

1600 / 1600GN

RACORDURI PRIN COMPRESIE

PENTRU TUBUL MULTISTRAT MODEL "AL-COBRAPEX"



DESCRIEREA

Racordurile prin compresie marca Tiemme pentru tubul multistrat se potrivesc pentru orice tip de instalație de încălzire/răcire și hidro-sanitară care se pot monta în mai multe domenii de la cel industrial, comercial și agricol până și în sectorul caselor de locuit, necesară fiind, în general, calitatea necorozivă a lichidului.

Se caracterizează prin sistemul de etanșare ce se produce prin strângerea piuliței pe corpul racordului.

Când piulița este înșurubată corect, atunci inelul sectionat se află între piuliță și corpul principal al racordului;

Aceasta din urmă comprimă tubul pe o-ring-ul de etanșare pe suportul de gumă al racordului, astfel garantând menținerea presiunii hidraulice a instalației.

Racordul este completat de un inel în PTFE ce se află pe partea inferioară a corpului. El este alcătuit din material plastic și are funcția de a nu permite stratului intern din aluminiu al tubului să contacteze corpul racordului (din alamă) provocând astfel procesul de **coroziune galvanică** din cauza curenților liberi (pentru mai multe detalii trebuie să consultați capitolul "TIEMME VĂ INFORMEAZĂ" din această carte tehnică).

MODELUL DIN FABRICĂ

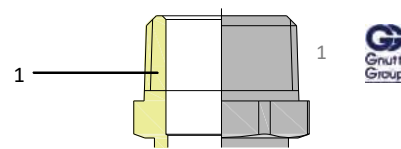
Racordurile prin compresie pentru tubul multistrat sunt disponibile într-o gamă amplă de dimensiuni (de la un Ø 14 la un Ø 32 mm), în diverse forme (unghi drept, curbat, în formă de „T”, etc.), cu tipologii diverse de conectare (cu filet intern, cu filet extern, conexiune prin compresie intermediu, etc.), aceasta pentru a satisface orice exigență legată de sistemele din instalațiile hidraulice.

Consultați catalogul "MASTER" pentru gama completă.

CARACTERISTICI DIN CONSTRUCȚIE

AVANTAJE / PUNCTE FORTE

- Dubla garnitură și bordurile antiderapante servesc pentru a asigura o etanșare perfectă.
- Sistem complet dotat cu tub AL-COBRAPEX ce se poate adapta plus instrumentele necesare (foarfece, unelte pt. calibru/pt. debavurare, mașini de presare, clește, etc.).
- Gamă vastă pusă la dispoziție, ce se adaptează oricărei necesități în timpul instalării.



- (1) Corpul racordului: Alamă CW617N nichelată (seri 1600)
- (2) Piuliță: Alamă CW617N galben/nichelat (seria 1600GN)
- (3) Ogivă: Alamă CW617N nichelată (seria 1600)
- (4) O-ring de suport: Alamă CW617N galben/nichelat (seria 1600GN)
- (5) Inel izolant: Alamă CW617N
- Tip filet: EPDM
- Tip filet: PTFE
- Tip filet: F ISO 228
- Tip filet: M R conic

CARACTERISTICI TEHNICE

- Temperatura maximă de funcționare: + 95 °C
- Temperatura minimă de funcționare: - 20 °C (important să rămână în stare lichidă)
- Presiunea maximă de funcționare: 10 bar (corespunzător tubului multistrat model AL-COBRAPEX)
- Lichide compatibile: Apă potabilă, apă și soluții cu glicol (procentul maxim de glicol de 30%), lichide non-corozive*

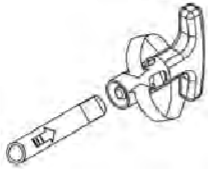
* Pentru a verifica compatibilitatea cu alte lichide sau substanțe care nu s-au specificat trebuie să contactați oficiul tehnic al societății „Tiemme”.

INSTRUCȚIUNI PENTRU O INSTALARE CORECTĂ

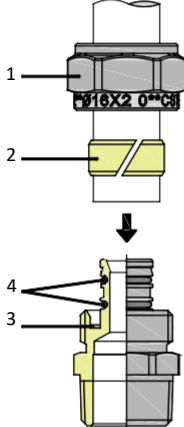
Pentru a obține o asamblare perfectă a racordului/tubului trebuie efectuate unele operațiuni simple, dar foarte importante:



Tăierea tubului:
Tăierea tubului trebuie efectuată perpendicular axei acestuia.
Vă recomandăm să evitați folosirea fierăstrăului sau a roților zimțate care ar putea deforma tubul.
Instrumentele recomandate: **Art. 1495**

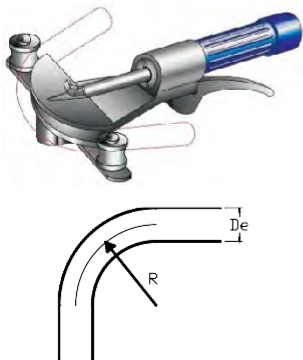


Dimensionarea și proporționarea tubului:
Setați forma tubului utilizând instrumentul special de dimensionare și calibrare. Acordați o atenție deosebită la executarea operațiunilor de dimensionare și proporționare a tubului, toate operațiunile trebuie efectuate cu instrumentele corespunzătoare.
Eventualele reziduri rămase după debavurare pot dăuna o-ring-ului.
Instrumentul pentru calibrul piesei/pentru debavurare trebuie introdus în tub și rotit în sensul orar.
Instrumentele recomandate: Trusă completă de instrumente **Art. 1498SET**



Conexiunea tubului la racord:
Procedați prin a potrivi pe tub toate componentele racordului, în ordine:
- piulița (1)
- inelul ce strânge tubul (2)
Introduceți tubul în racord până când atinge în capăt inelul izolant (3), cu atenție pentru a nu scoate o-ring-ul de etanșare (4) de la locul său.
Operațiunea de conexiune se face mai ușor dacă tubul este lubrificat cu ulei de silicon sau apă. Pentru instalațiile de uz igienico-sanitar și domestice, trebuie să verificați dacă uleiul de silicon se potrivește uzului alimentar. Folosirea unui alt tip de lubrifiant poate deteriora funcția de etanșare a racordului.
Verificați dacă uleiul folosit este compatibil cu materialul din care este fabricat racordul.
Înșurubarea piuliței:
Înșurubați racordul pe corp, atât cât este posibil cu mâna, după care, cu ajutorul unei chei respectând numărul rotirilor indicate în tabelul de mai jos:

Ø extern al tubului (mm)	14	16	18	20	25	26	32
n° rotiri	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1	1	1	1



Curbura:
Curbura tubului poate fi făcută manual sau folosind instrumente speciale, în funcție de raza necesară.
Acest tabel, prezentat în continuare, vă dă indicațiile pentru razele minime de curbura care sunt permise:

Ø extern al tubului (mm)	Raza de curbura R (mm)			
	Manuală	Manuală cu arc intern	Manuală cu arc extern	Mecanică
14	70	56	56	41
16	80	64	64	49
18	90	72	72	65
20	100	80	80	80
25	130	100	-	90
26	130	100	100	90
32	160	-	-	120

Instrumentele recomandate: Arc tub- curb **Art. 1497 - Art. 1497EST / tub- curb Art. 1684**

IMPORTANT: Executarea greșită a operațiunilor descrise poate compromite funcția de etanșare la asamblare.

Societatea TIEMME RACCORDERIE S.p.A. își declină orice responsabilitate în cazul neregulilor și/sau a accidentelor ca urmare a nerespectării indicațiilor prezentate și pentru folosirea necorespunzătoare a instalației. Informațiile enunțate nu exonerează consumatorul de la respectarea în mod minuțios a legii și a normelor tehnice în vigoare.

ESTE INTERZIS:

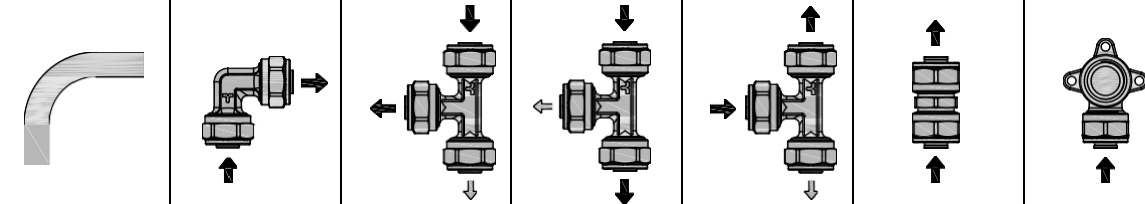
- Să se folosească substanțe incompatibile sau dăunătoare;
- Contactul direct al racordurilor cu cimentul turnat în faza de construcție; pentru a evita acest lucru - protejați cu materiale corespunzătoare.
- Să se conecteze direct tubul multistrat la centrala termică, boiler, încălzitor de apă și alte surse de căldură. Se recomandă să folosiți pentru o lungime de cel puțin 1 m, asamblarea cu un tub metalic, pentru a conserva tubul multi-strat de unele defecte de funcționare ale generatoarelor de căldură.

POSSIBILE CAUZE A PIERDERILOR:

- Închiderea incorectă a piuliței pe racord (trebuie respectat numărul rotirilor de etanșare conform tabelului pus la dispoziție);
- Aplicarea unei forțe de strângere excesive în timpul etanșării;
- Ruperea sau deplasarea o-ring-ului, ca urmare a tăierii neatente sau greșite a tuburilor, dar și tuburi calibrate și debavurate neregulamentar;
- Conectarea cu alte materiale ce nu sunt compatibile;
- Lichide non compatibile;
- Folosirea în exces a materialelor pentru etanșare (ex: cânepă, bandă PTFE, etc.) pentru filete interne/externe, ce ar putea genera tensiune în racorduri;
- Înghețul instalației sau presiunea excesivă din interior;
- Depozitarea materialelor în ambiente necorespunzătoare;
- Cauze externe ce nu pot fi prevăzute din timp: loviturile accidentale sau mișcările improprii;

LOCALIZAREA PIERDERII DE DEBIT

În continuare, vă prezentăm valorile exprimate în **“metru echivalent pentru tub”** (L_{eq}) a pierderilor de debit pentru racorduri. Trebuie să menționăm faptul că, pierderile de debit localizate pentru racorduri sunt calculate pentru o lungime convențională a rețelei hidraulice (cu tuburi AL-COBRAPEX), ce determină prin urmare o valoare medie de rezistență.

Tub AL-COBRAPEX	VITEZA LICHIDULUI (m/s)							
		Valori în metru echivalent pentru tub (L_{eq})						
Ø 14	0,5	0,29	1,23	1,23	0,44	1,28	0,29	1,23
	0,8	0,32	1,33	1,33	0,48	1,39	0,32	1,33
	1	0,33	1,39	1,39	0,50	1,44	0,33	1,39
	2	0,41	1,72	1,72	0,62	1,79	0,41	1,72
Ø 16	0,5	0,31	1,16	1,25	0,38	1,31	0,31	1,16
	0,8	0,35	1,29	1,39	0,42	1,46	0,31	1,23
	1	0,33	1,23	1,33	0,40	1,40	0,33	1,23
	2	0,43	1,57	1,70	0,51	1,79	0,43	1,57
Ø 18	0,5	0,30	1,21	1,25	0,34	1,33	0,23	1,21
	0,8	0,34	1,37	1,41	0,38	1,49	0,26	1,37
	1	0,33	1,33	1,38	0,38	1,46	0,25	1,33
	2	0,41	1,64	1,69	0,46	1,80	0,31	1,64
Ø 20	0,5	0,31	1,32	1,32	0,40	1,40	0,31	1,32
	0,8	0,36	1,52	1,52	0,46	1,63	0,36	1,52
	1	0,37	1,58	1,58	0,47	1,68	0,37	1,58
	2	0,44	1,88	1,88	0,56	2,00	0,44	1,88
Ø 25	0,5	0,29	1,40	1,45	0,41	1,63	0,29	-
	0,8	0,33	1,60	1,67	0,47	1,87	0,33	-
	1	0,35	1,69	1,76	0,49	1,97	0,35	-
	2	0,40	1,92	2,00	0,56	2,24	0,40	-
Ø 26	0,5	0,29	1,40	1,45	0,41	1,63	0,29	-
	0,8	0,33	1,60	1,67	0,47	1,87	0,33	-
	1	0,35	1,69	1,76	0,49	1,97	0,35	-
	2	0,40	1,92	2,00	0,56	2,24	0,40	-
Ø 32	0,5	0,23	1,56	1,56	0,39	1,56	0,31	-
	0,8	0,27	1,83	1,83	0,46	1,83	0,37	-
	1	0,29	1,96	1,96	0,49	1,96	0,39	-
	2	0,33	2,22	2,22	0,56	2,22	0,44	-

Viteza 0,5 - 0,8 m/s: Domeniul de aplicare: pentru încălzire

Viteza 1 - 2 m/s: Domeniul de aplicare: uz casnic și pt. grupul sanitar

Ca și alternativă, pentru situațiile speciale, cu un grad major de complexitate este posibil să se facă calculul valorilor de pierdere a debitului cu ajutorul următoarei formule:

$$\Delta p = k * 0,005 * \rho * v^2$$

Indice și valoarea corespunzătoare:

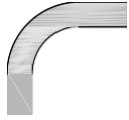
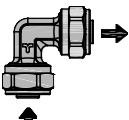
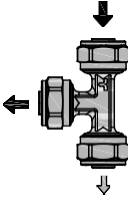
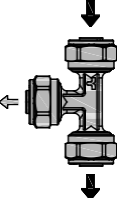
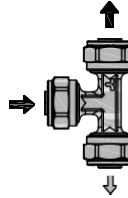
Δp = Pierdere localizată de flux (mbar)

k = Factorul de pierdere

ρ = Densitatea lichidului (kg/m³)

v = Viteza lichidului (m/s)

În cele ce urmează vă prezentăm valoarea factorului de pierdere "k"

Tubul AL-COBRAPEX							
							
	Factorul de pierdere k						
Ø 14	1,2	5,0	5,0	1,8	5,2	1,2	5,0
Ø 16	1,0	3,7	4,0	1,2	4,2	1,0	3,7
Ø 18	0,8	3,2	3,3	0,9	3,5	0,6	3,2
Ø 20	0,7	3,0	3,0	0,9	3,2	0,7	3,0
Ø 25	0,5	2,4	2,5	0,7	2,8	0,5	-
Ø 26	0,5	2,4	2,5	0,7	2,8	0,5	-
Ø 32	0,3	2,0	2,0	0,5	2,0	0,4	-

ACCESORII PRINCIPALE ALE SISTEMULUI

 Art. 0600 Tub multi-strat AL-COBRAPEX	 Art. 1497 / 1497EST Arc tub-curb	 Art. 1684 Tub curb	 Art. 1498SET Trusa cu set-ul pentru dimensionare și debavurare
 Art. 1498UM Instrument dimensionare / debavurare cu mâner fix	 Art. 1498MT Mâner în formă de "T" ce se poate înlocui	 Art. 1498US Instrument dimensionare / debavurare ce se poate înlocui	

Consultați catalogul cu produse pentru codurile necesare efectuării unei comenzi / detalii ulterioare.

TIEMME VĂ ADUCE LA CUNOȘTINȚĂ

COROZIUNEA GALVANICĂ SAU "EFECTUL BATERIEI":

Fenomenul coroziunii galvanice se manifestă atunci când două materiale ce au valori nobile diverse, sunt puse în contact direct unul cu altul. Se va genera un flux de electroni de la materialul mai puțin nobil, care se va oxida, către cel nobil dotat cu un potențial major.

Materialele mai puțin nobile prezintă o tendință spre corodare, în comparație cu materialele nobile, de aceea atunci când pui în contact un material mai puțin nobil cu un metal nobil, în rezultat se va coroda metalul mai puțin nobil (având calitatea de "anod") și fenomenul de coroziune va fi în mod accelerat.

Folosind racordurile prin presare marca Tiemme aveți garanția că: acest fenomen nu va avea loc!

Stratul de aluminiu din interiorul tubului, de fapt, nu vine în contact cu racordul (realizat din alamă), deoarece este separat de un inel izolan din polimer.

TERMENI DE ÎNCHEIERE

Seria 1600

Racordul prin compresie pentru tubul multistrat "AL-COBRAPEX" este realizat din: corpul din alamă CW617N nichelată, piuliță din alamă CW617N nichelată, ogivă din alamă CW617N, o-ring de etanșare din EPDM, inel izolat din PTFE, tip filet F ISO 228 / M R conic.

Temperatura maximă de funcționare: + 95 °C. Temperatura minimă de funcționare: - 20 °C (important să rămână în stare lichidă). Presiunea maximă de funcționare: 10 bar (corepunzător tubului multistrat AL-COBRAPEX).

Lichide compatibile: apă potabilă, apă și soluții cu glicol (procentul maxim de glicol de 30%), lichide ne corozive.

Gama articolelor în producere: de la un Ø 14 la un Ø 32 mm, diferite forme (drept, curb, în formă de „T” etc.) și cu diverse forme de conexiune (conexiune cu filet intern, conexiune cu filet extern, conexiuni intermediu prin compresie).

Seria 1600GN

Racordul prin compresie pentru tubul multistrat "AL-COBRAPEX" este realizat din: corpul din alamă CW617N galbenă/nichelată, piuliță din alamă CW617N galbenă/nichelată, ogivă din alamă CW617N, o-ring de etanșare din EPDM, inel izolat din PTFE, tip filet F ISO 228 / M R conic.

Temperatura maximă de funcționare: + 95 °C. Temperatura minimă de funcționare: - 20 °C (important să rămână în stare lichidă). Presiunea maximă de funcționare: 10 bar (corepunzător tubului multistrat AL-COBRAPEX).

Lichide compatibile: apă potabilă, apă și soluții cu glicol (procentul maxim de glicol de 30%), lichide ne corozive.

Gama articolelor în producere: de la un Ø 14 la un Ø 32 mm, diferite forme (drept, curb, în formă de „T” etc.) și cu diverse forme de conexiune (conexiune cu filet intern, conexiune cu filet extern, conexiuni intermediu prin compresie).

CERTIFICACIONES

Seria 1600



Seria 1600GN



INFORMAȚII ULTERIOARE REFERITOARE LA PRODUS

Pentru informații referitoare la racordurile prin compresie pentru tuburile multistrat ce depășesc un Ø 32 mm (produsele sunt completate în toată gama cu ajutorul racordurilor COBRARING Seria 3460, combinate cu un suport de gumă Art. 1476), consultați documentele tehnice menționate mai jos:

Tipologia documentului	Codul documentului	Informații utile menționate
Cartea tehnică	3460	- Caracteristici din construcție / caracteristici tehnice. - Instrucțiuni pentru o asamblare corectă a racordurilor prin compresie COBRARING combinate cu tubul multistrat cu un Ø 40 - 50 - 63 - 75 - 90 mm. - Domeniul de aplicare / certificate.