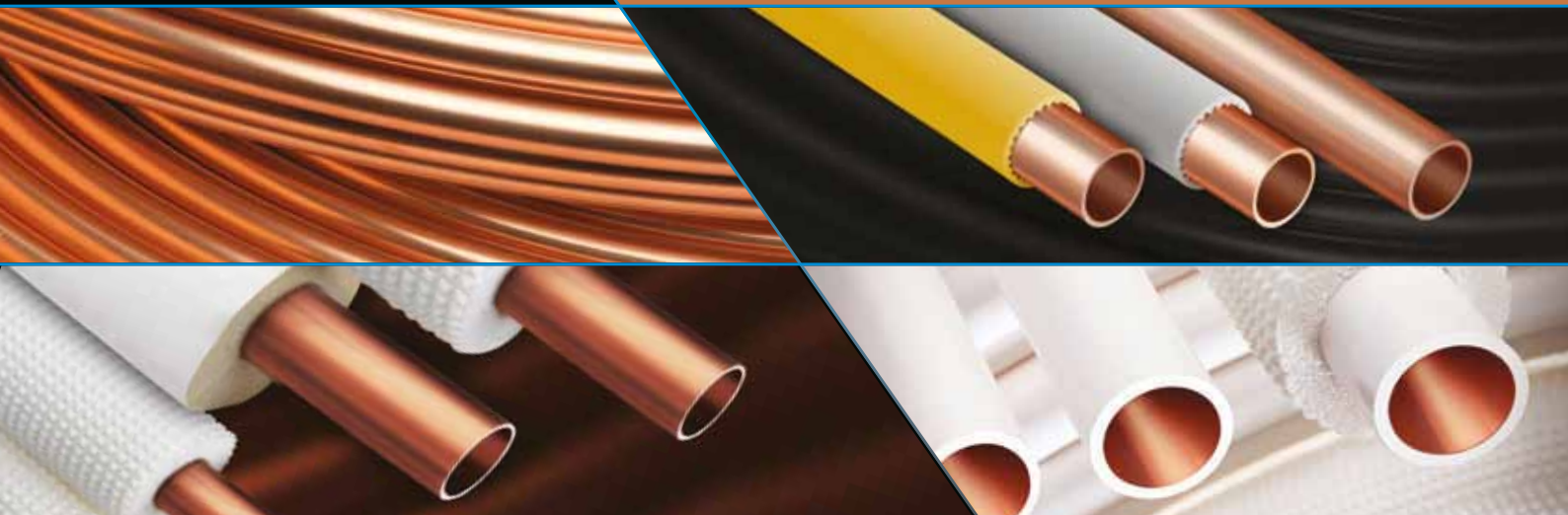


HALCOR

ȚEVI DE CUPRU PENTRU LUCRĂRI
DE INSTALAȚII ÎN CONSTRUCȚII,
AER CONDIȚIONAT ȘI REFRIGERARE





HALCOR

Halcor este o companie industrială modernă pe scară largă cu peste șaiszeci de ani de experiență în prelucrarea metalelor. Ea deține o poziție importantă pe piața europeană cât și pe cea mondială, fiind prezentă în peste 40 de țări și deține cinci întreprinderi moderne; patru în Grecia și una în Bulgaria.

Compania este dedicată realizării unei înalte calități. Ea are certificarea ISO 9001:2000, folosește tehnologie de ultima generație și angajează personal foarte calificat. Investițiile substanțiale, permanente, în domeniul cercetării și dezvoltării tehnologice permite companiei să creeze produse noi, inovatoare, care o sprijină în scopul său de a fi un lider de piață.

În același timp, HALCOR este decisă să susțină dezvoltarea și protecția mediului. Astfel, procesele sale de producție sunt reglementate de un sistem de management al mediului certificat de ISO 14001:2004.

Având ca scop satisfacerea completă a tuturor nevoilor clienților săi, compania se concentrează pe răspunsul garantat și rapid la cerere. Ea oferă asistență pentru produsele sale, care sunt distribuite în peste 50 de țări din toată lumea. HALCOR combină mărimea, puterea și tehnologia pentru a-și realiza viziunea generală de a pune metalele la dispoziția omului.



**Țevi de cupru pentru instalații în
construcții, aer condiționat și răcire**



Superior dincolo de orice comparație

Partea inteligentă a tehnologiei

HALCOR a investit în cercetare și tehnologie pentru a crea o soluție inovatoare pentru sistemele de țevi de cupru, dovedindu-și poziția de conducere în industria prelucrătoare a cuprului.

CUSMART® sunt țevi de cupru flexibile cu un strat de acoperire dintr-un material special (care așteaptă patentarea). Metoda de producție controlată direct asigură o uniformitate unică și proprietăți tehnice incomparabile. Țevile special create pentru orice scopuri și o gamă completă de fittinguri mecanice creează sisteme de instalații de tehnologie superioară.

Sistemul de țevi flexibile de cupru CUSMART® este viitorul!

Aplicații multiple

Țevile flexibile de cupru CUSMART® sunt de nedepășit în orice privință tehnică, oferind o mare ușurință la montare. Flexibilitatea lor excepțională permite îndoirea la rece și chiar formarea manuală fără efecte „de memorie”. Utilizarea țevilor flexibile de cupru CUSMART® la instalații reduce durata și costurile instalării și oferă siguranță în exploatare. Țevile flexibile de cupru CUSMART® își păstrează proprietățile fizice și tehnice pe parcursul întregii lor vieți și au o garanție a fabricantului de 20 de ani.

Descrierea produsului

Țevile flexibile de cupru CUSMART® sunt acoperite cu un strat dintr-un material special de culoare albă care le conferă o rezistență îmbunătățită la temperaturi de până la 95 de grade C.

Țevile flexibile de cupru CUSMART® sunt potrivite pentru următoarele aplicații:

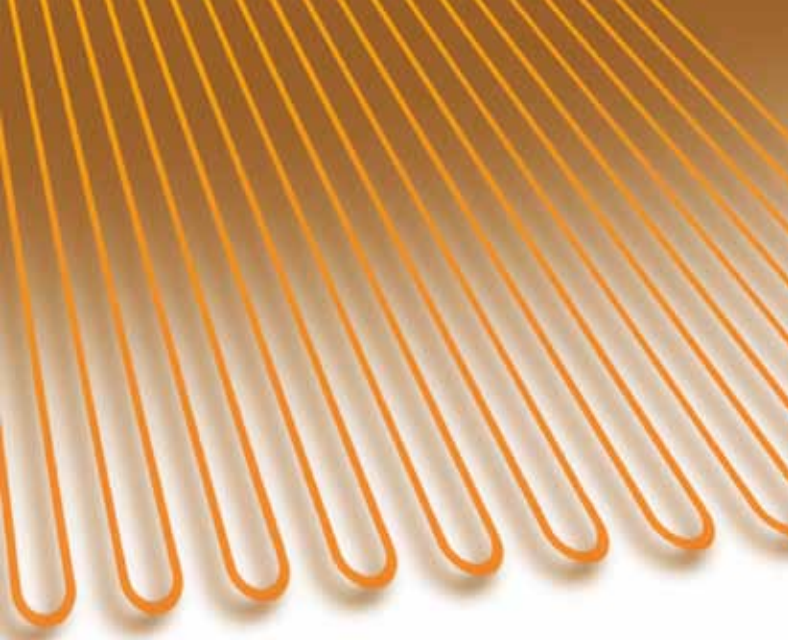
- Rețele de încălzire
- Încălzire și răcire în pardoseala
- Rețele de alimentare cu apă

În scopul economisirii energiei, CUSMART® se fabrică izolat, cu o izolație specială PE-X cu microcelule închise.

Proprietăți tehnice superioare

Specificațiile și rezultatele testelor efectuate pe țevile flexibile de cupru CUSMART® îndeplinesc cerințele și sunt certificate conform DVGW Vp 652, CSTB-Avis Technique 14/06-1066 și ELOT 1452/1426. Țevile CUSMART® sunt evaluate și certificate pentru utilizarea la instalații de apă potabilă de către organizația NSF conform NSF/ANSI 61. Sunt agrementate de către CTPC cu Agrement Tehnic 016-05/2705-2006.

Țevile flexibile de cupru CUSMART® sunt fabricate din componente speciale de mare rezistență, fără halogen în componență cu proprietăți de rezistență la foc conform DIN 4102/B2 și EN 13501/E.



CUSMART® superioritate în orice privință

• Durată mare de viață

Durata mare de viață se poate atribui proprietăților mecanice ale cuprului, care rămân neschimbate de-a lungul timpului.

• Un proces special pentru asigurarea igienei

Aceasta se petrece mulțumită unui proces special care este în conformitate cu SREN 1057:2006 pentru apa potabilă și suprafața internă curată. Proprietățile naturale antibacteriene ale cuprului împiedică creșterea patogenilor pe pereții interni ai țevii, ceea ce asigură igiena apei.

• Rezistență la presiunea înaltă și la fluctuațiile de temperatură

Țevile își păstrează proprietățile mecanice chiar și atunci când sunt fluctuații mari de temperatură și sunt foarte rezistente la îngheț în comparație cu alte produse convenționale. Ele pot suporta o presiune de lucru cu mult mai mare decât aceea uzuală în rețelele de apă din clădiri, ceea ce le garantează siguranța și fiabilitatea.

• Flexibilitate unică și stabilitate a formei finale

Proprietățile lor speciale permit îndoirea la rece fără, efecte de memorie a formei”, ceea ce satisface cerințele SREN 1057:2006 mai mult decât prevăd acestea.

• Conductibilitate termică excepțională

Comparația de cupru și strat din compuși speciali asigură o conductibilitate termică potrivită pentru orice aplicație: mică pentru instalații de apă și mare pentru rețele de încălzire prin pardoseala.

• Dilatare termică minimă

În comparație cu alte materiale, cuprul are un coeficient de dilatare termică mult mai mic ($\alpha=0,0168$ mm/m grade K).

• Sistem cu costuri eficiente

Folosirea completă, simplă și ușoară cu metode de cuplare alternative (fitinguri de presiune și compresie) asigură costuri reduse de instalare.

• Impermeabilitate Barieră de oxigen 100%

Ele sunt complet impermeabile și etanșe față de oxigen. Controlul scurgerilor se efectuează electronic fără greșală, conform SREN 1057:2006. Ele sunt superioare față de țevile sudate pentru că topirea modifică structura metalului și duce la reducerea rezistenței.

• Produs reciclabil

Materialele folosite pentru fabricație sunt reciclabile, ceea ce ajută la promovarea protecției mediului și la păstrarea resurselor naturale.

• Rezistență la UV și rezistență maximă la coroziune

Aderența dintre țevă și stratul de acoperire asigură o rezistență totală la coroziune și protecție față de condițiile de mediu nefavorabile.

• Economii de energie semnificative cu izolație industrială

Izolația de spumă industrială exterioară limitează pierderea de căldură la minimum, ceea ce duce la economii semnificative de energie.

PROPRIETĂȚILE MECANICE ALE CUPRULUI

Duritate	Clasificare SREN 1057	Rezistența de rupere la întindere N/mm ² (Rezistența minimă)	Întinderea minimă A5%
Moale	R-220	>220	>40



DW 7205BS0017

ATEC 14/06-1066

Certified to ANSI/NSF 61

PROPRIETĂȚILE TEHNICE ALE ȚEVILOR CUSMART®

DIMENSIUNE NOMINALĂ (mm)	14x2	16x2	18x2	20x2	26x3	32x3
DIAMETRU EXTERIOR (de) (mm)	14	16	18	20	26	32
GROSIMEA PERETELUI (mm)	2	2	2	2	3	3
DIAMETRU INTERIOR (di) (mm)	10	12	14	16	20	26
DIAMETRU INTERIOR SECȚIUNE (cmp)	0,785	1,131	1,5	2,011	3,142	5,309
VOLUM DE APĂ (l/m)	0,0785	0,1131	0,154	0,2011	0,3142	0,5309
TEMPERATURA MAXIMĂ DE LUCRU (g C)	95	95	95	95	95	95
COEFICIENTUL DE CONDUCTIBILITATE TERMICĂ W/(m•g K)	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
PRESIUNEA MAXIMĂ DE LUCRU (bar)	35	32	27	25	25	23
RAZA MINIMĂ DE ÎNDOIRE CU UNEALTĂ DE ÎNDOIRE (mm)	39	45	53	64	89	128
RAZA MINIMĂ DE ÎNDOIRE CU ARC EXTERN SOLICITAT LA ÎNDOIRE=4x de (mm)	56	64	72	80	104	128
RAZA MINIMĂ DE ÎNDOIRE MANUAL=6x de (mm)	84	96	108	120	156	192
ÎMPACHETARE	LUNGIMI DREPTE (m)	3	3	3	3	3
	COLACI (m)	100/50	100/50	100/50	100/50	25/50

Dimensiuni și lungimi diferite sunt disponibile la cerere.

PROPRIETĂȚILE TEHNICE ALE ȚEVILOR CUSMART® CU IZOLAȚIE INDUSTRIALĂ

DIMENSIUNE NOMINALĂ (mm)	14x2	16x2	18x2	20x2	26x3	32x3
DIAMETRU EXTERIOR TOTAL (GROSIMEA IZOLAȚIEI: 9 mm)	32	34	36	38	44	50
ÎMPACHETARE COLACI (m)	100/50	100/50	100/50	100/50	25/50	25

PROPRIETĂȚILE TEHNICE ALE IZOLAȚIEI	MATERIAL PE-X
GROSIMEA IZOLAȚIEI	9 mm
DENSITATEA CONFORM DIN 53420, ASTM D 1667	30-33 Kg/m ³
COEFICIENT DE CONDUCTIBILITATE CF. ASTM C 335	0,035 W/m.K
COEFICIENT DE REZISTENȚĂ LA DIFUZIA VAPORILOR DE APĂ CF. DIN 52615	≥12.000
TEMPERATURA DE LUCRU	-80°C to +110°C
SIGURANȚA LA INCENDII	NF P 92 501-M1, CL1, DIN EN 13 501-Class E
REZISTENȚA CHIMICĂ CF. ASTM 543-56T	Excelentă
IZOLAȚIA SONORĂ CF. DIN 4109 300 2500 Hz	≈60%

Toate valorile prezentate mai sus au fost obținute în condiții de laborator tipice și pot fi modificate fără atenționare prealabilă.



Economie de energie semnificativă și neîntreruptă

Țevile flexibile CUSMART® cu izolație industrială exterioară sunt potrivite pentru toate rețelele de instalații de încălzire și furnizare de apă caldă interioare și exterioare clădirilor.

Izolația este un produs spumă polietilenică (PE-X) cu microcelule închise. Economia de energie este rezultatul reducerii spectaculoase a pierderii de temperatură de peste 50% în comparație cu rețele similare fără izolație. Economia totală de energie poate ajunge la 20% pe an.

DIAGRAMA COMPARATIVĂ A ÎNTINDERII LINIARE A ȚEVII (mm)
ÄÖ = 40 OC, L=50 m

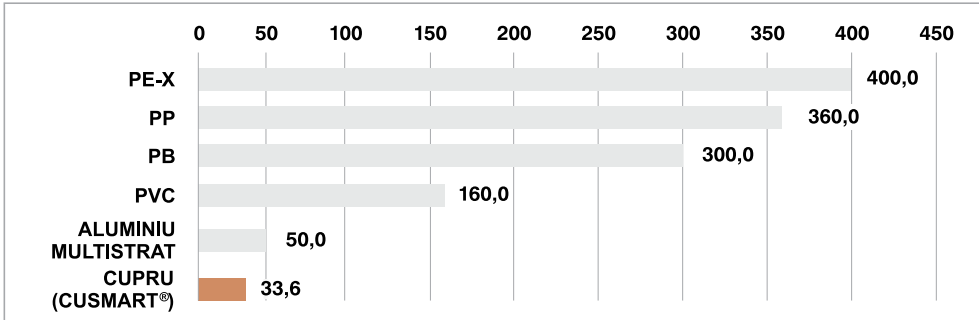
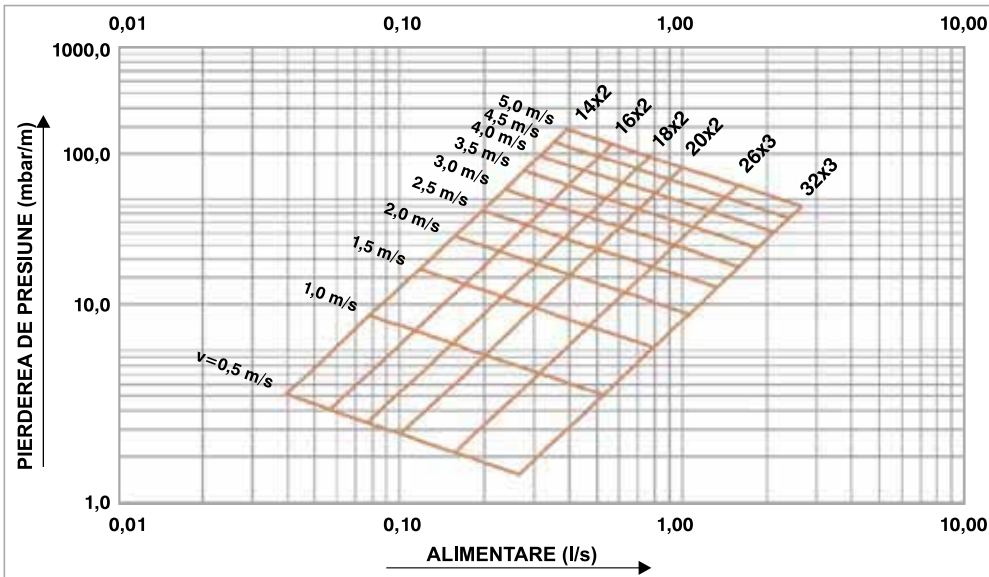
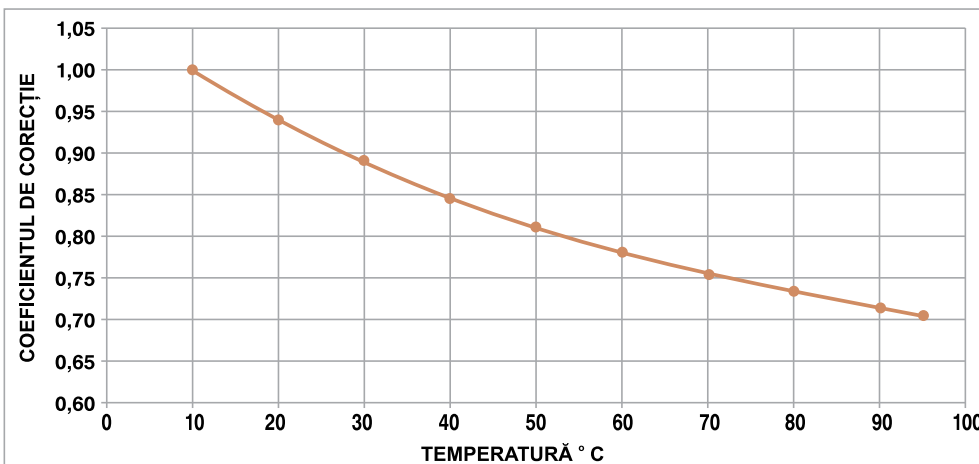


DIAGRAMA PIERDERII DE PRESIUNE LA 10 g C



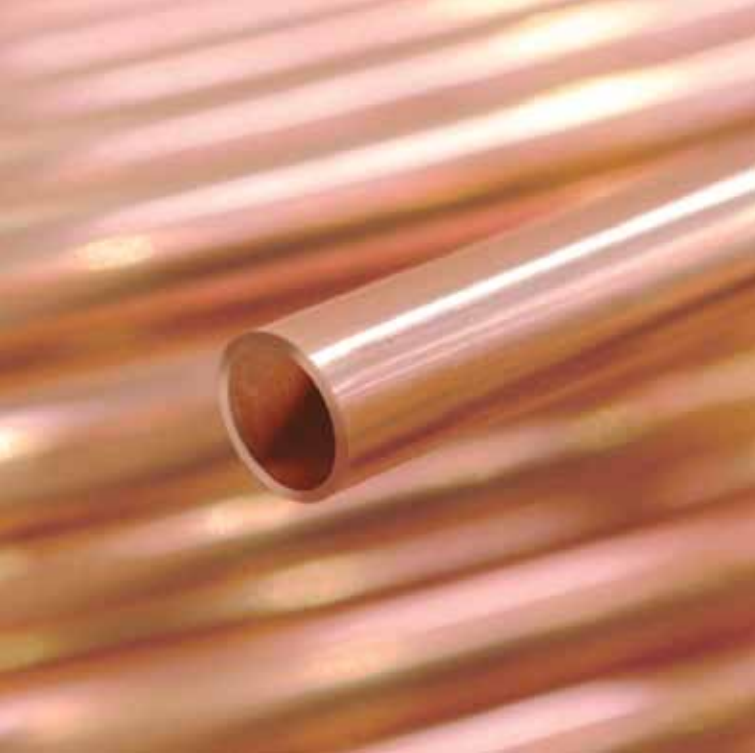
COEFICIENT DE CORECTARE A PIERDERII DE PRESIUNE ÎN FUNCȚIE DE TEMPERATURĂ



HALCOR își rezervă dreptul de a modifica oricare dintre proprietățile tehnice menționate mai sus fără atenționare prealabilă.



Sistemul complet de țevi flexibile de cupru CUSMART® include o gamă completă de FITINGURI CUSMART® (fitinguri de presiune, împingere și compresie), dar și unelte, asigurând rezultate sigure la fiecare folosire.



ȚEVILE DE CUPRU

TALOS®

LUCRĂRI DE INSTALAȚII PENTRU CONSTRUCȚII

Multifuncționalitate oferita de fiabilitatea cuprului

Țevile de cupru TALOS®, cu fabricația lor de înaltă calitate, oferă:

- Durată de viață nelimitată.
- Rezistență la presiune, temperatură și foc.
- Dilatare termică mică și stabilitate a formei garantată.
- Impermeabilitate completă.
- Igiena apei potabile.
- Stil și economie de spațiu.
- Costuri reduse.

Țevile de cupru TALOS® sunt mult folosite într-o varietate de tipuri de lucrări de instalații pentru construcții, ca alimentare cu apă potabilă și apă caldă, încălzire centrală, gaze naturale, aer condiționat, rețele de stingere a incendiilor, rețele medicale de gaz etc. Ele sunt fabricate conform standardelor europene armonizate ca SREN 1057:2006 și SREN 13349 privind conductele acoperite pentru aplicații sanitare, SREN 12735 pentru sisteme de aer condiționat, SREN 13348 pentru aplicații medicale etc.



ȚEVI DE CUPRU TALOS ECUTHERM SOLAR



ȚEVI DE CUPRU TALOS®



ȚEVI DE CUPRU TALOS MED™



ȚEVI DE CUPRU TALOS® ACOPERITE



ȚEVI DE CUPRU TALOS™ ACOPERITE PENTRU GAZ



ȚEVI DE CUPRU TALOS ECUTHERM™ (PE)



ȚEVI DE CUPRU TALOS ECUTHERM™ (PE-X)



ȚEVI DE CUPRU TALOS ECUTHERM™ (PE-X)



ȚEVI DE CUPRU TALOS ECUTHERM™ (PE-X)



ȚEVI DE CUPRU ACR TALOS ECUTHERM 2™

ALIMENTARE CU APĂ ÎNCĂLZIRE GAZE NATURALE RĂCIRE

AVANTAJELE ȚEVILOR DE CUPRU TALOS®

- Țevile de cupru TALOS® sunt ușor de instalat, au costuri reduse și oferă o funcționare sigură.
- Țevile de cupru TALOS® sunt rezistente la presiuni și temperaturi înalte de lucru.
- Țevile de cupru TALOS® sunt complet etanșe la apă și aer și își mențin proprietățile naturale și mecanice neschimbate de-a lungul timpului.
- Sunt stabile și se autosusțin.

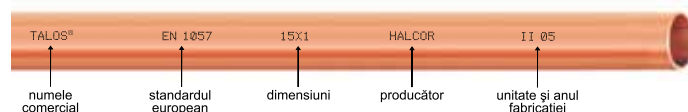
AVANTAJELE SPECIALE ALE ȚEVILOR DE CUPRU SEMIDUR TALOS®

- Ușor de îndoit la rece.
- Reducerea numărului de fittingurilor necesare.
- Formarea mai ușoară a rețelelor.
- Instalarea mai rapidă și performanță de lucru.
- Costuri totale de instalare reduse.
- Performanță mai bună la dilatare.

MATERIALUL

Cupru dezoxidat cu fosfor (DHP-Cu) cu conținut minim de cupru de 99,9% și P=0,015% - 0,040%.

REPERE



PROPRIETĂȚI MECANICE

Duritate	Clasificare SREN 1057	Rezistența de rupere la întindere N/mm ² (Rezistența minimă)	Întinderea minimă A5%
Moale	R-220	220	40
Semidur	R-250	250	30
Dur	R-290	290	3

SPECIFICAȚII

SREN 1057: 2006

REPERE CALITATIVE

RAL/DVGW, BSI, AFNOR, AENOR, NSF, NSAI.

I. BARE SEMIDURE

Diametru x grosime d x s (mm)	Diametru intern d intern (mm)	Greutatea nominală a cuprului (kg/m)	Dimensiunea suprafeței exterioare (m ² /m)	Volum total (l/m)	Împachetare		Presiunea de lucru maxim admisă (bar)
					Lungimi bare	Bucăți pe legătură	
10x0,70	8,6	0,182	0,031	0,058	3m	900	90
10x1,00	8,0	0,252	0,031	0,050	4m	250	133
12x0,70	10,6	0,221	0,038	0,088	3m	800	74
12x1,00	10,0	0,308	0,038	0,079	4m	400	109
15x0,70	13,6	0,280	0,047	0,145	3m	600	59
15x0,80	13,4	0,318	0,047	0,141	3m	600	68
15x1,00	13,0	0,391	0,048	0,133	4m	600	86
15x1,20	12,6	0,463	0,047	0,127	4m	125	104
18x0,80	16,4	0,384	0,056	0,211	3m	450	56
18x1,00	16,0	0,475	0,056	0,201	4m	450	71
18x1,20	15,6	0,563	0,056	0,191	4m	100	86
22x0,80	20,4	0,474	0,069	0,327	3m	300	45
22x0,90	20,2	0,531	0,069	0,320	3m	300	51
22x1,00	22,0	0,587	0,069	0,314	4m	300	57
22x1,50	19,0	0,860	0,069	0,284	4m	80	88

II. BARE DURE

28x0,80	26,4	0,609	0,087	0,547	3m	200	43
28x0,90	26,2	0,682	0,087	0,539	3m	200	48
28x1,00	26,0	0,755	0,087	0,531	4m	200	54
28x1,50	25,0	1,111	0,087	0,491	4m	60	82
35x1,00	33,0	0,950	0,110	0,856	3m	100	43
35x1,50	32,0	1,410	0,110	0,804	4m	50	65
35x2,00	31,0	1,844	0,110	0,754	4m	50	88
42x1,00	40,0	1,148	0,131	1,256	3m	90	35
42x1,20	39,6	1,368	0,131	1,231	3m & 4m	90	43
42x1,50	39,0	1,700	0,131	1,193	4m	40	54
54x1,00	52,0	1,484	0,170	2,123	3m	60	27
54x1,20	51,6	1,771	0,170	2,090	3m & 4m	60	33
54x1,50	51,0	2,202	0,170	2,042	4m	60	41
54x2,00	50,0	2,906	0,170	1,962	4m	30	56
64x2,00	60,0	3,467	0,201	2,827	3m	25	47
76,1x2,00	72,1	4,144	0,239	4,083	3m	20	39
88,9x2,00	84,9	4,859	0,279	5,661	4m	15	33
108x2,50	103,0	7,375	0,339	8,332	4m	10	34

III. COLACI MOI

6x1,00	4,0	0,140	0,019	0,013	Lungime desfasurata colaci (m)	50	184
8x1,00	6,0	0,196	0,025	0,028		50	131
10x1,00	10,0	0,252	0,031	0,050		50	102
11x0,75	9,5	0,287	0,034	0,071		50	67
12x1,00	10,0	0,308	0,038	0,079		50	84
15x1,00	13,0	0,391	0,047	0,133		50	66
18x1,00	16,0	0,475	0,056	0,201		50	54
22x1,00	20,0	0,587	0,069	0,314		50	44
18x1,50	17,0	0,692	0,057	0,177		50	84
22x1,50	19,0	0,860	0,069	0,284		50	67

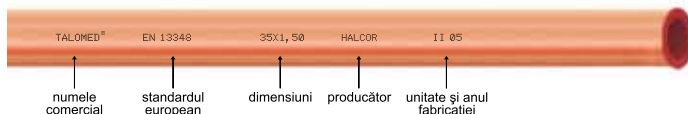
Dimensiunile non-standard
sunt fabricate la cerere

REȚELE DE DISTRIBUȚIE GAZ MEDICAL

MATERIAL

Cuprul dezoxidat cu fosfor (DHP-Cu) cu conținut minim de cupru de 99,9%, și P=0,015% - 0,040%.

REPERE



PROPRIETĂȚI MECANICE

Duritate	Clasificare SREN 1057	Rezistența de rupere la întindere N/mm ² (Rezistența minimă)	Întinderea minimă A5%
Moale	R-220	220	40
Dur	R-290	290	3

SPECIFICAȚII

SREN 13348: 2001

DIMENSIUNI STANDARD

Diametru x grosime d x s	Diametru intern d	Greutatea nominală a cuprului	Dimensiunea suprafeței exterioare	Volum total	Împachetare
(mm)	(mm)	(kg/m)	(m ² /m)	(l/m)	
6x1,00	4,0	0,140	0,019	0,013	Lungimi drepte de 5 m
8x1,00	6,0	0,196	0,025	0,028	
10x1,00	8,0	0,252	0,031	0,050	
12x1,00	10,0	0,308	0,038	0,079	
15x1,00	13,0	0,391	0,047	0,133	
18x1,00	16,0	0,475	0,057	0,201	
22x1,00	22,0	0,587	0,069	0,314	
28x1,00	26,0	0,758	0,088	0,531	
35x1,50	32,0	1,410	0,110	0,804	
42x1,50	39,0	1,700	0,132	1,195	
54x2,00	50,0	2,906	0,170	1,963	
64x2,00	60,0	3,467	0,201	2,827	
76,1x2,00	72,1	4,144	0,239	4,083	
88,9x2,00	84,9	4,857	0,279	5,661	
108x2,50	103,0	7,370	0,339	8,328	

Dimensiuni și lungimi diferite sunt disponibile la cerere.

Curățenie și rezistență

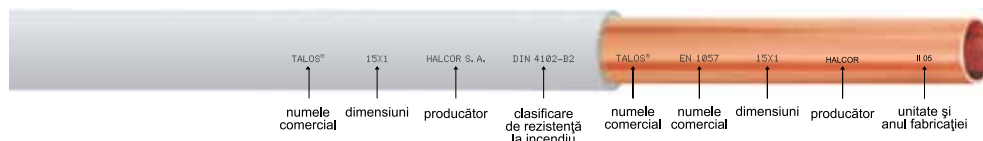
În incintele și instalațiile sensibile de îngrijire a sănătății, este imperativă utilizarea materialelor care asigură puritatea, aspectul ordonat și durabilitatea. Țevile de cupru TALOS MED™, grație tăriei naturale a cuprului pot suporta presiunile înalte de lucru având durabilitatea nelimitată, de aceea sunt alegerea ideală pentru construirea rețelelor de gaze medicale. Țevile de cupru TALOS MED™ sunt fabricate conform cerințelor standardului SREN 13348:2001. Ele sunt furnizate cu capace pe capete pentru a împiedica contaminarea lor cu corpuri străine pe timpul stocării sau al transportului.

ALIMENTARE CU APĂ ÎNCĂLZIRE RĂCIRE

MATERIAL

Cuprul dezoxidat cu fosfor (DHP-Cu) cu conținut minim de cupru de 99,9%, și P=0,015% - 0,040%

REPERE



PROPRIETĂȚI MECANICE

Duritate	Clasificare SREN 1057	Rezistența de rupere la întindere N/mm ² (Rezistența minimă)	Întinderea minimă A5%
Moale	R-220	220	40
Dur	R-290	290	3

SPECIFICAȚII

SREN 13349:2002, SREN 1057:2006. Acestea sunt clasificate ca B2 conform sistemului de clasificare a rezistenței la incendiu DIN 4102

REPERE CALITATIVE ALE ȚEVILOR DE CUPRU

AFNOR.

Țeava de cupru: RAL, BSI, AENOR, AFNOR, NSF, NSAI.

DIMENSIUNI STANDARD

I. COLACI MOI

Diametru exterior x grosime ale țevii de cupru d x s (mm)	Diametru exterior total D (mm)	Volumul complet al țevii (l/m)	Greutatea nominală a cuprului (kg/m)	Capacitate termică* (kcal/h)	Raza minimă de îndoire manuală (mm)	Raza minimă de îndoire cu unelte de îndoire (mm)	Împachetare în bobine (m) lungime
12 x 1,00	16	0,079	0,308	6.700	100	—	25 sau 50
15 x 1,00	19	0,133	0,391	11.000	120	—	
16 x 1,00	20	0,154	0,420	13.300	130	—	
18 x 1,00	22	0,200	0,475	17.200	145	—	25
22 x 1,00	26	0,315	0,587	27.200	175	—	25 sau 50
15 x 0,80	19	0,141	0,318	12.100	125	—	
16 x 0,80	20	0,163	0,340	14.000	135	—	
18 x 0,80	22	0,211	0,385	18.200	150	—	25

II. BARE DURE

15 x 1,00	19	0,133	0,391	11.000	—	55	Lungimi drepte de 4 m
16 x 1,00	20	0,154	0,420	13.300	—	60	
18 x 1,00	22	0,201	0,475	17.200	—	70	
22 x 1,00	26	0,314	0,587	27.200	—	80	

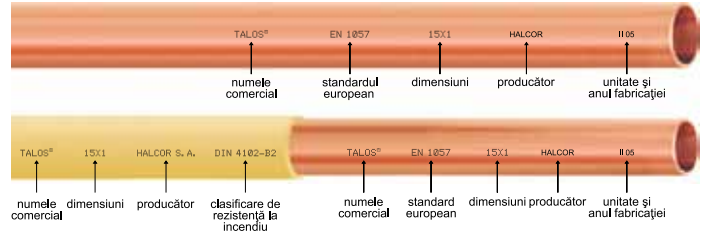
*Pentru o diferență de temperatură de 20 g C și un debit de 1,2 m/sec.

REȚELE INTERIOARE DE GAZE NATURALE

MATERIAL

Cuprul dezoxidat cu fosfor (DHP-Cu) cu conținut minim de cupru de 99,9%, și P=0,015% - 0,040%.

REPERE



PROPRIETĂȚI MECANICE

Duritate	Clasificare SREN 1057	Rezistența de rupere la întindere N/mm ² (Rezistența minimă)	Întinderea minimă A5%
Moale	R-220	220	40
Semidur	R-250	250	30
Dur	R-290	290	3

SPECIFICAȚII

SREN 1057:2006, SREN 13349: 2002, DIN 4102 B2.

REPERE CALITATIVE ALE ȚEVILOR DE CUPRU

AFNOR.

Țeava de cupru: RAL, BSI, AENOR.

DIMENSIUNI STANDARD

I. BARE DREPTE

Diametru exterior x grosime ale țevii de cupru d x s (mm)	Diametru intern d intern (mm)	Greutatea nominală a cuprului (kg/m)	Dimensiunea suprafeței exterioare (m ² /m)	Volum total (l/m)	Raza minimă de îndoire cu unelte de îndoire (mm)	Împachetare	
						Tip	Bucăți pe legătură
10x1,00	8,0	0,252	0,031	0,050	40	Lungimi drepte de 4 m	250
12x1,00	10,0	0,308	0,038	0,079	45		400
15x1,00	13,0	0,391	0,047	0,133	55		600
15x1,20	12,6	0,463	0,047	0,125	—		125
18x1,00	16,0	0,475	0,057	0,201	70		450
18x1,20	15,6	0,564	0,057	0,191	—		100
22x1,00	20,0	0,587	0,069	0,314	—		300
22x1,5	19,0	0,860	0,069	0,284	—		80
28x1,50	25,0	1,111	0,088	0,491	—		60
35x1,50	32,0	1,405	0,110	0,804	—		50
35x2,00	31,0	1,845	0,110	0,755	—		50
42x1,50	39,0	1,699	0,132	1,195	—		40
42x2,00	38,00	2,236	0,132	1,134	—		40
54x2,00	50,0	2,908	0,170	1,963	—		30
64x2,00	60,0	3,467	0,201	2,827	—		25
76,1x2,00	72,1	4,144	0,239	4,083	—		20
88,9x2,00	84,9	4,859	0,279	5,661	—		15
108x2,50	103,0	7,375	0,339	8,332	—		10

II. ACOPERITE ÎN COLACI

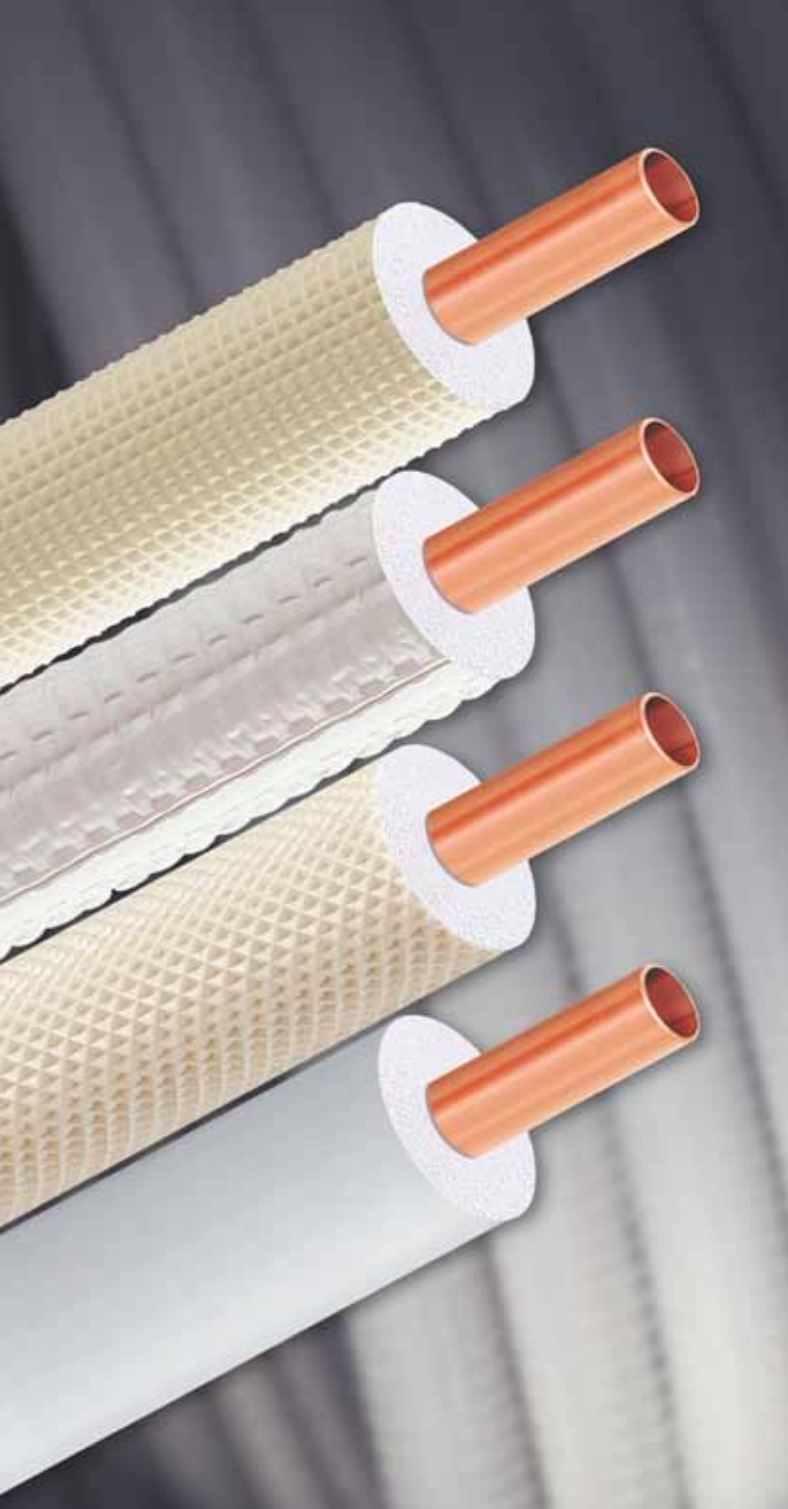
Diametru exterior x grosime ale țevii de cupru d x s (mm)	Diametru exterior total D (mm)	Volum total al țevii (l/m)	Greutatea nominală a cuprului (kg/m)	Capacitate termică* (kcal/h)	Raza minimă de îndoire manuală (mm)	Raza minimă de îndoire cu unelte de îndoire (mm)	Împachetare în bobine (m) lungime
15 x 1,00	19	0,133	0,391	—	120	—	25 sau 50
15 x 1,20	19	0,125	0,463	—	120	—	50
18 x 1,00	23	0,201	0,475	—	145	—	25 sau 50
18 x 1,20	23	0,191	0,564	—	145	—	25
22 x 1,00	27	0,314	0,587	—	175	—	25

ASAMBLAREA PRIN LIPIRE: MATERIALELE FOLOSITE PENTRU ȚEVI DE CUPRU ȘI FITINGURI

Țevile de cupru pentru instalațiile de gaze naturale ar trebui asamblate cu fittingurile sau componentele folosindu-se aliaje de sudare cu puncte de topire ridicate. Aliajele acceptate au fost standardizate (vezi de exemplu standardul SREN 1254-1 & SREN 1254-5).

Codul aliajului încărcat prin sudură (conf. SREN 1044)	AG 106	AG 203	AG 104	CP 105	CP 203
Codul aliajului încărcat prin sudură (conf. DIN 8513)	L-Ag34Sn	L-Ag44	L-Ag45Sn	L-Ag2P	L-CuP6
Plaja de topire [°C]	630 - 730	675 - 735	640 - 680	645 - 825	710 - 890
Temperatura de lucru [°C]	710	730	670	740	760
Electrozi (conf. EN 1045)	FH 10	FH 10	FH 10	fără *	fără *
Electrozi (conf. DIN 85111)	F-SH1	F-SH1	F-SH1	fără *	fără *

(*) Dacă fittingurile sunt făcute din aliaj și nu din cupru pur, atunci este nevoie de un electrod 10 FH.



ȚEVILE DE CUPRU

TALOS
ECUTHERM™

**ALIMENTARE CU APĂ
ÎNCĂLZIRE
AER CONDIȚIONAT
FRIGIDERE
SISTEME SOLARE
REȚELE INDUSTRIALE**

Tehnologie avansată care economisește energie și protejează mediul

- Economii de energie semnificative și continue
- Operare sigură a rețelelor
- Reducerea timpului de instalare
- Rezistență mare la oboseală mecanică
- Ușurință de formare
- Instalații exterioare sau încastrate
- Rezistență la condiții atmosferice extreme
- Garanție 30 de ani, care acoperă calitatea fabricației țevii de cupru.

Țevile de cupru preizolate TALOS ECUTHERM™ sunt produse ale tehnologiei avansate, cu o mare valoare adăugată și semnificativ superioare din punctul de vedere al eficienței, în comparație cu metodele convenționale de izolație. Avantajele unice oferite de țevile de cupru TALOS ECUTHERM™, ca rezistența și durabilitatea cuprului, împreună cu preizolația de înaltă performanță (burete industrial) au ca rezultate economii semnificative de energie. Cu un preț de piață semnificativ competent și costuri reduse de instalare, țevile de cupru TALOS ECUTHERM™ sunt, evident, alegerea ideală pentru orice aplicație modernă.

Produs de înaltă performanță tehnologică

Materialul izolat folosit la fabricarea țevilor de cupru TALOS ECUTHERM™ (PE-X) este o polietilenă reticulată extrudată (PEF) de înaltă calitate, expandată convenabil pentru a forma o substanță spumoasă cu microcelule închise. Materialul brut folosit la producerea materialului de izolație este o PEF de densitate mică fără HCFC și substanțe fibroase. Un strat de acoperire de polietilenă subțire este lipit pe substratul încrucișat spumos, oferind o acoperire cu caracteristici operaționale îmbunătățite și cu un aspect estetic. Microcelulele închise ale materialului de izolație împreună cu membrana exterioră protectivă de polietilenă formează o barieră totală față de mediile agresive, făcând țeava potrivită pentru o varietate de aplicații, ca încălzirea, răcirea, aerul condiționat și o multitudine de lucrări de instalații.

Țevile de cupru TALOS ECUTHERM™ (PE-X) sunt produse în conformitate cu cerințele standardelor în vigoare în majoritatea țărilor Uniunii Europene cu privire la proprietățile izolației, caracteristicile chimice și rezistența la foc. Ele au un coeficient λ redus, care determină proprietățile de conductor de căldură, și un foarte bun coeficient m care îi determină rezistența la abur și impermeabilitatea.

Țevile TALOS ECUTHERM™ (PE-X) se conformează specificației armonizate europene EN 14313 privind materialele de izolație fabricate din PEF și destinate instalațiilor structurale (instalații) la fel ca și aplicațiilor industriale. Țevile de cupru TALOS ECUTHERM™ (PE-X) sunt disponibile în colaci de 25 și 50 m lungime și grosimi ale izolației de 6, 9 și 13 mm, potrivit de unei varietăți de nevoi de izolații.



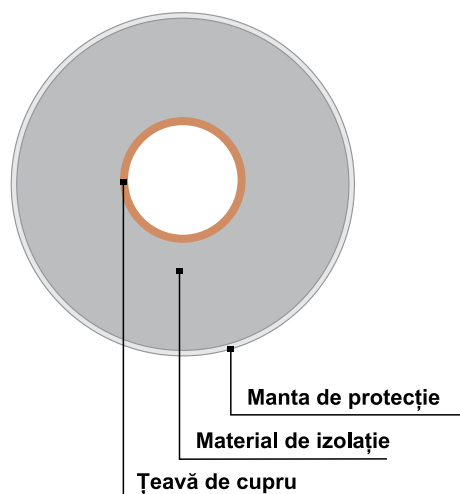
Încredere pe care numai țevile de cupru TALOS® o pot oferi

Țevile de cupru TALOS® sunt fabricate conform (a) Standardului Armonizat European SREN 1057:2006 pentru utilizarea la lucrări de instalații și (b) Standardului Armonizat European SREN 12735-1:2001 pentru utilizarea la instalațiile de aer condiționat și răcire.

Țevile de cupru TALOS® îndeplinesc cerințele actuale, impuse de către noii agenți frigorifici ecologici (R 410-A etc.), adoptați de fabricanții mari de instalații de aer condiționat și de refrigerare în toata lumea.

Țevile de cupru TALOS® au câștigat majoritatea reperelor calitative majore internaționale și sunt exportate în peste 50 de țări din întreaga lume. Țevile de cupru TALOS®, cu fabricația lor de înaltă calitate, oferă:

- Durată de viață nelimitată.
- Rezistență la presiune, temperatură și foc.
- Completă impermeabilitate a rețelei.
- Apă potabilă igienică, sigură și fără bacterii.
- Calitate și siguranță a instalației.
- Aplicații multifuncționale
- Plajă dimensională largă
- Stil și economie de spațiu
- Dilatare termică minimă



MATERIALUL ȚEVII DE CUPRU

Cuprul dezoxidat cu fosfor (DHP-Cu) cu conținut minim de cupru de 99,9%, și P=0,015% - 0,040%

PROPRIETĂȚILE MECANICE ALE CUPRULUI

Duritate	Clasificare SREN 1057	Rezistența de rupere la întindere N/mm ² (Rezistența minimă)	Întinderea minimă A5%
Moale	R-220	>220	>40

SPECIFICAȚII

CONDUCTE DE APĂ: SREN 1057:2006

CONDUCTE DE REFRIGERARE: SREN 12735-1:2001

REPERE DE CALITATE

CONDUCTE DE APĂ: RAL/DVGW, BSI, AFNOR, NSF, CSTB (Avis Technique), NSAI.

CONDUCTE DE REFRIGERARE: AENOR, TÜV.

PROPRIETĂȚILE TEHNICE ALE IZOLAȚIEI

MATERIAL PEF	PE-X
DENSITATEA CONFORM DIN 53420 ASTM D 1667	30-33 Kg/m ³
COEFICIENT DE CONDUCTIBILITATE TERMICĂ CONFORM ASTM C 335	0,035 W/m.K
COEFICIENT DE REZISTENȚĂ LA DIFUZIA APEI/VAPORILOR (μ) CONFORM DIN 52615	≥ 12.000
TEMPERATURA DE LUCRU	-80°C până la +110°C
REZISTENȚA LA FOC	DIN 4102 B2, BS 476, NF P 92 501-M1
REZISTENȚA LA AGENȚII CHIMICI CONFORM ASTM 543-56 T	Foarte bună
ABSORBȚIA SUNETULUI CONFORM DIN 4109 300-2500 Hz	$\approx 60\%$

Valorile sunt enumerate așa cum au fost obținute în condiții standard de laborator și pot fi amendate, fără notificare prealabilă.

DIMENSIUNI STANDARD CONFORM SREN 1057

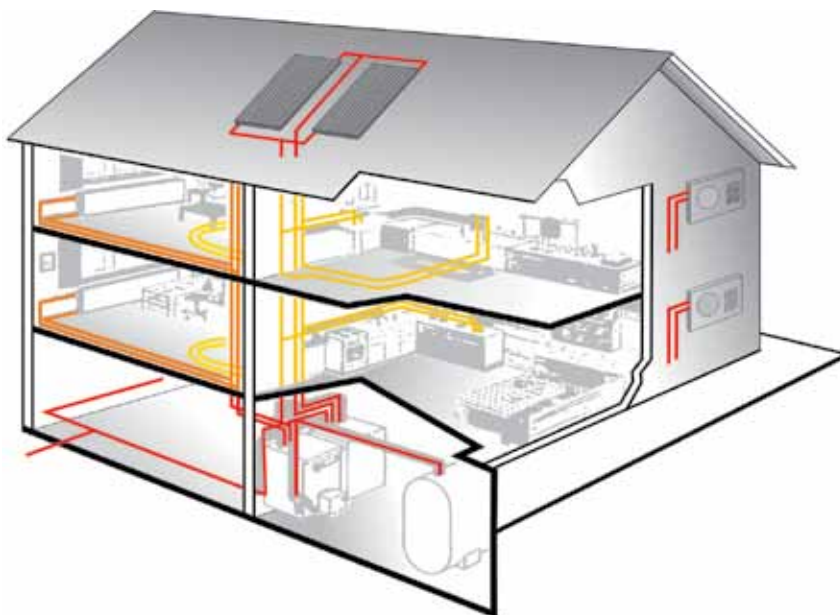
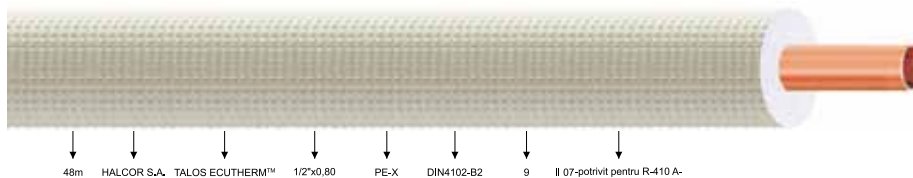
Diametru exterior al țevii de cupru	mm	6	8	10	12	15	16	18	22
Grosimea peretelui țevii de cupru	mm	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Dimensiunea exterioară totală cu izolație cu grosimea de 9 mm	mm	24	26	28	30	33	34	36	40
44Presiunea de lucru maxim admisă	bar	142	102	80	84	66	61	54	44

DIMENSIUNI STANDARD CONFORM SREN 12735-1

Diametru exterior al țevii de cupru	inch	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8
	mm	4,76	6,35	7,94	9,52	12,70	15,87	19,05	22,23
Grosimea peretelui țevii de cupru	mm	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00	1,14
Dimensiunea exterioară totală cu izolație cu grosimea de 9 mm	mm	22,76	24,35	25,94	27,52	30,70	33,87	37,05	40,23
44Presiunea de lucru maxim admisă	bar	186	133	103	84	63	62	51	43

Țevile de cupru TALOS ECUTHERM™ mai sunt disponibile la cerere și în bare drepte semidure cu lungimi de 5 m.

REPERE



INDICAȚII DE CALCUL PENTRU GROSIMEA IZOLAȚIEI TALOS ECUTHERM™ 1/2" ȘI 5/8"

Instalațiile de aer condiționat și refrigerare operează la temperaturi mai joase decât temperatura ambientală; de aceea, această diferență trebuie compensată de o grosime corespunzătoare a izolației pentru a preveni condensarea vaporilor. Grosimea izolației (cu referire la diagrama lui Mollier) se calculează luând în considerare temperatura fluidului (sau gazului) din interiorul conductelor, temperatura ambientală și umiditatea relativă a aerului.

Formula de calcul a temperaturii de suprafață

$$t_2 = \frac{0,2 \cdot \lambda \cdot (t_i - t_e)}{(d+2s) \cdot L \cdot \frac{(d+2s)}{d}} + t_e$$

Temperatura din interiorul țevii (°C)	Grosimea izolației (mm)											
	Temperatura ambientală (°C) I și umiditatea relativă (%)											
	25 °C			30 °C			35 °C			40 °C		
	50%	60%	70%	50%	60%	70%	50%	60%	70%	50%	60%	70%
+15		6	6	6	6	6	6	6	9	6	6	9
+10	6	6	6	6	6	9	6	6	9	6	6	9
+5	6	6	9	6	6	9	6	6	9	6	9	9
0	6	6	9	9	6	9	6	9	9	6	9	13
-5	6	6	9	9	6	9	9	6	6	9	13	13
-10	6	6	9	9	6	9	13	6	9	9	13	13
-20	6	9	9	13	9	9	13	9	9	13	13	13

1/2 inch 12,7 mm

5/8 inch 15,88 mm

AER CONDIȚIONAT REFRIGERARE

Avantaj clar pentru refrigerare și aer condiționat

Țevile de cupru preizolate ACR TALOS ECUTHERM 2[™], fabricate de HALCOR, sunt o inovație care asigură avantaje semnificative pentru specialiștii în refrigerare și aer condiționat.

- **Proces de instalare simplificat și reducerea timpului de instalare.**
- **Reducerea costului instalării întregii rețele.**
- **Operare sigură a instalațiilor și economii semnificative de energie.**
- **Preț de cumpărare competitiv.**
- **Stil și economie de spațiu.**
- **Garanție de 30 de ani, care acoperă calitatea de fabricație a țevii de cupru.**

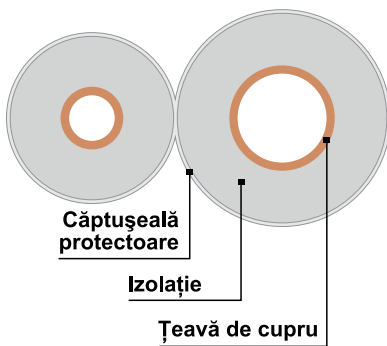
Combinatii pereche pentru orice aplicatie

Țevile de cupru ACR TALOS ECUTHERM 2[™] sunt fabricate în perechi, bine prinse între ele de-a lungul întregii lor lungimi și sunt în opt combinații de dimensiuni standard care acoperă suficient cerințele obișnuite de conectare a aparatului de aer condiționat sau a frigiderului.

Perechile de țevi de cupru ACR TALOS ECUTHERM 2[™] formează o singură unitate care este instalată ușor și repede, asigurând rezultate profesionale.

Calitate certificată

Țevile de cupru preizolate ACR TALOS ECUTHERM 2[™] au fost certificate de organizația de asigurare a calității germană RWTUV cu privire la testele de încercare și de fabricație. Calitatea și siguranța unor astfel de produse este asigurată prin implementarea unui Sistem de asigurare a calității conform standardului ISO 9001:2000, certificat de BUREAU VERITAS.



Diametre perechi

1/4 + 3/8
1/4 + 1/2
1/4 + 5/8
1/4 + 3/4
3/8 + 1/2
3/8 + 5/8
3/8 + 3/4
1/2 + 3/4

Potrivit și pentru noile unități de refrigerare ecologice

Conform noului standard european armonizat SREN 12735-1:2001, precum și cerințelor pieței actuale, de utilizare a noilor unități de refrigerare ecologice, inclusiv R 410-A deja adoptată de toți fabricanții mari de instalații de aer condiționat și refrigerare, se aplică următoarea standardizare țevelor de cupru ACR TALOS ECUTHERM 2TM:

- La un diametru exterior de 1/4" până la 1/2", grosimea peretelui este standardizată la 0,80 mm.
- La un diametru exterior de 5/8" până la 3/4", grosimea peretelui este standardizată la 1,00 mm.

MATERIALUL ȚEVII DE CUPRU

Duritate	Clasificare SREN 1057	Rezistența de rupere la întindere N/mm ² (Rezistența minimă)	Întinderea minimă A5%
Moale	R-220	>220	>40

Cuprul dezoxidat cu fosfor (DHP-Cu) cu conținut minim de cupru de 99,9%, și P=0,015% - 0,040%

PROPRIETĂȚI MECANICE

MATERIAL PEF	PE-X
DENSITATEA CONFORM DIN 53420 ASTM D 1667	30-33 Kg/m ³
COEFICIENT DE CONDUCTIBILITATE TERMICĂ CONFORM ASTM C 335	0,035 W/m.K
COEFICIENT DE REZISTENȚĂ LA DIFUZIA APEI/VAPORILOR (μ) CONFORM DIN 52615	≥12.000
TEMPERATURA DE LUCRU	-80°C până la +110°C
REZISTENȚA LA FOC	DIN 4102 B2, BS 476, NF P 92 501-M1
REZISTENȚA LA AGENȚII CHIMICI CONFORM ASTM 543-56 T	Foarte bună
ABSORBȚIA SUNETULUI CONFORM DIN 4109 300-2500 Hz	≈60%

Valorile sunt enumerate așa cum au fost obținute în condiții standard de laborator și pot fi modificate, fără notificare prealabilă.

DIMENSIUNILE PERECHILOR STANDARD (COLACI CU LUNGIMEA DE 15 m, 25 m, 30 m)

Diametru exterior al țevii de cupru	inch	1/4-3/8	1/4-1/2	1/4-5/8	1/4-3/4	3/8-1/2	3/8-5/8	3/8-3/4	1/2-3/4
	mm	6,35-9,52	6,35-12,7	6,35-15,88	6,35-19,05	9,52-12,7	9,52-15,88	9,52-19,05	12,7-19,05
Diametru exterior al țevii de cupru	mm	0,80-0,80	0,80-0,80	0,80-1,00	0,80-1,00	0,80-0,80	1,080-1,00	0,80-1,00	0,80-1,00
Grosimea peretelui țevii de cupru	mm	26,3-29,5	18,3-32,7	18,3-35,9	26,3-39,00	29,5-32,7	29,5-35,9	29,5-39,0	22,7-39,0
Dimensiunea exterioară totală cu izolație cu grosimea de 9 mm	bar	133-84	133-63	133-62	133-51	84-63	84-62	84-51	63-51

Alte dimensiuni și împachetarea specială în paletă sau cutii de carton sunt disponibile la cerere.

AER CONDIȚIONAT REFRIGERARE

MATERIAL

Cupru fdezoxidat cu fosfor (DHP-Cu) cu conținut minim de cupru de 99,9%, și P=0,015% - 0,040%

PROPRIETĂȚI MECANICE

Duritate	Rezistența la rupere N/mm ²	Limita de curgere în 0,2%	Întinderea minimă A5%
Moale recopt	≥200 N/mm ²	> 40 N/mm ²	> 40%
Ușor recopt	≥220 N/mm ²	> 60 N/mm ²	> 40%
Semidur	≥250 N/mm ²	> 150 N/mm ²	> 30%
Dur	≥290 N/mm ²	> 250 N/mm ²	> 3%

SPECIFICAȚII

EN 12735 Părțile 1-2, ASTM B280/B68/B743, JIS H3300. Toate țevile de cupru ACR TALOS sunt certificate ca îndeplinind cerințele PED 97/23, ca și regulamentul strict german AD 2000/W6 pentru vase de presiune.

REPERE DE CALITATE

AENOR, TUV.

DIMENSIUNI STANDARD CONFORM STANDARDELOR SUA (ASTM B-280)

COLACI (RECOPTI)									
Diametru exterior al țevii de cupru	inch	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8
	mm	4,76	6,35	7,94	9,52	12,70	15,88	19,05	22,23
Grosimea peretelui țevii de cupru	inch	0,030	0,030	0,032	0,032	0,032	0,035	0,035	0,045
	mm	0,76	0,76	0,81	0,81	0,81	0,89	0,89	1,14
Greutate	Kgr/m	0,085	0,119	0,162	0,189	0,270	0,372	0,451	0,672
Presiunea de lucru maxim admisă	bar	175	125	105	86	63	55	45	50

BARE DREPTE (DUR, 4 SAU 5 METRI)														
Diametru exterior al țevii de cupru	inch	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1 1/8	1 3/8	1 5/8	2 1/8	2 5/8	3 1/8	3 5/8	4 1/8
	mm	9,52	12,70	15,88	19,5	22,23	28,58	34,93	41,28	53,98	66,68	79,38	92,08	104,78
Grosimea peretelui țevii de cupru	inch	0,030	0,035	0,040	0,042	0,045	0,050	0,055	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110
	mm	0,76	0,89	1,02	1,07	1,14	1,27	1,40	1,52	1,78	2,03	2,29	2,54	2,79
Greutate	Kgr/m	0,187	0,294	0,424	0,538	0,672	0,970	1,312	1,690	2,598	3,669	4,936	6,359	7,956
Presiunea de lucru maxim admisă	bar	126	109	99	86	78	67	61	55	49	46	43	41	40

Fabricăm dimensiuni ne standardizate la cerere.

DIMENSIUNI STANDARD CONFORM STANDARDELOR EUROPENE (EN-12735)

COLACI (RECOPTI)									
Dimensiuni	mm	6x1	8x1	10x1	12x1	15x1	18x1	22x1	28x1.50
Greutate	Kgr/m	0,140	0,196	0,252	0,308	0,391	0,475	0,587	1,111
Presiunea de lucru maxim admisă	bar	184	131	102	84	66	54	44	52

BARE DREPTE (DURE, 5 METRI)															
Dimensiuni	mm	6.0x1.0	8.0x1.0	10.0x1.0	12.0x1.0	15.0x1.0	18.0x1.0	22.0x1.0	28.0x1.5	35.0x1.5	42.0x1.5	54.0x2.0	64.0x2.0	76.1x2.0	88.9x2.0
Greutate	Kgr/m	0.140	0.196	0.252	0.308	0.391	0.475	0.587	1.110	1.410	1.700	2.91	3.47	4.14	4.86
Presiunea de lucru maxim admisă	bar	290	207	161	132	104	85	69	82	65	54	56	47	39	33

Fabricăm dimensiuni ne standardizate la cerere.

ÎMPACHETAREA

Barele drepte, în balotii (țevi dure de cupru) și în cutii de lemn (țevi moi de cupru)

Colaci plăți-PNC în pungă de plastic individuale. În funcție de cerințele pieței, se pot ambala în cutii de carton pe paleți.



Bobine "CD": Bobine cu derulare "centrală"

Bobinele cu derulare „centrală” sunt pregătite special astfel încât să se deruleze de la centru.

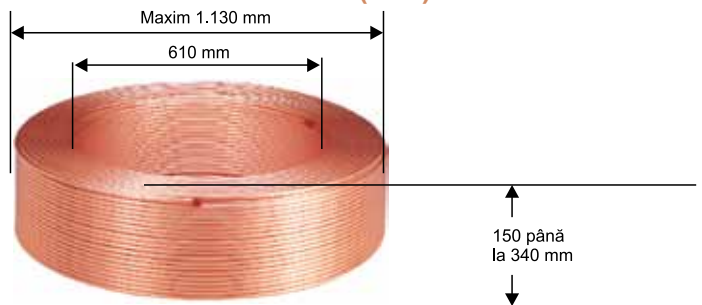
Ele oferă avantaje semnificative utilizatorului, ca reducerea volumului de material de ambalaj, debobinare „pe palet”, greutatea mai mare pe spirală și, prin urmare, o eficiență sporită a producției. Țevile de cupru ACR TALOS® "CD" nu necesită echipament special de derulare; ele au costuri de manipulare reduse, reducerea folosirii mașinilor și o performanță îmbunătățită.

Țevile de cupru ACR TALOS® pentru unități de refrigerare sunt disponibile în următoarele tipuri:

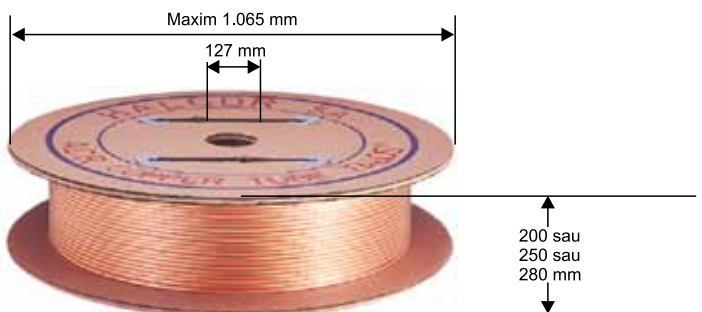
Bobine (LWC)

Țevile de cupru ACR TALOS® sunt disponibile în bobine (LWC) cu sau fără suport central (carton dur). Părțile laterale ale bobinelor pot fi livrate protejate de "flancuri" de carton armat.

DIMENSIUNILE BOBINELOR (LWC)



Fără tub de carton



Cu tub de carton.

Greutatea spiralei: 90 până la 230 kg.

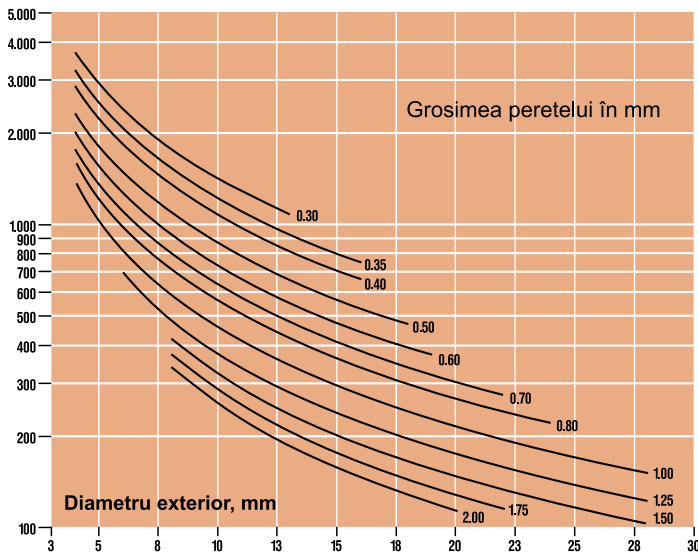
(Bobine de dimensiuni mai mari sunt disponibile la cerere)

DIMENSIUNI DISPONIBILE

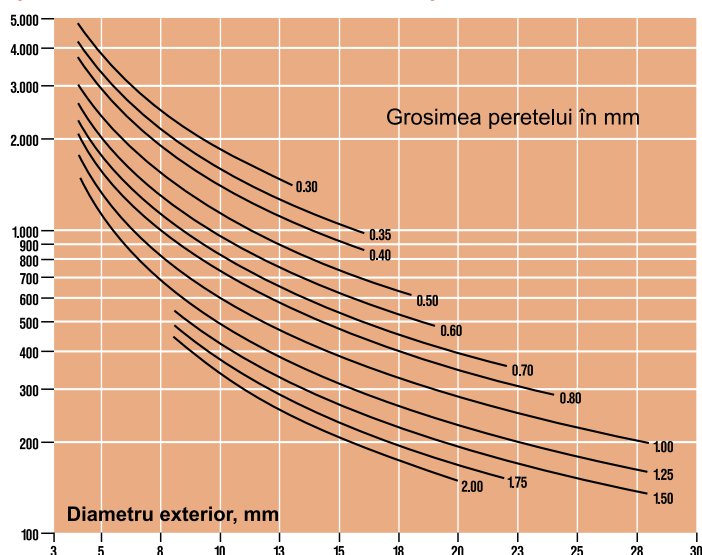
Diametru exterior		Grosime (foți) (mm)							
(inch)	(mm)	0,011 0,28	0,012 0,30	0,014 0,35	0,016 0,41	0,018 0,45	0,020 0,51	0,025 0,635	0,028 0,71
5/16	7,94								
3/8	9,52								
1/2	12,70								
5/8	15,87								

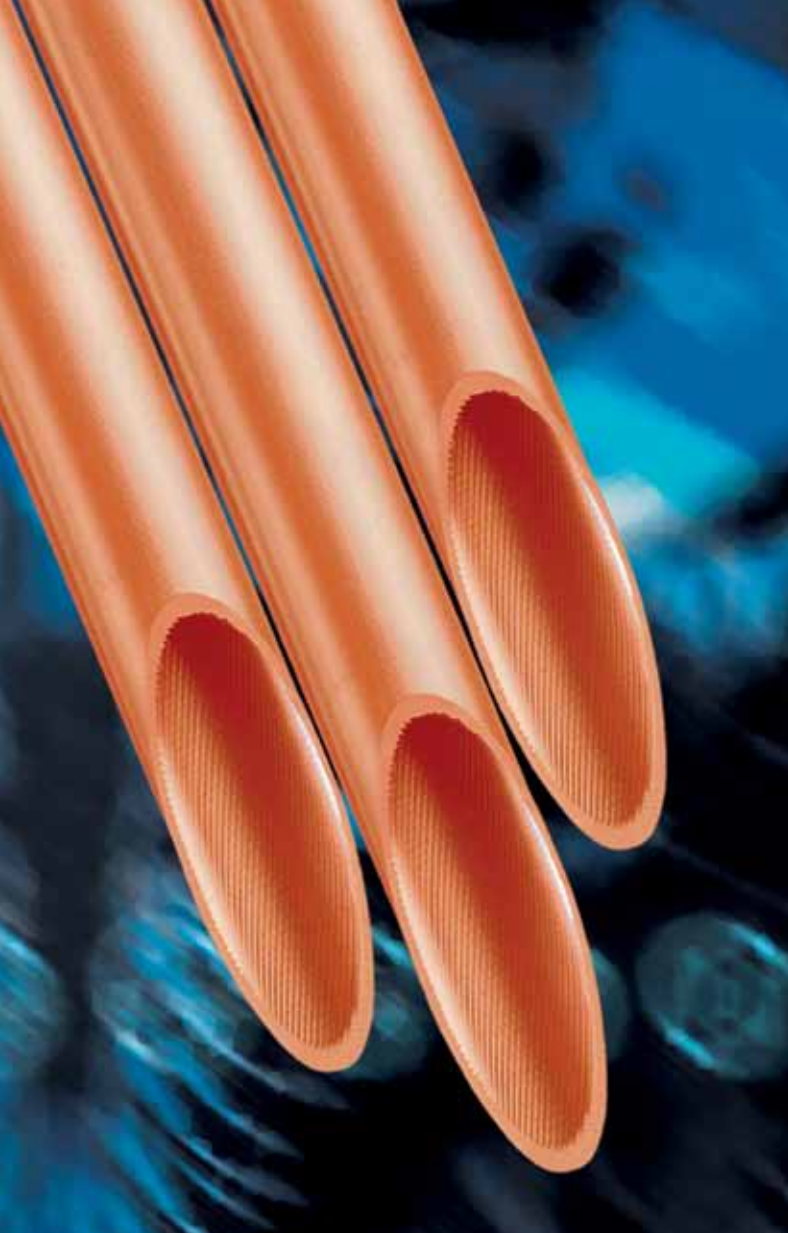
Dimensiuni recomandate pentru bobine LWC

LUNGIMEA ȚEVII ÎN METRI (PENTRU BOBINE LWC DE 115 KG)



LUNGIMEA ȚEVII ÎN METRI (PENTRU BOBINE LWC DE 150 KG)





ȚEVILE DE CUPRU

TALOS[®]

ACR CU CANELURI INTERIOARE

SCHIMBĂTOARE DE CĂLDURĂ

Țevi cu caneluri interioare

HALCOR și-a dezvoltat propriile-i standarde cu privire la forma atât din Grecia, cât și din străinătate unor noi țevi cu mare eficiență termică cu caneluri interioare.

Cu aceste țevi, eficiența termală a unităților de refrigerare este îmbunătățită, făcând posibilă reducerea dimensiunii acestor unități, în timp ce se reduce și cantitatea de mixtură de refrigerare necesară.

MATERIAL

Cuprul dezoxidat cu fosfor (DHP-Cu) cu conținut minim de cupru de 99,9%, și P=0,015% - 0,040%

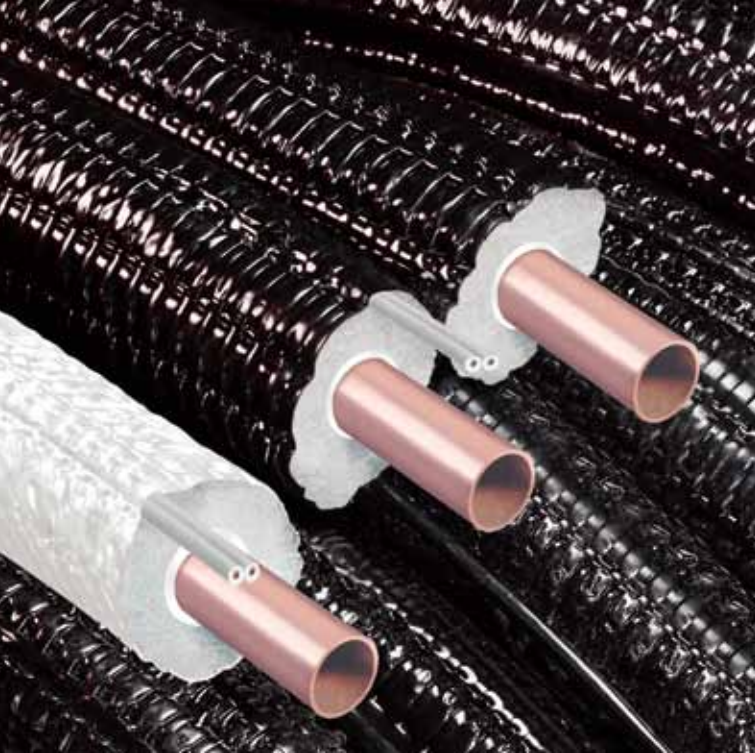
SPECIFICAȚIILE MATERIALULUI

CW024A	EN 12735	pt1 & pt2
C12200	ASTM B 743	
C1220	JIS H 3300	

DURITATE: Slab sau total recoapte

DIMENSIONS

Tip canelură/ cod HALCOR	Dimensiune nominală	Diametru exterior (mm)	Diametru interior (mm)	Peretele de jos (mm)	Adâncimea canelurii (mm)	Grosimea totală a peretelui (mm)	Numărul de caneluri	Unghiul principal (grade)	Unghiul superior (grade)	Greutatea unității (g/m)
A-1	9.52 x 0.35	9.52	8.66	0.28	0.15	0.43	65	25	90	94
A-2	9.52 x 0.41	9.52	8.54	0.34	0.15	0.49	65	25	85	104
B-2	7.94 x 0.30	7.94	7.06	0.26	0.18	0.44	50	18	40	64
B-3	8.00 x 0.30	8.00	7.12	0.26	0.18	0.44	50	18	40	65
B-6	9.52 x 0.36	9.52	8.52	0.30	0.20	0.50	60	18	53	93
B-10	9.52 x 0.35	9.52	8.66	0.28	0.15	0.43	60	18	53	86
B-15	7.00 x 0.30	7.00	6.14	0.25	0.18	0.43	50	18	40	57
B-21	12.70 x 0.45	12.70	11.48	0.36	0.25	0.61	70	18	58	155
B-22	12.70 x 0.45	12.70	11.48	0.36	0.25	0.61	75	18	58	155
B-25	12.00 x 0.45	12.00	10.80	0.35	0.25	0.60	70	18	55	145
C-1	9.52 x 0.33	9.52	8.62	0.27	0.18	0.45	70	25	25	84
C-2	9.52 x 0.39	9.52	8.40	0.31	0.25	0.56	65	25	25	99



REȚELE DE SISTEME SOLARE

Cuprul, grație proprietăților sale fizice și mecanice excepționale, a constituit dintotdeauna materialul de bază pentru sistemele termohidraulice. Cuprul are cea mai ridicată conductibilitate termică, prin comparație cu alte materiale, de aceea predomină și în sistemele solare.

Utilizarea energiei solare – a „energiei viitorului” – este posibilă cu ajutorul sistemelor solare, sisteme foarte ușor de instalat, cu fiabilitate perfectă, cu mare durată de viață și costuri de întreținere minime.

Instalarea sistemelor solare este astăzi și mai simplă, grație țevilor de cupru TALOS ECUTHERM SOLAR preizolate din fabrică, un produs de tehnologie avansată, cu valoare adăugată ridicată, semnificativ superior în privința eficienței și ușurinței instalării, în comparație cu sistemele tradiționale de conducte.

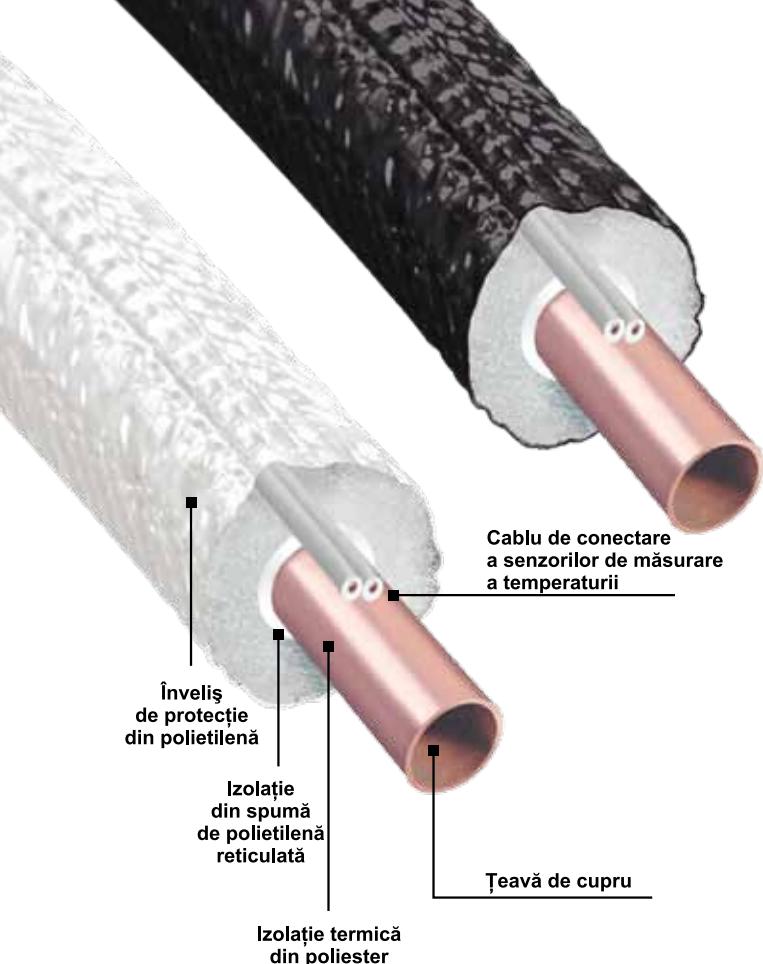
Țevile de cupru TALOS ECUTHERM SOLAR sunt produse în seturi perechi, cu dimensiuni tipizate și acoperă întru totul cerințele obișnuite ale sistemelor solare. Seturile de țevi perechi sunt bine fixate între ele pe toată lungimea, dar, totuși, au posibilitatea separării țevilor tur și retur, pentru ușurința montajului, și sunt prevăzute cu un cablu încorporat, pentru conectarea senzorilor de măsurare a temperaturii.

Tehnologie modernă pentru Instalațiile Solare

Îmbinarea între avantajele unice de rezistență și durată ale cuprului cu preizolarea din fabrică, cu performanțe ridicate, constituie un tot unitar, ușor și rapid de montat, asigurând un rezultat profesional și conferind o mare economie de energie. Cu un preț de desfacere deosebit de competitiv și costuri de instalare reduse, constituie, fără îndoială, pentru orice construcție modernă, opțiunea ideală.

Țevile de cupru TALOS ECUTHERM SOLAR preizolate din fabrică, realizate de compania HALCOR, constituie o noutate care asigură avantaje semnificative pentru instalatorii de Sisteme Solare.

- 1. Simplificarea procedurii de montare și reducerea timpului de lucru.**
- 2. Funcționarea sigură a rețelelor, cu rezistență mare la solicitările mecanice și rezistență la condițiile atmosferice.**
- 3. Reducerea costului total la realizarea rețelelor.**
- 4. Funcționare fiabilă a instalațiilor și importantă economie de energie.**
- 5. Garanție scrisă de 30 de ani pentru țevile de cupru.**



CARACTERISTICILE TEHNICE ALE ȚEVII DE CUPRU

Cupru dezoxidat cu fosfor (DHP-CU), moale (R-220), conform standardului EN 1057:2006.

Fiabilitate conferită numai de țevile de cupru TALOS

Țevile de cupru TALOS sunt produse în conformitate cu standardele europene, dețin principalele mărci internaționale de calitate (RAL/DVGW, BSI, AFNOR, AENOR, NSF, CSTB, NSAI) și sunt exportate în peste 50 de țări din întreaga lume.

Produs tehnologic cu performanțe ridicate

Țevile de cupru TALOS ECUTHERM SOLAR (PE-X) sunt izolate cu un material din polietilenă de înaltă calitate (PEF), expandată și reticulată adecvat. Microcelulele închise ale izolației, îmbinate cu învelișul de protecție, creează o barieră unitară de rezistență conferind caracteristicile tehnice necesare pentru orice aplicație la instalațiile solare.

CARACTERISTICILE TEHNICE ALE IZOLAȚIEI

MATERIAL PEF	PE-X
DENSITATE, CONFORM DIN 53420, ASTM D 1667	30-33 Kg/m ³
COEFICIENT DE CONDUCTIBILITATE TERMICĂ (λ), CONFORM ASTM C 335	0,035 W/m.K
COEFICIENT DE REZISTENȚĂ LA PERMEABILITATE VAPORI-APĂ (μ), CONFORM DIN 52615	>9.000
TEMPERATURĂ DE FUNCȚIONARE	-80°C până la +150°C
REZISTENȚĂ LA FOC	EN 13501-1: 2002
REZISTENȚĂ LA AGENȚI CHIMICI, CONFORM ASTM 543-56 T	Foarte bună
ZOLAȚIE FONICĂ, CONFORM DIN 4109:300-2500Hz	≈60%
REZISTENȚĂ LA RADIAȚIILE ULTRAVIOLETE, CU PROTECȚIE UV	Foarte bună
FOLIE PENTRU PROTECȚIA IZOLAȚIEI, CU PROTECȚIE UV	300μm UV

Valorile din tabel sunt consemnate așa cum au fost găsite în condiții tipice de laborator și pot fi modificate fără notificare prealabilă.

DIMENSIUNILE STANDARD*

(COLACI ÎN LUNGIME DE 10, 15, 20, 25 metri)

TALOS ECUTHERM SOLAR

Diametrul interior al țevii de cupru	mm	12	15	18	22
Grosimea peretelui țevii de cupru	mm	0,60	0,70	0,75	0,90
Diametrul exterior total, cu izolație de 13	mm	38	41	44	48
Presiune de funcționare maximă admisă	bar	48	45	40	39
Raza de curbură a țevii de cupru		4 X OD			

Diametrul interior al țevii de cupru	mm	12	15	18	22
Grosimea peretelui țevii de cupru	mm	1,0	1,0	1,0	1,0
Diametrul exterior total, cu izolație de 13	mm	38	41	44	48
Presiune de funcționare maximă admisă	bar	83	65	54	43
Raza de curbură a țevii de cupru		4 X OD			

* Alte dimensiuni sunt produse pe bază de contract.

DIMENSIUNILE STANDARD ALE SETURILOR PERECHI DE ȚEVI TALOS ECUTHERM SOLAR 2 *

12/12, 15/15, 18/18, 22/22 (COLACI DE 15m, 25m, 30m)

CARACTERISTICILE TEHNICE ALE CABLULUI

MATERIALUL CABLULUI	CUPRU
CONDUCTORUL	FLEXIBIL, CLASA E
CULOAREA	ALBĂ
NUMĂRUL POLILOR	2
TENSIUNEA NOMINALĂ V ₀ /V	300/300
SECȚIUNEA NOMINALĂ A CONDUCTORULUI	2x0,75 mm ²

nota

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

nota

Dotted lines for writing notes.

HALCOR

METAL WORKS S.A.

57th km Athens - Lamia National Road,
GR-32011 Inofita-Viotia, GREECE
Tel.: +30 22620 48111, Fax: +30 22620 48911
e-mail: info@halcor.vionet.gr www.halcor.gr

SOFIA MED

A SUBSIDIARY OF HALCOR
4 Dimitar Peshev str., Gara Iskar, 1528 Sofia, BULGARIA
Tel.: +359 2 960 6209, +359 2 960 6350, Fax: +359 2 960 6393
e-mail: info@sofiamed.bg www.sofiamed.bg

METAL AGENCIES LIMITED

Suite 4, Cobb House, 2-4 Oyster Lane, Byfleet,
Surrey KT14 7DU, UNITED KINGDOM
Tel.: +44 1932 33 1111, Fax: +44 1932 33 1190
www.metalagencies.com

GENECOS S.A.

19, Rue de Passy, 750 16 Paris, FRANCE
Tel.: +33 1 4527 0754, Fax: +33 1 4527 0708
e-mail: genecos@genecos.vionet.gr

MKC / Metall KundenCenter GmbH

Ursulastrasse 33-41, D-50354 Hürth GERMANY
Tel.: +49 2233 3962 0, Fax: +49 2233 3962 181
e-mail: info@metallkc.de www.metallkc.de

ALURAME Srl

V.Le Colleoni I-Pal. Taurus, 20041 Agrate - Brianza (MI), ITALY
Tel.: +39 039 642 0111, Fax: +39 039 642 0150

STEELMET ROMANIA S.A.

42nd Drumul intre Tarlale street,
3rd District, 032982 Bucharest, ROMANIA
Tel.: +40 21 209 0570, Fax: +40 21 256 1464
e-mail: office@steelmet.ro www.steelmet.ro