250	18,6	750	6

Notă
Țevile sunt produse conform SR EN 61386-24.
Clasa N = condiții normale de lucru - minim 9 eșantioane trec testul de rezistență la impact cu ciocanul de 5kg.

Note
Pipes produced according SR EN 61386-24.
N Class = normal working conditions - at least 9 samples pass the resistance impact test with 5kg hammer.

Țevi corugate din PE protecție cabluri electrice - montaj îngropat
PE corrugated cable protection pipes - underground installation

Cod articol	Diametrul D (mm)	Livrarea
TFL0018	40	colac 50m
TFL0020	50	colac 50m
TFL0022	63	colac 50m
TFL0021	75	colac 50m
TVPRRCO090250N050C	90	colac 50m
TVPRRCO110250N050C	110	colac 50m
TVPRRCO125250N050C	125	colac 50m
TVPRRCO140250N050C	140	colac 50m
TVPRRCO160250N050C	160	colac 50m
TFL0027	200	colac 25m

Notă
Fiecare colac este prevăzut cu o mufă dublă pe conectare. Țevile sunt disponibile în culorile roșu și negru. La comandă se pot executa și în alte culori.

Note
Each coil is delivered with a double coupler for connection. The pipes are available in red and black colour. On request can be delievered other colours.

Țeavă polietilenă telecomunicații - protecție fibră optică
HDPE telecom pipes - optical fiber protection

Cod articol	Diametrul D (mm)	Grosimea s (mm)	Livrarea
TV063TE020W500C	20	1.9	colac 500m
TV063TE025M200C	25	2	colac 200-500-1000m
TV063TE032M200C	32	2	colac 200-500m
TV063TE032O200C	32	2.4	colac 200-500-1000m
TV063TE032P200C	32	3	colac 200-500m
TV063TE040M250C	40	2	colac 250-500-800m
TV063TE040N250C	40	2.3	colac 250-500-800m
TV063TE040O250C	40	2.4	colac 250-500-800m
TV063TE040P250C	40	3	colac 250-500-800m
TV063TE040R250C	40	3.7	colac 250-500-800-1000m
TV063TE050O250C	50	2.4	colac 250m
TV063TE050P250C	50	3	colac 250-500m
TV063TE050D250C	50	4.6	colac 250m
TV063TE063P250C	63	3	colac 250m
TV063TE063Q250C	63	3.6	colac 250m
TV063TE075S200C	75	4.3	colac 200 m
TV063TE090S100C	90	4.3	colac 100 m
TV063TE090G100C	90	5.1	colac 100 m
TV063TE090T140C	90	5.4	colac 140 m
TV063TE090D100C	90	8.2	colac 100m
TV063TE110M012B	110	4.2	bare 12 m
TV063TE110U100C	110	6.3	colac 100 m
TV063TE110V100C	110	6.6	colac 100 m