



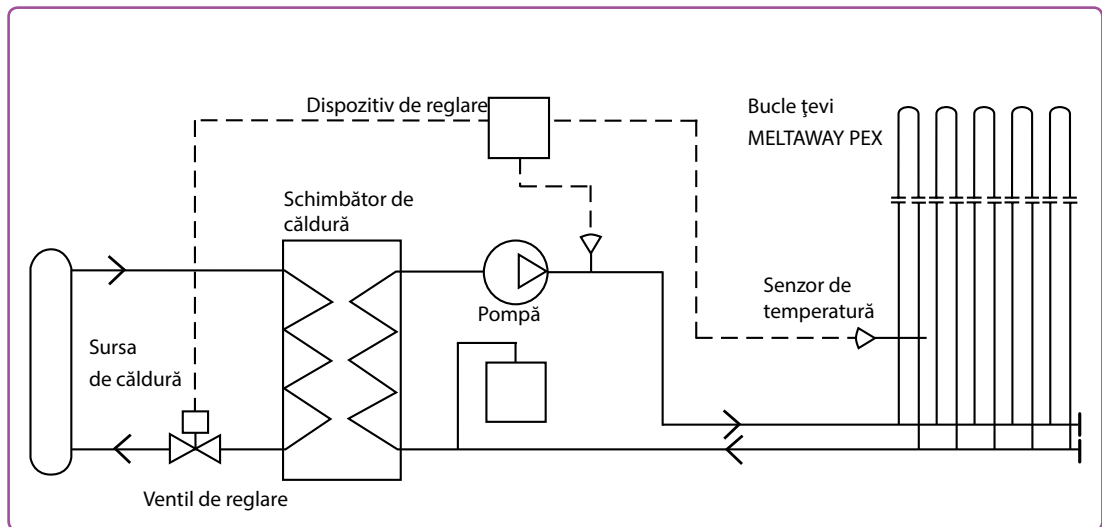
Uponor

DEGIVRARE SUPRAFEȚE
MANUAL TEHNIC

Uponor MELTAWAY

Degivrare suprafețe

Principii



Sistemul de degivrare Uponor utilizează apă la o temperatură de doar +35°C, ceea ce înseamnă că poate utiliza o mare varietate de surse de căldură, inclusiv apă provenită din încălzirea centralizată, căldura reziduală din diverse procese, pompe de căldură, etc. Căldura provenită de la orice sursă adecvată poate fi transferată printr-un schimbător de căldură sistemului Uponor de degivrare.

Proiectare

Un principiu de bază al sistemelor exterioare este ca toate buclele provenite de la un distribuitor/colector să fie de lungimi egale. Astfel, căldura va fi distribuită uniform, fără a fi necesară utilizarea ventilelor de reglare a debitului. În sistemele mai mari, cu mai multe țevi de distribuție, sistemul este echilibrat prin calcularea scăderii presiunii în bucle, distribuitor și conductele de alimentare. În sistemele de încălzire prin pardoseală, țevile de distribuție pot fi montate pe perete sau în tuburi protectoare, încastrate, etc.

Pompa din cadrul circuitului Sistemul de degivrare Uponor pune în circulație apa caldă. Senzorul de temperatură localizat chiar sub suprafața solului menține temperatura de suprafață la nivelul cerut. Senzorul de pe circuitul secundar de alimentare reglează temperatura din buclele de încălzire prin controlul circuitului primar.

Toate țevile și racordurile montate în sol sau pardoseală sunt fabricate din material plastic (PEX), eliminându-se astfel riscul coroziunii.

Țevile MELTAWAY PEX sunt mai maleabile și mai flexibile decât țevile Wirsbo-PEX, fiind potrivite pentru poziționări în nisip, asfalt, etc.

Sistemul de degivrare Uponor poate fi proiectat pentru puteri calorifice de până la 350 W pe m². Puterea necesară depinde de localizarea geografică și de cerințele sistemului. Datorită muncii noastre de cercetare și a experienței îndelungate, recomandăm întotdeauna un debit optim. Adâncimea de stabilire și distanța între centrele buclei sunt, de asemenea, adaptate la sistemul în cauză.

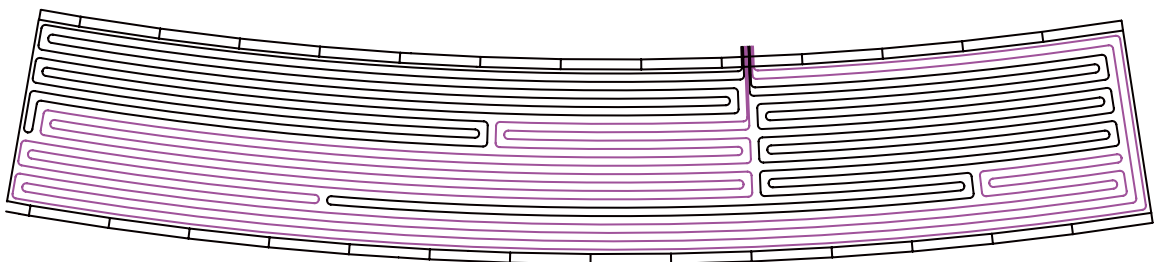


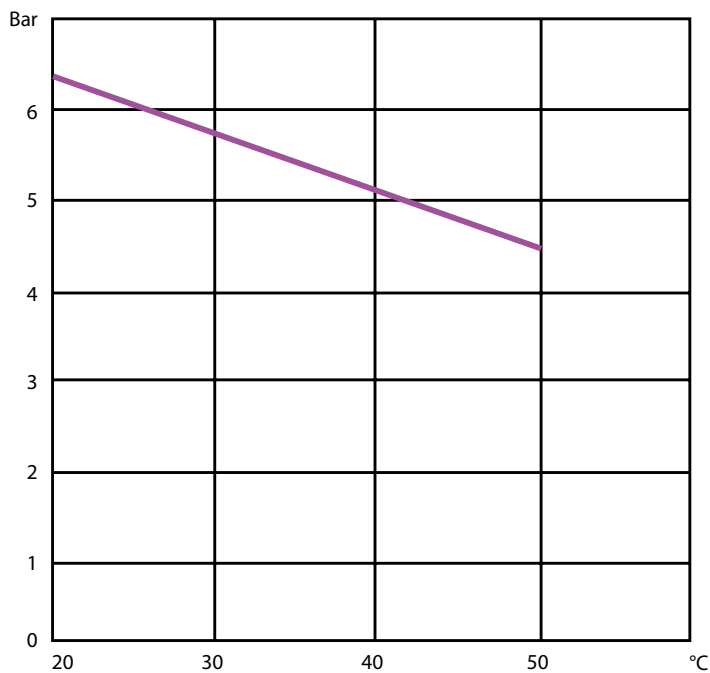
Fig. Configurație tipică a Sistemului Uponor de Încălzire prin Suprafețe

Media pipes

Țevi MELTAWAY PEX

Proprietăți mecanice		Valoare	U.M.	Standard de testare
Densitatea		925	kg/m ³	
Rezistența la tracțiune	(la 20°C)	12	N/mm ²	DIN 53455
Alungirea la rupere	(la 20°C)	300	%	DIN 53455
Rezistența la impact	(la 20°C)	fără rupere	kJ/m ²	DIN 53453
	(la -50°C)	fără rupere	kJ/m ²	DIN 53453
Modul de elasticitate	(la 20°C)	117±13	MPa	
Modul de elasticitate	(la 50°C)	51±4	MPa	
Temperatura de utilizare a țevii Meltaway PEX		până la 50	°C	
Proprietăți termice				
Coeficientul dilatației liniare	(la 20°C)	1.8x10 ⁻⁴	m/m°C	
Căldură specifică		2.3	kJ/kg°C	
Conductivitate termică		0.4	W/m°C	

Presiunea maximă de funcționare a sistemului



Țeavă distribuție: Polietilenă (PEHD), completată cu racorduri MELTAWAY 25 mm sudate compact.

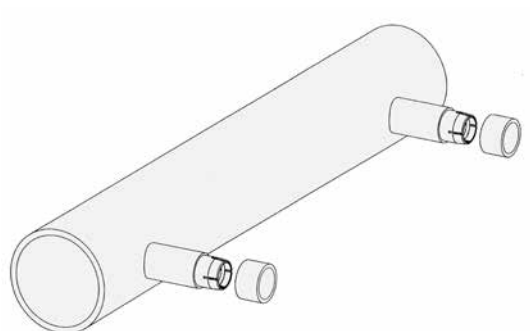
Țevi alimentare: Polietilenă (PEHD), Standard Suedez SS 3362.

Fitinguri: Sudate cap la cap, din polietilenă (PEHD), Standard Suedez SS 3362.

Racord MELTAWAY pentru îmbinarea țevilor MELTAWAY.

Gama de produse

Țevi de distribuție

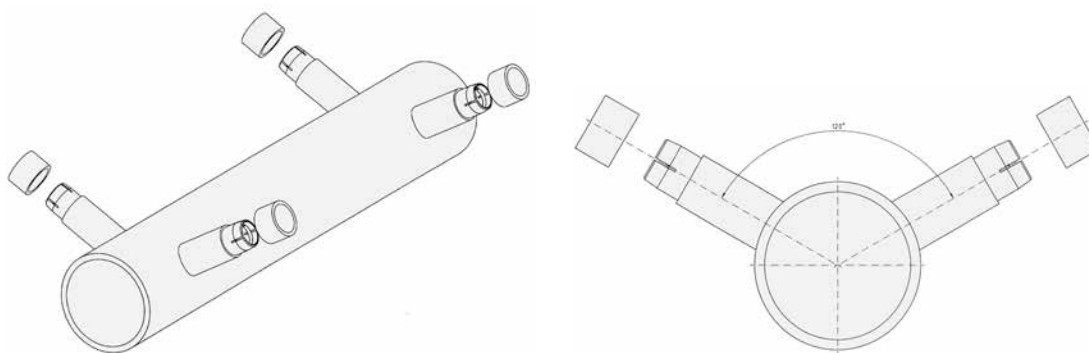


Distribuitor MELTAWAY cu circuite pe o singură parte, din țevă PEHD cu racorduri MELTAWAY sudate compact.

Cod	O.D. x T, mm	ID., mm	L, mm	Distanța între racorduri MELTAWAY centru-centru, mm
2102610	75x6.8	61.4	6000	500
2102620	110x6.6	96.8	6000	500
2102630	160x9.5	141.0	6000	500

Țevile de distribuție pot fi mai scurte și/sau cu distanțe diferite între axe, dar nu mai puțin de 100 mm.

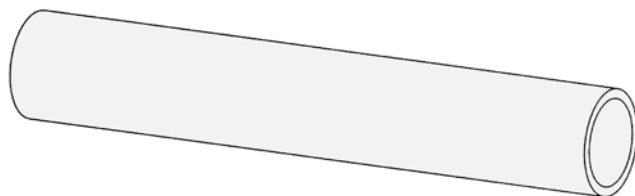
Distribuitor MELTAWAY cu circuite pe două părți în unghi de 120°, din țevă PEHD cu racorduri MELTAWAY sudate compact în două direcții.



Cod	O.D. x T, mm	ID., mm	L, mm	Distanța între racorduri MELTAWAY centru-centru, mm
2102640	75x6.8	61.4	6000	500
2102650	110x6.6	96.8	6000	500
2102660	160x9.5	141.0	6000	500

Pot fi de asemenea fabricate cu un unghi diferit și distanțe diferite între axe.

Țevi de alimentare – Țeavă de alimentare Uponor din PEHD pentru Sistem de Degivrare

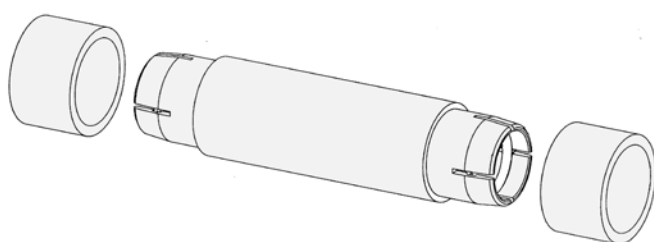


Cod	Descriere	O.D. x T, mm	ID., mm	L, mm
2101010	Țeavă de distribuție din PEHD	50x4.6	40.8	6000
2101020	Țeavă de distribuție din PEHD	75x6.8	61.4	6000
2101030	Țeavă de distribuție din PEHD	110x6.6	96.8	6000
2101040	Țeavă de distribuție din PEHD	160x9.5	141.0	6000
2101050	Țeavă de distribuție din PEHD	200x11.9	176.2	6000

ȚEAVĂ MELTAWAY PEX DIN POLIETILENĂ RETICULATĂ

Cod	Descriere	O.D. x T, mm	ID., mm	Lungime colac, m
2000033	Țeavă PEX Meltaway	25x2.3	20.4	920
2000035	Țeavă PEX Meltaway	25x2.3	20.4	1020
2000040	Țeavă PEX Meltaway	25x2.3	20.4	lungimi impare < 1000

MUFARE MELTAWAY



Cod	Descriere	Dimensiunea țevii MELTAWAY PEX, mm	L, mm
2111025	Racord de mufare MELTAWAY	25x2.3	150

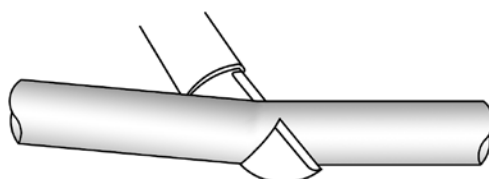
Alte produse din gamă

Pe lângă gama enumerată mai sus, sunt disponibile următoarele produse din PEHD pentru țevi cu diametre cuprinse între 50 și 200 mm: coturi, Teuri, reducții, capete flanșă și piese de capăt.

Instrucțiuni de montaj – racordarea MELTAWAY

Metoda de îmbinare a țevilor MELTAWAY PEX cu racorduri Meltaway-ROSEX

Racordarea se efectuează cu ajutorul a două inele de strângere și un manșon de legătură, cu inele de etanșare prefabricate și inele de fixare.



1. Tăiați țeava perpendicular. Calibrați capetele țevii cu ajutorul unui cuțit special.



2. Introduceți inelul de strângere pe țeavă.



3. Aplicați silicon pe inelul de etanșare și pe țeavă. Introduceți complet țeava în fitting și împingeți țeava peste inelul de etanșare.



4. Trageți inelul de strângere peste manșonul de legătură.



5. Repetați procedura cu celălalt capăt al țevii.

Descrierea țevii și sistemului

A Manipularea

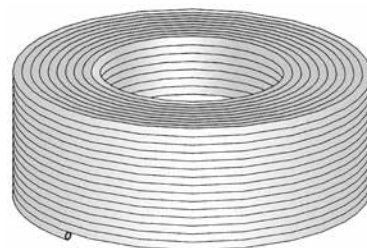
- Sistemul Uponor de degivrare nu este un sistem etanș la difuzia de oxigen, prin urmare nu trebuie conectat la alte sisteme de încălzire fără a instala un schimbător de căldură între cele două.
- Depozitați țeava MELTAWAY PEX înăuntru sau afară, protejată de o prelată. Nu înlăturați ambalajul negru. Expunerea la soare pentru o perioadă îndelungată poate deteriora produsul.
- Țeava poate fi acoperită cu suprafață de asfalt la o temperatură de maxim 120°C, asigurând un flux de apă rece prin țevi pe durata turnării asfaltului și menținând țeava sub presiunea de 0.2 MPa.
- Țeava este fabricată din polietilenă reticulată (XLPE).
- Țeava MELTAWAY PEX este maleabilă și ușor de manipulat.

B Metoda de instalare

- Țeava poate fi acoperită cu asfalt, pietriș, nisip și pavaj sau poate fi turnată în beton.
- Pentru încălzirea suprafeței, țeava trebuie plasată la aproximativ 100 mm sub nivelul de suprafață finit și la o distanță între centre de 250 mm pentru a se asigura o temperatură uniformă pe suprafață.
- Trasați poziția curburilor de 180 grade la fața locului, înainte de poziționarea țevilor.
- La așezarea țevilor, acestea trebuie să fie fixate pe poziție cu distanțiere, care vor fi înlăturate după acoperirea țevilor, sau pe șine de montaj din material plastic care rămân și după acoperire. Într-o instalație peste care se toarnă beton, de regulă țeava este fixată cu coliere de plastic sau sârmă de legat direct pe armătură.
- Umpleți țevile cu apă sau antigel și presurizați-le înainte ca lucrarea de suprafață să înceapă (presiunea internă de 0.2 MPa).
- Utilizați sudura cap la cap pentru a îmbina țevile de alimentare cu cele de distribuție.

C Diverse

- Țeava MELTAWAY PEX este utilizată la încălzirea prin pardoseală în spații mari, precum hangare, ateliere și depozite. Țevile de alimentare și distribuție pentru asemenea spații sunt fabricate din plastic, cupru sau oțel inoxidabil.
- Sistemul Uponor de Degivrare a fost instalat pe numeroase terenuri de fotbal din Europa.
- Țevile de alimentare și distribuție, inclusiv racordurile, sunt fabricate din polietilenă de înaltă densitate (PEHD), astfel încât toate componentele sunt din același material, cu același coeficient de expansiune liniară.
- Racordurile de mufare MELTAWAY PEX sunt fabricate în întregime din PEHD și sunt prevăzute cu inele de etanșare.



Proba de etanșeitate

Proba de etanșeitate trebuie efectuată după cum urmează:

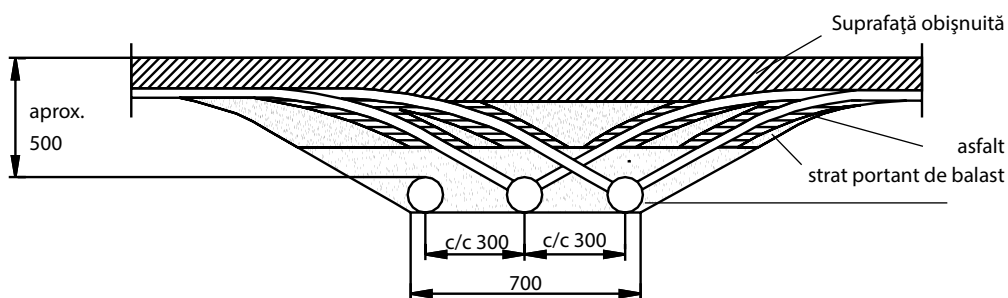
- aerisiți și presurizați sistemul la aprox. 2x presiunea de funcționare.
- dacă temperatura ambientală este mai scăzută decât temperatura apei din cadrul probei de etanșeitate, presiunea va crește.
- dacă temperatura ambientală este mai ridicată decât temperatura apei din cadrul probei de etanșeitate, presiunea va scădea.
- această variație a presiunii se datorează faptului că plasticul se dilată și se contractă mai mult decât apa.
- mențineți presiunea timp de 30 de minute și verificați vizual țevile și îmbinările.
- reglați presiunea de testare cu ajutorul ventilelor de umplere și golire. Dacă presiunea de testare rămâne constantă în sistem timp de 90 minute, sistemul este etanș iar buclele se pot acoperi.
- N.B. Peste țevile MELTAWAY PEX se poate turna asfalt doar dacă prin acestea este menținut un flux continuu de apă rece (temperatura asfaltului nu trebuie să depășească 120°C). Pentru orice caz mai special nu ezitați să contactați Uponor pentru a primi suport tehnic adecvat.

Profile tipice

Țevi de distribuție

Toate dimensiunile în mm

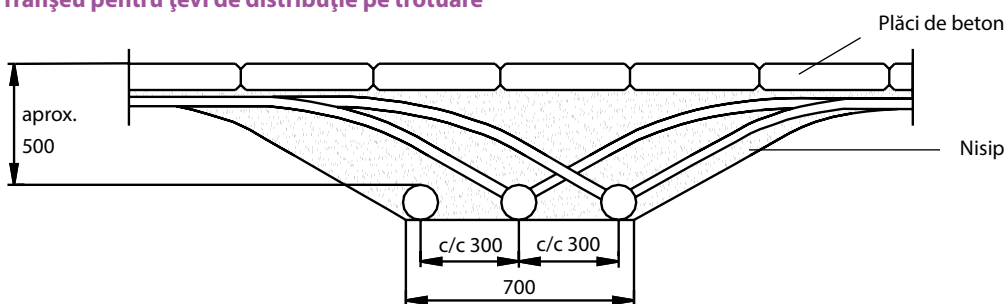
Tranșeu pentru țevi de distribuție pe partea carosabilă



Nisipul trebuie să fie cu 10 cm peste partea superioară a țevii și va fi sub presiune.

Fundație conformă cu standardele locale.

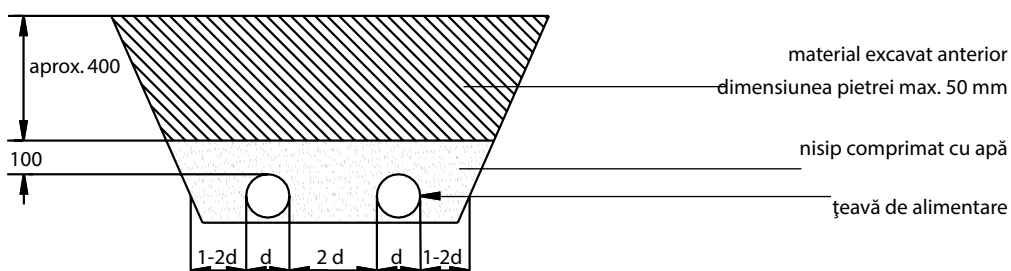
Tranșeu pentru țevi de distribuție pe trotuare



Fundație conformă cu standardele locale.

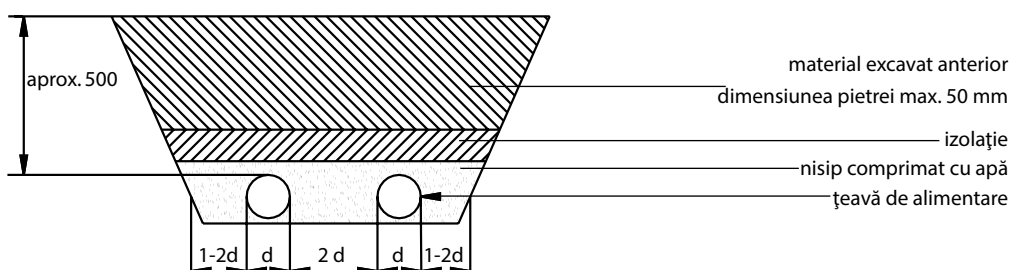
ȚEVI DE ALIMENTARE

Tranșeu pentru țevi de alimentare fără izolație



Fundație conformă cu standardele locale.

Tranșeu pentru țevi de alimentare cu izolație

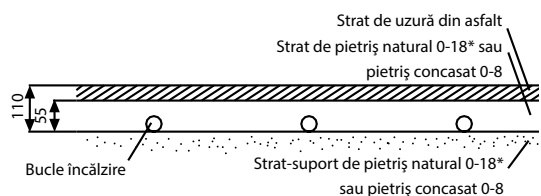
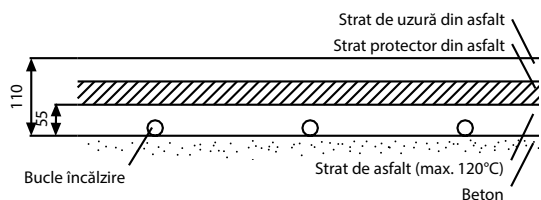
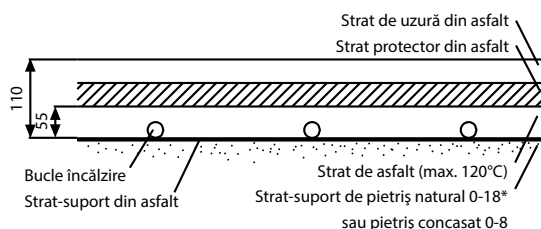


Fundație conformă cu standardele locale.

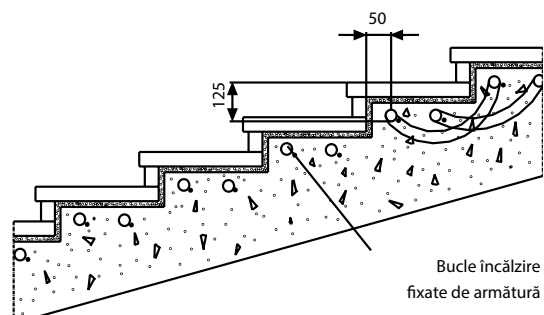
Metode alternative de montare/pozare și adâncimi

Sistemul Uponor de Degivrare

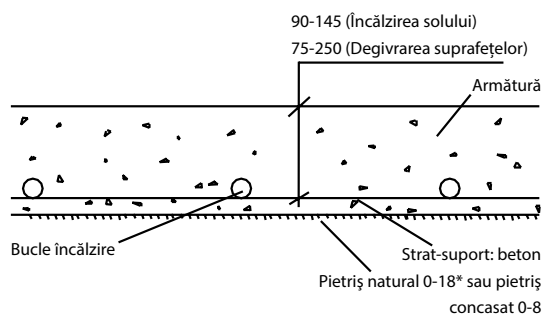
Suprafețe asfaltate



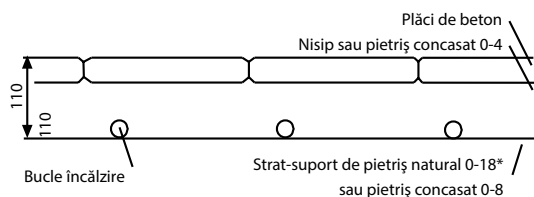
Trepte



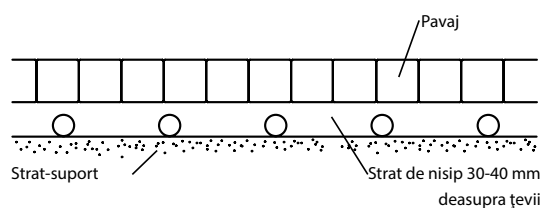
Suprafețe de beton



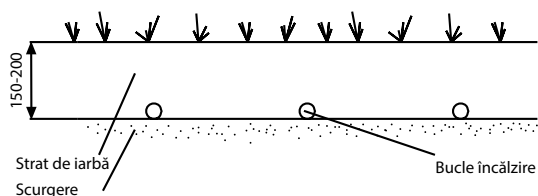
Suprafețe cu dale și carosabile



Pietre de pavaj



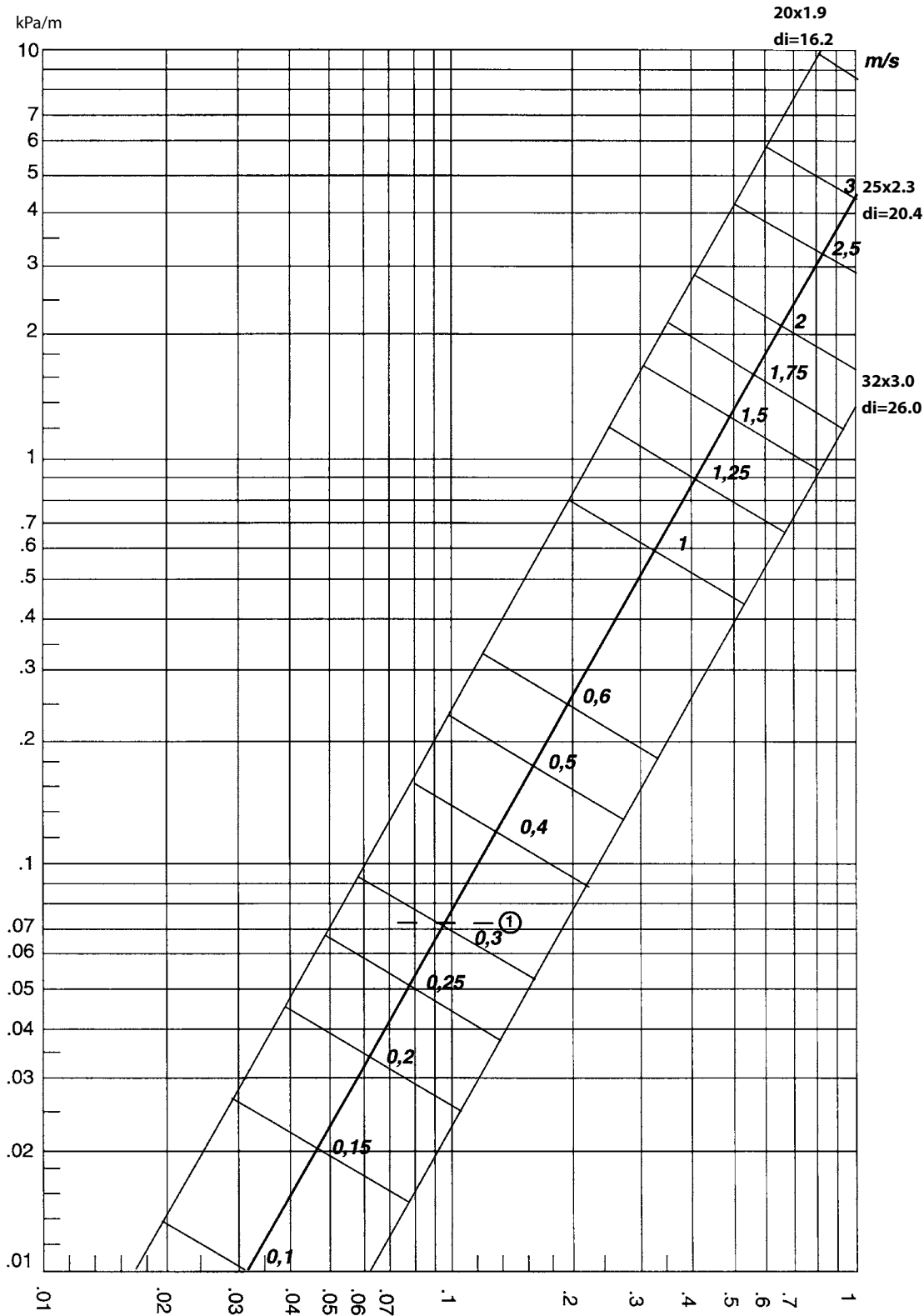
Suprafețe cu iarbă



**n amestec de pietriș natural cu pietre de mărimi 0-18 mm

Nomagrama pierderii de presiune pentru țevi MELTAWAY PEX

ȚEAVĂ MELTAWAY PEX 25 MM X ȚEAVĂ 2.3 MM

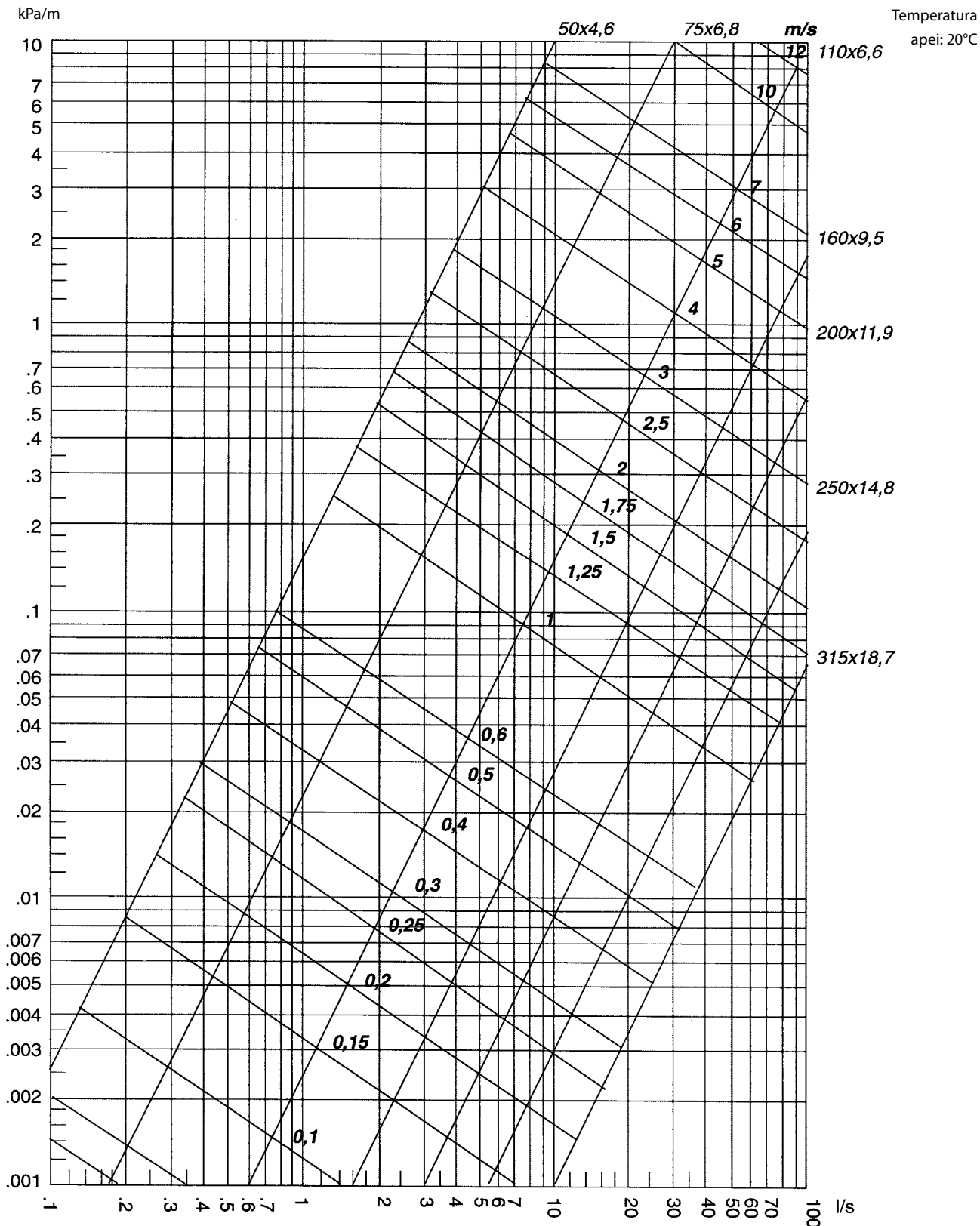


Temperatura
apei: 20°C

① Este recomandată o viteză minimă a apei (având în vedere riscul stagnării bulelor de aer în porțiunile verticale).

Nomagrama pierderii de presiune pentru țevi de alimentare și distribuție MELTAWAY

ȚEVI DE ALIMENTARE MELTAWAY





Suport

Vă oferim sprijin în orice etapă a procesului, de la concepție, proiectare, livrarea materialelor, supravegherea, inspecția suprafeței de lucru și până la finalizarea sistemului de degivrare. Putem de asemenea să vă oferim evaluare de costuri pentru orice sistem Meltaway.

În conformitate cu politica noastră de îmbunătățire continuă și de dezvoltare, ne rezervăm dreptul de a schimba specificațiile fără notificare prealabilă.

Uponor România S.R.L.
Str. Reînvierii, Nr. 3-5,
Et. 3, Sector 2,
021121 București

Telefon: 004 031 805 33 91,
004 031 805 33 92
Fax: 004 031 805 33 95
E-mail: info-ro@uponor.com
www.uponor.ro

uponor