



ȚEVI MULTISTRAT

Fișă tehnică pentru țevi multistrat pentru instalații sanitare, de încălzire și de răcire

Cuprins

DESCRIERE	3
AVANTAJE	4
DOMENII DE APLICARE	5
COMPOZIȚIA ȚEVII GOALE	6
COMPOZIȚIA ȚEVILOR ACOPERITE	7
POLIETILENĂ RETICULATĂ (PEX)	9
PERMEABILITATEA LA OXIGEN	9
AMORSĂ ADEZIVĂ	10
Acoperire (în cazul țevelor acoperite)	10
CLASE DE APLICAȚII	11
DATE TEHNICE	12
DIMENSIUNI	12
VOLUM ȘI GREUTATE	12
CONDUCTIVITATE ȘI EXPANSIUNE	13
TEMPERATURA ȘI PRESIUNEA	13
RAZA DE CURBURĂ	13
CARACTERISTICI TEHNICE ALE TECII	14
REGLEMENTĂRI	14
CERTIFICĂRI	14
MARCĂRI	15
SCĂDERI DE PRESIUNE	15
AJUSTĂRI	15
DILATARE TERMICĂ	16
IZOLAȚIE TERMICĂ ȘI ACUSTICĂ	17
FLUIDE ȘI REACTIVI	18
INSTALAREA ȚEVILOR	24
ATENȚIONĂRI	26

Fișa tehnică a țevelor multistrat pentru instalațiile de apă

Țevi multistrat pentru sisteme sanitare, de încălzire, de răcire și de aer comprimat



DESCRIERE

Țeava multistrat din seria TB200.20 se caracterizează printr-o structură în 5 straturi, în care un strat de aluminiu sudat cap la cap este inclus între două straturi de polietilenă reticulată (PEX) și fixat pe acesta din urmă prin două straturi de adeziv.

Datorită acestei caracteristici, țeava TB00.20 reprezintă o combinație perfectă între proprietățile plasticului (polietilenă reticulată cu rezistență mecanică ridicată) și ale metalului ductil (aluminiu foarte flexibil), în care calitățile PEX se adaugă celor ale aluminiului, dând viață unui produs cu calități extraordinare și multiple.

PEX conferă rezistență chimică, rezistență la coroziune, ușurință, igienă și garantează o suprafață foarte netedă și lustruită în contact cu fluidul transportat, astfel încât să se reducă pierderile de presiune și să se evite în crustările.

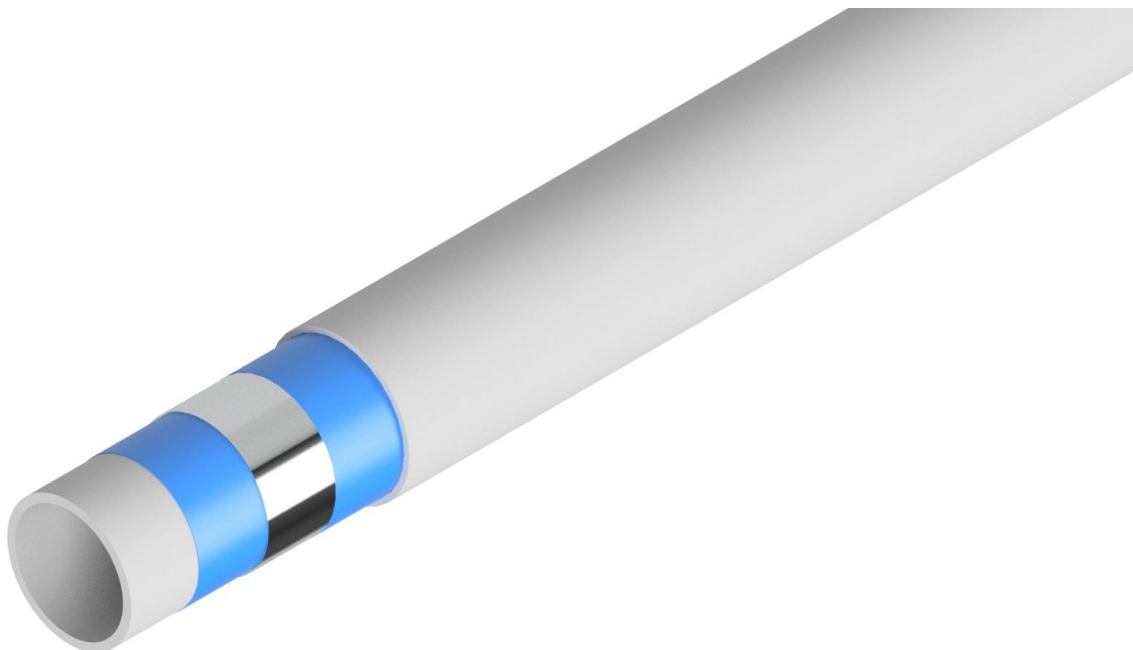
Prezența aluminiului permite ca țeava să fie modelată foarte ușor pentru a accelera semnificativ instalarea și pentru a preveni trecerea oxigenului în interiorul conductei. Conducta este potrivită pentru sistemele sanitare, de încălzire, de răcire și de aer comprimat.

AVANTAJE

- Izolare fonică excelentă: elasticitatea polietilenei reticulate permite o absorbție excelentă a vibrațiilor.
- Rezistența la coroziune
- Lejeritate: țevile sunt mult mai ușoare decât țevile metalice
- Igienă: materialele folosite sunt non-toxice și certificate pentru transportul apei potabile.
- Igienă, absența incrustațiilor și a ciupercilor (netezimea extremă a suprafeței interne reduce posibilitatea de obstrucții cauzate de dezvoltarea incrustațiilor și a ciupercilor) Căderi de presiune reduse: suprafața internă netedă și lustruită reduce căderile de presiune și evită formarea de incrustații
- Flessibilitate: prezența aluminiului la un grad înalt de snervare permite modelarea tubului cu mare ușurință.
- Dilatare termică redusă: dilatarea termică este limitată la $0,026 \text{ mm} / \text{m} \text{ } ^\circ \text{C}$
- Rezistență chimică și electrochimică (PEX fiind un conductor electric slab, nu este supus fenomenelor distructive ale curenților vagabonzi).
- Barieră la lumină și oxigen: stratul de aluminiu sudat cap la cap formează o barieră de oxigen care favorizează formarea de alge, ciuperci și coroziune
- Ideal pentru zonele seismice datorită flexibilității și capacității de atenuare a vibrațiilor

DOMENII DE APLICARE

APLICAȚII		T. a sistemului
	apă potabilă	-20°C/+95°C
	apă caldă sanitară	-20°C/+95°C
	răcire	-20°C/+95°C
	condiționare	-20°C/+95°C
	radiatoare	-20°C/+95°C
	încălzire prin pardoseală (temperatură scăzută)	-20°C/+95°C
	irigații	-20°C/+95°C

COMPOZIȚIA ȚEVII GOALE**COMPOZIȚIA STRATULUI**

O țevă interioară din polietilenă reticulată catalitic (PEX-b), extrudată cu polietilenă reticulabilă de înaltă densitate

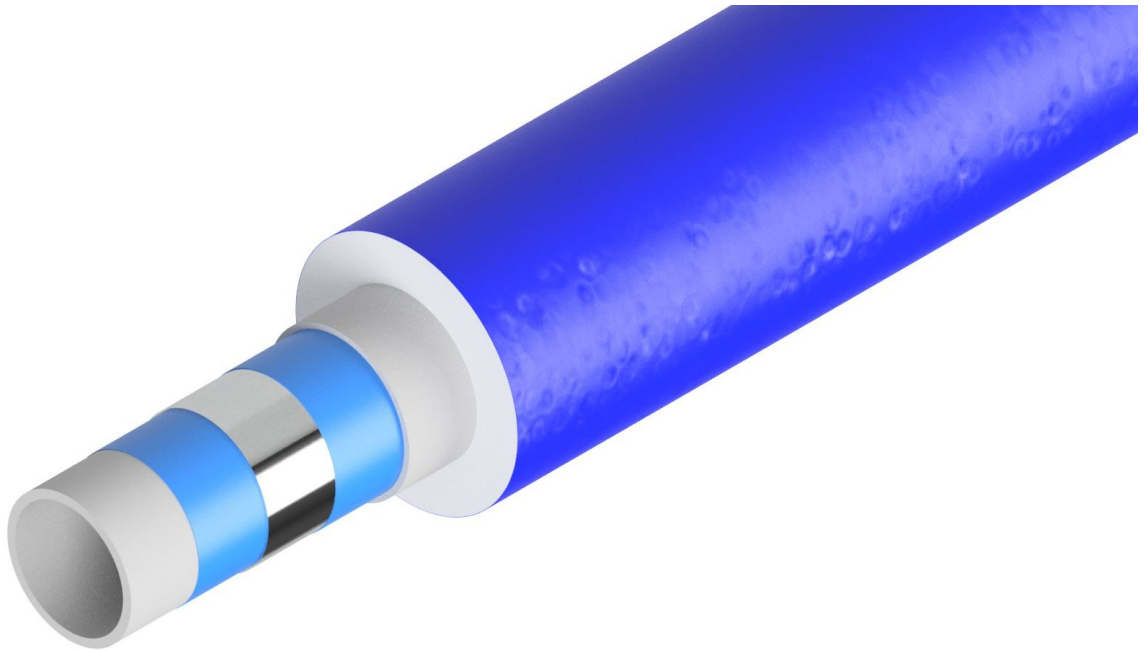
Un strat de adeziv de înaltă calitate pentru a asigura o conexiune omogenă între țeava de aluminiu și țeava interioară din PEX-b

Un tub de aluminiu, sudat longitudinal și controlat electronic

Un strat de adeziv de înaltă calitate pentru a asigura o conexiune omogenă între țeava de aluminiu și țeava exterioară PEX-b

O țevă exterioară din polietilenă reticulată catalitic (PEX-b), extrudată cu polietilenă reticulabilă de înaltă densitate

COMPOZIȚIA ȚEVILOR ACOPERITE



COMPOZIȚIA STRATULUI

O țevă interioară din polietilenă reticulată catalitic (PEX-b), extrudată cu polietilenă reticulabilă de înaltă densitate

Un strat de adeziv de înaltă calitate pentru a asigura o conexiune omogenă între țeava de aluminiu și țeava interioară din PEX-b

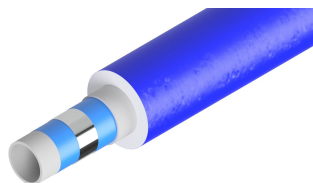
Un tub de aluminiu, sudat longitudinal și controlat electronic

Un strat de adeziv de înaltă calitate pentru a asigura o conexiune omogenă între țeava de aluminiu și țeava exterioară PEX-b

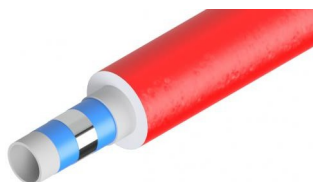
O țevă exterioară din polietilenă reticulată catalitic (PEX-b), extrudată cu polietilenă reticulabilă de înaltă densitate

Acoperire: strat de material izolator, realizat din polietilenă expandată cu celule închise, care sporește eficiența energetică a instalației și îmbunătățește și mai mult nivelul de zgomot deja redus.

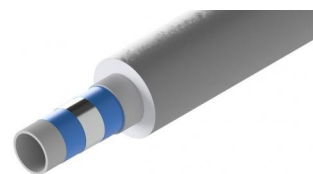
ȚEAVĂ CU ACOPERIRE ALBASTRĂ



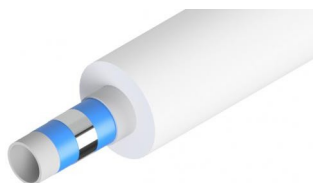
ȚEAVĂ CU ACOPERIRE ROȘIE



ȚEAVĂ CU ACOPERIRE GRI



ȚEAVĂ ACOPERITĂ ALBĂ - WHITE FRIO



POLIETILENĂ RETICULATĂ (PEX)

Polietilena este un material polimeric termoplastic compus din numeroase molecule lungi care, chiar și la temperaturi moderat de ridicate (încă sub punctul de topire), încep să aibă un grad semnificativ de fluiditate.

Prin procesul de reticulare, moleculele de polietilenă se leagă între ele pentru a forma o structură tridimensională mai complexă: reacția chimică de reticulare transformă produsul din termoplastic în termorezistent.

Materialul suferă o modificare structurală care îi îmbunătățește caracteristicile, cum ar fi abraziunea, rezistența chimică, rezistența mecanică în timp, rezistența la îmbătrânire și la temperaturi ridicate. Performanța mecanică a materialului este semnificativ crescută.

Polietilena reticulată poate fi produsă folosind diferite tehnologii recunoscute de standardele internaționale și identificate cu metodele A (peroxizi), B (silani), C (radiații). Metoda utilizată este indicată după codul materialului, obținându-se astfel PE-Xa, PE-Xb, PE-Xc.

Toate metodele de mai sus sunt valabile: nu procesul de reticulare este cel care definește calitatea produsului, ci capacitatea acestuia de a trece testele fizice și mecanice definite de standarde.

În cazul PE-Xb, straturile interne și externe ale țevii sunt reticulate prin metoda silanului: reticularea are loc prin crearea de legături chimice datorită prezenței silanilor. Acest proces are loc parțial în timpul fazei de extrudare, dar mai ales într-o a doua etapă care constă în plasarea barelor sau a celei de tub într-o cadă cu apă la temperaturi cuprinse între 70°C și 95°C.

Procesul de reticulare, care atinge un procent minim de 65%, este activat de umiditate și temperatură. Procesul de reticulare nu ajunge niciodată la 100%, deoarece polietilena ar deveni foarte fragilă și s-ar putea rupe mecanic.

În general, reticulația variază între 65% și 89% și depinde de metoda de reticulare utilizată: o reticulație mai mică de 65% nu garantează performanțe suficiente în ceea ce privește rezistența chimică și mecanică.

Foaia de aluminiu sudată cap la cap cu tehnologie laser este inima țevii multistrat de la General Fittings. Foaia de aluminiu, cu grosime variabilă pentru fiecare diametru produs, este în prealabil modelată cilindric pe stratul interior de PEX înainte de sudare. Banda de aluminiu trebuie să îndeplinească standarde de înaltă calitate.

Aliajul utilizat are caracteristici mecanice excelente (limită de elasticitate ridicată) și o sudabilitate excelentă.

PERMEABILITATE LA OXIGEN

Țeava General Fittings este impermeabilă la orice fenomen de difuzie, deoarece structura intermediară din aluminiu garantează o trecere zero a gazelor în interiorul tubului propriu-zis. Această caracteristică îl face soluția perfectă în orice sistem de încălzire care include schimbătoare de aluminiu sau fascicule de tuburi metalice sensibile la difuzia oxigenului.

Țevile multistrat General Fittings pot fi utilizate și în sistemele de încălzire prin pardoseală, în conformitate cu prevederile standardului UNI EN1264, care prescrie o barieră de difuzie a oxigenului pe țevile pentru sistemele de încălzire prin pardoseală radiantă, limitând-o la 0,32 mg / m² pe zi pentru a evita reducerea duratei de viață utilă a țevii în sine.

AMORSĂ ADEZIVĂ

Banda de aluminiu este atașată la straturile interioare și exterioare de PEX prin două straturi de adeziv. Acesta din urmă a fost dezvoltat special pentru a maximiza aderența dintre PEX și aluminiu și pentru a se asigura că rezistența legăturii nu scade în timp și la temperaturi ridicate.

Datorită adezivului, cele două straturi de PEX și stratul de aluminiu formează un întreg cu proprietăți superioare în comparație cu cele ale unei singure componente.

Acoperire (în cazul țevilor acoperite)

Stratul de material izolator, realizat din spumă de polietilenă cu celule închise, pe lângă faptul că sporește eficiența energetică a instalației, îmbunătățește și mai mult nivelul de zgomot deja redus al sistemelor realizate din materiale sintetice.

Secțiunea izolantă este constituită dintr-un strat de polietilenă expandat cu celule chiuse (privo de CFC), protejat de o peliculă caracteristică de acoperire externă de culoare roșie, albastră și gri (pentru instalațiile de încălzire) și de culoare albă (pentru instalațiile de condiționare / apă refrigerată).

CLASE DE APLICAȚII

Clasa	Temperatură de proiectare	TIMEb la TD	T max	Timp la T max	T mal	Timp la T mal	Domeniu tipic de aplicare
1a	60	49	80	1	95	100	Alimentare cu apă caldă (60 °C)
2a	70	49	80	1	95	100	Alimentare cu apă caldă (70 °C)
4b	20 plus cumulat	2.5	70	2.5	100		Încălzire prin pardoseală și radiatoare cu temperaturi scăzute
4b	40 plus cumulat	20	70	2.5	100		Încălzire prin pardoseală și radiatoare cu temperaturi scăzute
4b	60	25	70	2.5	100		Încălzire prin pardoseală și radiatoare cu temperaturi scăzute
5b	20 plus cumulat	14	90	1	100		Radiatoare cu temperaturi ridicate
5b	60 plus cumulat	25	90	1	100		Radiatoare cu temperaturi ridicate
5b	80	10	90	1	100		Radiatoare cu temperaturi ridicate

DATE TEHNICE

DATE TEHNICE	
Tipul de material	PEX-b/Al/PEX-b
Clasa de aplicare (EN ISO 21003)	CL 2-5 10bar
T. Min	-20 ° C (cu utilizarea glicolului într-un procent maxim de 35%)
Temperatura maximă de funcționare (EN ISO 21003-1)	90 °C
Temperatura de vârf (EN ISO 21003-1)	95 °C
Presiunea maximă de lucru (EN ISO 21003-1)	10 bar
Coeficientul de dilatare termică	0,026 mm/m K
Conductivitate termică	0,42÷0,52 W/m K
Rugozitatea suprafeței interioare a țevii	0,007 mm
Permeabilitatea la oxigen	0 mg/l
Rezistența la difuzia vaporilor de apă	$\mu > 5000$
COMPORTAMENTUL ÎN CAZ DE INCENDIU	
țeavă goală (EN 13501-1): C-s2, d0	C-s2,d0
izolație (EN 13501-1 LNE P126686)	CL-s1,d0

DIMENSIUNI

DIAMETRUL NOMINAL AL CONDUCTEI	16x2.0	20x2.0	26x3.0	32x3.0
TIPUL DE PLASTIC MATERIAL (5 straturi)	PE-Xb /Al/PE-Xb			
DIAMETRU EXTERN mm	16	20	26	32
DIAMETRU INTERN mm	12	16	20	26
Grosime mm	2		3	

VOLUM ȘI GREUTATE

DIAMETRUL NOMINAL AL CONDUCTEI	16x2.0	20x2.0	26x3.0	32x3.0
CONȚINUTUL VOLUMEI DE APĂ I / m	0.113	0.201	0.314	0.535

CONDUCTIVITATE ȘI EXPANSIUNE

DIAMETRUL NOMINAL AL CONDUCTEI	16x2.0	20x2.0	26x3.0	32x3.0
COEFICIENT DE CONDUCERE TERMICĂ w / mk	0.4			
COEFICIENTUL TERMIC LINIAR EXPANSIUNE mm / m • k	0.026			
RUGĂCIUNEA SUPRAFEȚEI INTERIOARE A TUBULUI mm	0.007			

TEMPERATURĂ ȘI PRESIUNE

DIAMETRUL NOMINAL AL CONDUCTEI	16x2.0	20x2.0	26x3.0	32x3.0
TEMPERATURA MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE ° C	90			
TEMPERATURA MINIMĂ DE FUNCȚIONARE ° C	-20			
TEMPERATURA DE VÂRF (defecțiune) ° C	95			
PRESIUNE MAXIMĂ DE FUNCȚIONARE (bar) LA 20 ° C (in combinație cu fittingurile din seria 5S00)	10			

RAZA DE CURBURĂ

DIAMETRUL NOMINAL AL CONDUCTEI	16x2.0	20x2.0	26x3.0	32x3.0
MANUAL mm	80	100	130	-
Cu arc interior mm	45	60	95	-
Cu îndoitor mm	X			

TEACĂ TEHNICĂ CARACTERISTICI

DIAMETRUL NOMINAL AL CONDUCTEI	16x2.0	20x2.0	26x3.0	32x3.0
TEMPERATURA DE FUNCȚIONARE	-30 °C ; + 95°C			
DENSITATE	33 Kg/m ³			
COEFICIENT DE CONDUCTIVITATE TERMICĂ (la 40°C)	0,0397 W/(m*K)			
REZISTENȚA LA DIFUZIA VAPORILOR DE APĂ	> 6000			
CLASIFICAREA REZISTENȚEI LA FOC	clasa 1			

REGLEMENTĂRI

• ISO 21003-3

Acesta este standardul european pentru conductele multistrat pentru apă caldă și rece în instalațiile din interiorul locuințelor. Această legislație specifică caracteristicile generale ale țevilor și ale sistemelor multistrat pentru transportul apei calde și reci în interiorul locuințelor în sistemele de încălzire și de apă potabilă.

CERTIFICĂRI

KIWA-DVGW în conformitate cu UNI EN ISO 21003.

Noul regulament impune ca marcajul să raporteze doar clasele de aplicații și temperaturile proiectului de țevi. Orice altă indicație privind temperatura și presiunea este derutantă.

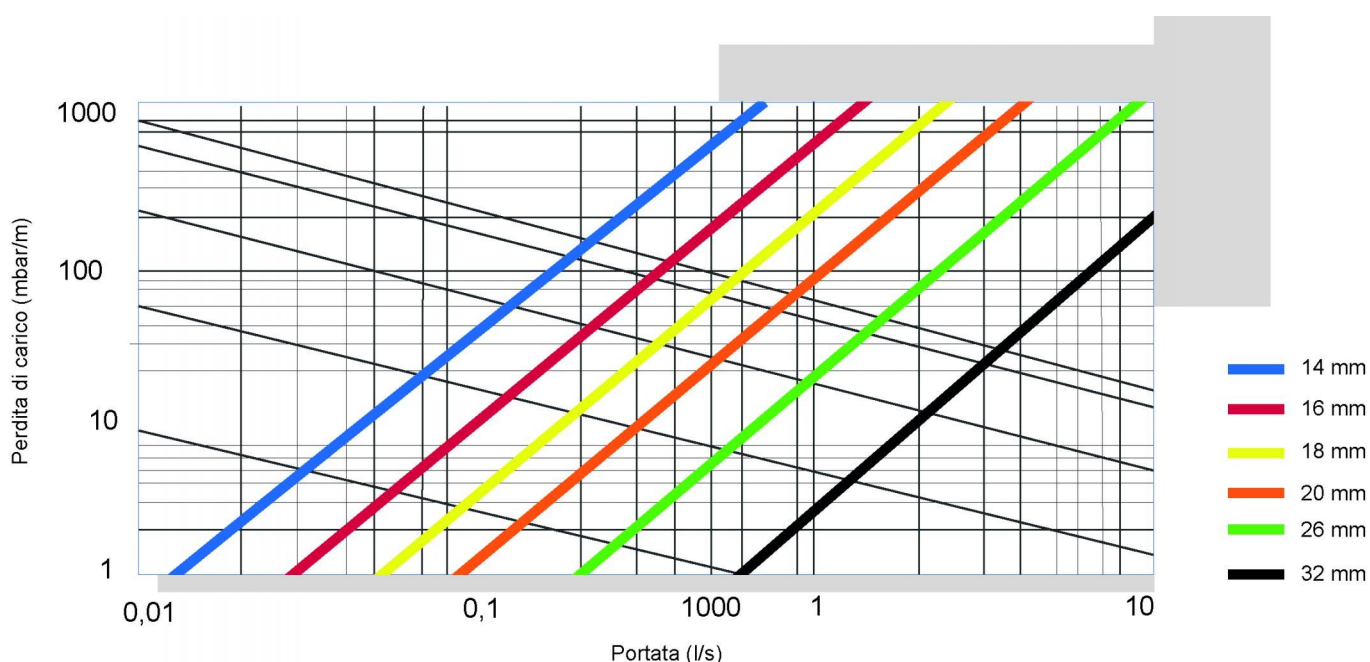
Țeava General Fittings, certificată de organisme de prestigiu, își găsește aplicarea în alimentarea continuă cu apă caldă la 70°C.

Conducta General Fittings este, prin urmare, garantată pentru funcționarea continuă a alimentării cu apă caldă la 70 ° C timp de 49 de ani și, timp de un an la 80 ° C, timp de 100 de ore la 95 ° C, aceasta din urmă fiind considerată ca o temperatură de funcționare defectuoasă.

MARCĂRI

Pex / teacă	MARCARE
Tub	>I< M 001 A03 Accesorii generale Dn. Mărimea țevii PE-Xb Al PE-Xb ISO 21003 Clasa 2-5/10 bar - Max 90°C KIWA COD KIWA DVGW COD DVGW Instalații sanitare și de încălzire - Fabricat în Italia - DATA ORARĂ - LOTĂ
Coduri: TB0020G202000H, TB0020G263000H, TB0020R202000H, TB0020R263000H, TB0020B202000H, TB0020B263000H	>I< M 001 A03 Accesorii generale COLORETherm Dn. DIMENSIUNEA țevii + grosimea învelișului mm - Fabricat în Italia - DATA ORA - LOTUL
Înveliș albastru, roșu și gri	>I< M 001 A03 Accesorii generale COLORETherm Dn. DIMENSIUNEA țevii + grosimea învelișului mm L10/91 CL.1 - Fabricat în Italia - DATA ORA- LOTUL
Înveliș alb frio	>I< M 001 A03 Accesorii generale WhiteFrio Dn. DIMENSIUNEA ȚEVILOR + Grosimea tecii mm L10/91 CL.1 - Fabricat în Italia - DATA ORA - LOTUL

PRESIUNE SCADĂ



AJUSTĂRI

Atât fittingurile de presare radială, cât și fittingurile de compresie sunt disponibile pentru a fi utilizate cu țevile multistrat PEX-b / Al / PEX-b.

Având în vedere gama largă de fittinguri oferite de General Fittings, vă recomandăm să consultați catalogul comercial sau site-ul www.generalfittings.it.

TERMICĂ DILATARE

În timpul etapelor de proiectare și instalare a țevelor multistrat PEX-b / Al / PEX-b, fenomenul de dilatare termică nu trebuie neglijat.

Prin intermediul tabelului de mai jos este posibil să se facă evaluările corespunzătoare. Dilatarea termică poate fi evaluată cu ajutorul formulei: $\Delta L = \alpha \times L \times \Delta t$ unde

ΔL = dilatarea exprimată în mm

α = coeficientul de dilatare termică liniară, care corespunde la 0,026 mm / m K L

L = lungimea conductei exprimată în m

Δt = variația de temperatură exprimată în grade Kelvin [K] sau Celsius [° C].

ȚEAVĂ (K) LUNGIME (m)	DIFERENȚĂ DE TEMPERATURĂ							
LUNGIME ȚEAVĂ (m)	10	20	30	40	50	60	70	80
1	0.26	0.52	0.78	1.04	1.3	1.56	1.82	2.08
2	0.52	1.04	1.56	2.08	2.6	3.12	3.64	4.16
3	0.78	1.56	2.34	3.12	3.9	4.68	5.46	6.24
4	1.04	2.08	3.12	4.16	5.2	6.24	7.28	8.32
5	1.3	2.6	3.9	5.2	6.5	7.8	9.1	10.4
6	1.56	3.12	4.68	6.24	7.8	9.359	10.92	12.48
7	1.82	3.64	5.46	7.28	9.1	10.92	12.74	14.56
8	2.08	4.16	6.24	8.32	10.4	12.48	14.56	16.64
9	2.34	4.68	7.02	9.359	11.7	14.04	16.38	18.72
10	2.6	5.2	7.8	10.4	13	15.6	18.2	20.8
	EXPANSIUNE LINIARĂ (mm)							

IZOLAȚIE TERMICĂ ȘI ACUSTICĂ

Țevile multistrat pentru apă caldă și rece (sau alt fluid de transfer de căldură) trebuie să fie izolate corespunzător pentru a respecta reglementările specifice în ceea ce privește izolarea termică și acustică, precum și pentru a absorbi în cazurile în care este posibilă orice dilatare a conductei. Deoarece grosimea și dimensionarea variază în funcție de mediile în cauză, grosimea minimă pentru materialele de izolație este prezentată în tabel.

Odată ce se cunosc diametrul țevii și valoarea conductivității termice utile a izolației (exprimată în $W / m \text{ } ^\circ C$ la o temperatură de $40 \text{ } ^\circ C$), se pot obține grosimile minime care trebuie aplicate în cele mai frecvente cazuri.

Toate conductele trebuie să fie izolate acustic pentru a evita transmiterea zgomotului; se sugerează întotdeauna să se desprindă coloanele ascendente de clădire, dacă este posibil să se utilizeze coliere de susținere specifice și să se bandajeze cu materiale adecvate pentru reducerea punților acustice.

Termică conductivitate a izolației ($W / m \text{ } ^\circ C$)	Diametrul exterior al țevii (mm)					
	< 20	De la 20 la 39	De la 40 la 59 de ani	De la 60 la 79	De la 80 la 99	> 100
0.030	13	19	26	33	37	40
0.032	14	21	29	36	40	44
0.034	15	23	31	39	44	48
0.036	17	25	34	43	47	52
0.038	18	28	37	46	51	56
0.040	20	30	40	50	55	60
0.042	22	32	43	54	59	64
0.044	24	35	46	58	63	69
0.046	26	38	50	62	68	74
0.048	28	41	54	66	72	79
0.050	30	42	56	71	77	84

FLUIDE ȘI REACTIVI

Fluid	%	20°C	60°C	80°C
Acid acetic	60	C		
Acid acetic glacial	>96	C	L	
Vinager	-	C		-
Acetonă	lichid	S	-	L
Acid adipic	Sol.Sat	C		-
Aer	-	C		
Acetat de argint	Sol.Sat	C		-
Nitrat de argint	Sol.Sat	C		-
Alcool alilic	lichid	-	NC	-
Alcool metilic	5	C		-
Alcool metilic	lichid	C		-
Alum	Sol. Sat.	C		-
Aluminiu (clorat)	Sol. Sat.	C		-
Aluminiu (fluorurat)	Sol. Sat.	C		-
Aluminiu (nitrat)	Sol. Sat.	C		-
Aluminiu (sulf. de potasiu)	Sol. Sat.	C		
Amoniac	Sol. Sat.	C		-
Amoniac	gaz	C		-
Carbonat de amoniu	Sol. Sat.	C		-
Amoniu (clorură)	Sol. Sat.	C		-
Amoniu (carbonat)	Sol. Sat.	C		-
Amoniu (nitrat)	Sol. Sat.	C		
Amoniu (sulfat)	Sol. Sat.	C		
Acetat de amid	lichid	L		
Amile alcool	lichid	C		-
apă regală	HCl/HNO ₃ /1	NC		
Bariu (bromat)	Sol. Sat.	C		
Bariu (carbonat)	Sosp.	C		
Bariu (clorură)	Sol. Sat.	C		
Bariu (hidroxid)	Sol. Sat.	C		
Bariu (sulfat)	Sosp.	C		
Bariu (sulfit)	Sol. Sat.	C		
Benzaldehidă	lichid	L	NC	

Fluid	%	20°C	60°C	80°C
Benzen	lichid	C	-	
Benzoic (acid)	Sol. Sat.	C		-

Bere	-	C		
Carbonat de bismut	Sol. Sat.	C		
Borax	Sol.	C		
Borax	Sol. Sat.	C		
Boric (acid)	Sol. Sat.	C		
Bromul	gaz	NC		
Bromul	lichid	NC		
Butan	gaz	C		-
n-Butan	lichid	C	L	-
Butil (acetat)	Lichid	L		-
Butil (glicol)	lichid	C		-
Butiric (acid)	lichid	L		-
Calciu (carbonat)	Sosp.	C		
Calciu (clorat)	Sol. Sat.	C		
Calciu (hidroxid)	Sol. Sat.	C		-
Calciu (hipoclorit)	Soluție	C		-
Calcio (nitrato)	Sol. Sat.	C		
Calciu (sulfat)	Sosp.	C		
Camfor (ulei)	Lichid	NC		
Carbon (dioxid)	Sol. Sat.	C		-
Carbon (dioxid)	gaz	C		-
Carbon (monoxid)	gaz	C		-
Carbon (tetraclorură)	Lichid	L	NC	
Clor	gaz	NC		-
Clor	Sol. Sat.	NC		-
Cloroform	lichid	NS		-
Acid clorhidric				

Fluid	%	20°C	60°C	80°C
Clorură ferică	Sol. Sat.	C		
Nitrat feric	Sol. Sat.	C		-
Sulfat feric	Sol. Sat.	C		-
Clorură feroasă	Sol. Sat.	C		-
Sulfat feros	Sol. Sat.	C		-
Fluor gazos	Sol. Sat.	NC		
Formic (acid)	10-100	C		-
Fosforic (acid)	Până la 50	C		-
Freon	Sol.	C	-	
Motorină	lichid	C	L	-
Glucoză	Sol.	C		
Glicerină	lichid	C		-
Hidrogen	gaz	C		-
Peroxid de hidrogen	10	C		-
Peroxid de hidrogen	30	C	L	-
Peroxid de hidrogen	90	C	NC	-
Sulfură de hidrogen	gaz	C		-
Iodul	Sol. Sat.	NC		-
Lapte	Sol.	C		
Lactic (acid)	lichid	C		-
Carbonat de magneziu	Sosp.	C		-
Clorat de magneziu	Sol. Sat.	C		-
Hidroxid de magneziu	Sol. Sat.	C		-
Nitrat de magneziu	Sol. Sat.	C		-
Sulfat de magneziu	Sol. Sat.	C		-
Nafta	Sol.	C		L
Acid azotic	0-35	C	L	-
Acid azotic	>40	NC		-
Uleiuri minerale	Sol.	C		L
Uleiuri vegetale	lichid	C	L	-
Oxigen	gaz	C	L	-
Ozon	Sol. Sat.	L	NS	-
Picric (acid)	Sol. Sat.	C	L	-
Dicromat de potasiu	Sol. Sat.	C		-

Fluid	%	20°C	60°C	80°C
Bicarbonat de potasiu	Sol. Sat.	C		-
Dicromat de potasiu	Sol. Sat.	C		-
Bisulfat de potasiu	Sol. Sat.	C		-
Bromură de potasiu	Sol, Sat.	C		-
Carbonat de potasiu	Sol. Sat.	C		-
Clorat de potasiu	Sol. Sat.	C		-
Clorură de potasiu	Sol. Sat.	C		-
Hidroxid de potasiu	Până la 50	C		
Hipoclorit de potasiu	Sol.	C	L	-
Nitrat de potasiu	Sat. Sol.	C		-
Ortofosfat de potasiu	Sat. Sol.	C		-
Permanganat de potasiu	Sat. Sol.	C		-
Sulfat de potasiu	Sat. Sol.	C		-
Propionic (acid)	Până la 50	C		-
Clorură de cupru	Sol. Sat.	C		
Cianat de cupru	Sol. Sat.	C		-
Nitrat de cupru	Sol. Sat.	C		-
Sulfat de cupru	Sol. Sat.	C		-
Salicilic (acid)	Sol. Sat.	C		-
Acetat de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Benzoat de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Bicarbonat de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Bicarbonat de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Bisulfat de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Bromură de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Carbonat de sodiu	Până la 50	C		-
Clorură de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Cromat de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Hidroxid de sodiu	De la 1 la 60	C		-
Hipoclorit de sodiu	De la 10 la 15	C		-

Fluid	%	20°C	60°C	80°C
Nitrat de sodiu	Sat. Sol.	C		-
Nitrit de sodiu	Sat. Sol.	C		-
Fosfat de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Silicat de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Sulfat de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Sulfat de sodiu	Sol. Sat.	C		-
Acid sulfuric	Până la 50	C		-
Acid sulfuric	De la 50 la 98	C	L	NC
Suc de fructe	Sol.	C		-
Dezvoltare fotografică	Sol.	C		-
Acid taninic	Sol.	C		-
Toluen	lichid	C	L	-
Tricloretilenă	Lichid	L	NC	
Uree	Sol. Sat.	C		-
Urină	Sol.	C		-
Vin	Sol.	C		-
Carbonat de zinc	Sosp.	C		-
Zinc clorurat	Sol. Sat.	C		-
Nitrat de zinc	Sol. Sat.	C		-
Oxid de zinc	Sosp.	C		-
Sulfat de zinc	Sol. Sat.	C		-

LEGENDĂ

C	compatibil
L	compatibil în mod limitat
NC	Incompatibil

INSTALAREA ȚEVILOR

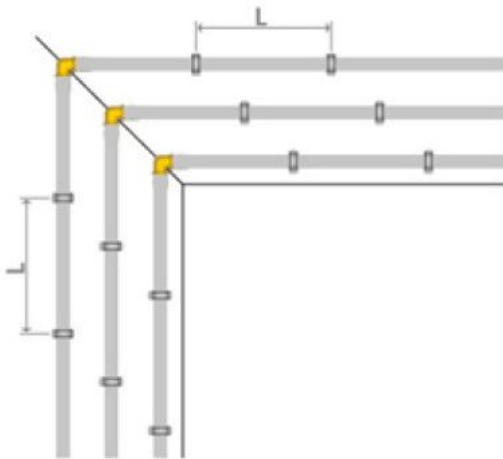
Pentru a facilita dimensionarea rapidă a rețelei de apă sanitară, mai jos este prezentată o ipoteză (unități de încărcare care deserveșc diverși utilizatori).

În cazul unei aducțiuni peste medie pentru racordarea la utilizatori individuali, verificați cu ajutorul diagramelor de cădere de presiune dacă sunt îndeplinite cerințele minime privind debitul, căderea de presiune și viteza apei.

CONSUM	CONECTOR	Ø ȚEAVĂ EXTERNĂ	Ø ȚEAVĂ INTERNĂ
Chiuvea de bucătărie	1/2"	16x2,0 mm	Ø 12mm
Chiuvea de serviciu	1/2"	16x2,0 mm	Ø 12mm
Chiuvea de baie	1/2"	16x2,0 mm	Ø 12mm
Bidet	1/2"	16x2,0 mm	Ø 12mm
Duș	3/4"	20x2,0 mm	Ø 16mm
Cabinet	3/4"	20x2,0 mm	Ø 16mm
Coloane ascendente de distribuție	3/4"	20x2,0 mm	Ø 16mm
Coloane ascendente de distribuție	3/4"	26x3.0 mm	Ø 16mm
Coloane ascendente de distribuție	1"	32x3,0 mm	Ø 20mm
Coloane ascendente de distribuție	1" 1/4	40x3,50 mm	Ø 33mm
Coloane ascendente de distribuție	1" 1/2	50x4.00 mm	Ø 42mm
Coloane ascendente de distribuție	2"	63x4.50 mm	Ø 54mm

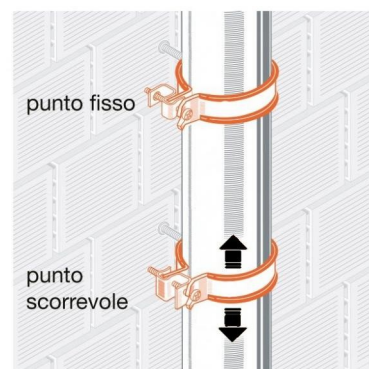
Pentru montarea țevilor, este necesar să se respecte câteva precauții simple privind conectarea țevilor cu ajutorul fittingurilor și adaptoarelor adecvate, curburile țevilor, protecția împotriva razelor solare și a posibilelor deteriorări:

- racordarea țevilor la colectoarele de distribuție sau la cotelile de racordare a robinetelor trebuie să se facă cu ajutorul unor racorduri și adaptoare de dimensiuni adecvate pentru țevile utilizate.
- racordarea conductelor la colector trebuie efectuată astfel încât să se evite ca elementele componente să fie supuse unor tensiuni mecanice permanente.
- toate materialele utilizate la fabricarea țevilor se dilată la încălzire și se contractă la răcire: din acest motiv, variația de lungime (ΔL) generată de variațiile de temperatură trebuie să fie întotdeauna luată în considerare în timpul instalării (a se vedea paragraful "Dilatarea termică").
- Atunci când se instalează țevi expuse, lungimea țevilor trebuie calculată în funcție de cerințele sistemului, iar distanțele dintre suporturile de țevi trebuie evaluate cu atenție. Distanța maximă dintre fiecare suport (L) depinde de diametrul țevii utilizate și este rezumată în tabelul următor.



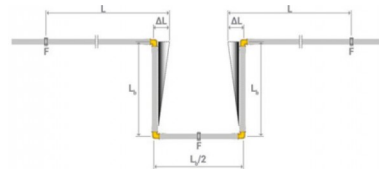
\varnothing EXTERIOR UL ȚEVII mm	DISTANȚA MAXIMĂ ÎNTRE CELE DOUĂ SUPORTURI (L) mm
16	1000
18	1100
20	1250
26	1500
32	2000
40	2250
50	2500
63	2760
75	2750
90	2750

Suportii realizați în instalațiile vizibile au două funcții: susțin țevile și permit dilatarea termică a acestora. Suporturile pot fi fixe, atunci când blochează conducta, sau glisante, atunci când permit alunecarea conductei din cauza dilatărilor termice.



În secțiunile lungi de conducte drepte, pentru a absorbi orice variații de lungime, se recomandă să se introducă cel puțin un cot de dilatare la fiecare 10 m de conductă, așa cum se arată în următoarea diagramă. Pentru țevile cu un diametru egal sau mai mare de 32 mm, curbele de dilatare sunt obligatorii.

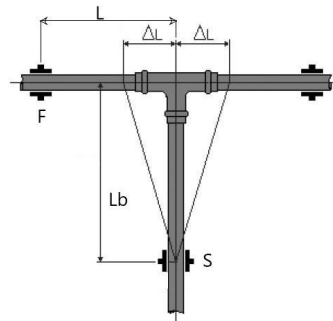
L = Distanța dintre suportul fix și curba de dilatare
 ΔL = Modificarea lungimii
 conductei F = Suport fix
 L_b = Lungimea brațului de expansiune



Lungimea minimă a brațului de expansiune (L_b) poate fi calculată cu ajutorul următoarei formule $L_b = C \times \sqrt{\varnothing \times \Delta L}$
 L_b = lungimea minimă a brațului de expansiune în mm
 C = constanta de material (pentru țevile multistrat valoarea este 33) \varnothing = diametrul exterior al țevii în mm
 ΔL = Modificarea lungimii țevii în mm

La realizarea curbelor de dilatare, este esențial să se utilizeze fittinguri și să se poziționeze corect suporturile fixe și suporturile glisante, așa cum se arată în următoarea diagramă. Se recomandă utilizarea coturilor de dilatare de fiecare dată când conducta suferă o schimbare de direcție.

L = Distanța dintre suportul fix și curba de dilatare
 ΔL = Modificarea lungimii
 conductei F = Suport fix
 S = Suport glisant
 L_b = Lungimea brațului de expansiune



ATENȚIONĂRI

Țevile multistrat din PEX-b / Al / PEX-b necesită unele precauții necesare pentru a garanta

durata și funcționalitatea:

- păstrați țeava în ambalajul corespunzător și depozitați-o în locuri acoperite și uscate pentru a preveni deteriorarea ei de către umiditate;
- nu expuneți direct la razele soarelui; țevile multistrat General Fittings pot fi așezate liber la vedere în interiorul clădirilor. Cu toate acestea, trebuie evitată expunerea directă la razele UV, deoarece acestea deteriorează polietilena prin oxidarea suprafeței;
- tăiați întotdeauna țeava care urmează să fie instalată cu unelte adecvate, capabile să facă o tăietură curată, perpendiculară pe axa țevii și fără bavuri;
- după fiecare operațiune de tăiere și înainte de montarea racordului, calibrați cu instrumentul corespunzător și lubrifiați elementele de etanșare de pe suportul furtunului;
- evitați formarea de gheață în interiorul conductei, deoarece dilatarea datorată schimbării de stare ar putea să o deterioreze iremediabil;
- evitați depozitarea la temperaturi mai mici de -30°C ;
- țeava nu trebuie să intre niciodată în contact cu flăcări deschise;
- după finalizarea instalării, efectuați un test de acceptare la o presiune egală cu de 1,5 ori presiunea de funcționare;
- raza de curbură la montarea țevilor trebuie să fie mai mare de 5 ori diametrul exterior al țevii; această valoare poate scădea până la 3 ori diametrul exterior al țevii cu ajutorul îndoitoarelor de țevi;
- două racorduri consecutive trebuie să fie instalate la o distanță suficientă pentru a nu genera tensiuni reciproce asupra tuturor componentelor, atât în timpul instalării, cât și în timpul funcționării sistemului;
- în instalațiile vizibile, conductele trebuie protejate întotdeauna de razele ultraviolete, care pot modifica caracteristicile chimico-fizice;
- să împiedice expunerea conductelor pentru perioade lungi de timp la radiații solare sau la lămpi fluorescente;
- în cazul în care țeava este ștanțată fără înveliș de protecție, aceasta trebuie acoperită cu o șapă cu o grosime de cel puțin 15 mm pentru a evita fisurile în tencuială datorate dilatării termice;
- evitați pe cât posibil să instalați fittinguri ascunse. Dacă acest lucru nu este posibil, faceți ca fittingul să poată fi inspectat sau protejați-l de contactul cu materialul de construcție și țineți evidența poziției sale în documentația de proiect;
- după montarea țevilor și înainte de orice acoperire, ar trebui să se efectueze un test de presiune a sistemului pentru a evidenția imediat eventualele scurgeri;
- proba de presiune trebuie să fie urmată de protejarea învelișurilor prin acoperirea cu ciment, pentru a se evita strivirea conductelor sau alterarea așezării;



Instalații generale
Spa Via Golgi, 73/75
25064 Gussago (BS) ITALIA
Tel. +39 030 3739017
P.IVA 03448140172 - C.F. 01613110178
www.generalfittings.it