	<b>Fișa tehnică de produs</b> <b>Sistemul Rayper</b>	Revizuire: 3
		Pag. 1 din 4

### Descrierea produsului

Sistem de îmbinare pentru instalații sanitare și de termoficare pe baza tehnologiei inelului de dilatare, format din accesorii de cupru și PPSU, proiectate pentru a fi îmbinate cu țevă de polietilenă reticulată Pex-a.

Sistemul de îmbinare se bazează pe elasticitatea ridicată a PEX-ului, astfel că după dilatare, datorită memoriei sale plastice, se contractă pentru a recupera dimensiunile sale inițiale, apăsând pe corpul accesoriului, astfel încât se obține o îmbinare sigură și durabilă, fără a fi nevoie să se utilizeze garnituri și pentru un debit mai mare de apă decât pentru alte sisteme de îmbinare.

### Componentele sistemului

#### Țeava Pe-Xa

Țeavă din polietilenă monostrat reticulată prin metoda peroxidului, fabricată în conformitate cu cerințele standardului european EN 1264-4.

Producatorul Blansol folosește cea mai bună polietilenă disponibilă și cea mai modernă tehnologie de reticulare cu peroxid pentru a furniza o țeavă reticulată din polietilenă (PEX-a) cu caracteristici uimitoare. Tehnologia modernă a Blansol se bazează pe reticularea peroxidului (PE-Xa), prin utilizarea cuptoarelor cu radiații infraroșii de mare putere.

### Caracteristici tehnice


Caracteristici	Valoare	Unități
Dilatarea liniară	$1,4 \times 10^{-4}$	$K^{-1}$
Conductivitate termică	0,38	W/mK
Temperatura maximă de lucru	95	°C
Temperatura punctului maxim	110	°C
Presiune maximă de lucru la 95°C	4	bar
Rugozitate	0,007	mm
Densitate	0,945	gr/cm <sup>2</sup>

### Condiții de lucru

Temperatura (°C)	Durata de viață	Presiunea nominală de lucru	Coefficientul de siguranță
20	50	18,75	1,5
40	50	15,75	1,5
60	50	12,00	1,5
80	25	10,00	2,0
95	25	8,00	2,0

### Avantajele țevilor BARBI PE-Xa

- **Instalare ușoară.** Nu este necesară nici o sudură, nici utilizarea de scule. Sistemul de accesorii oferă sistemului simplitate și măsură.
  - **Flexibilitate.** Tuburile PE-Xa au o flexibilitate mai mare decât tuburile PEX combinate cu alte sisteme. Ele pot fi îndoite și curbate la rece cu mare ușurință și fără unelte speciale, economisind îmbinări și timp de instalare.
  - **Rezistență la temperaturi ridicate.** Țevile BARBI sunt potrivite pentru utilizare la temperaturi normale de funcționare de până la 95 °C, fiind capabile să reziste în unele cazuri până la 110 °C.
  - **Rezistență la îngheț.** Țevile BARBI nu se sparg datorită congelării apei din interiorul circuitului în cazul înghețului. Țeava, datorită flexibilității sale, se va dilata.
  - **Conductivitate termică scăzută.** Coeficientul său scăzut de conductivitate (0,38 W/m°C) asigură economisirea energiei prin reducerea pierderilor de căldură, precum și a condensărilor obișnuite în conductele de cupru.
  - **Rezistența la coroziune.** Țevile BARBI nu sunt atacate de majoritatea agenților chimici (acizi, baze, antiget, etc.) și sunt rezistente la toate tipurile de coroziune.
- 
- **Debite mai mari.** Datorită suprafeței netede, țevile BARBI au pierderi de sarcină mai mici decât țevile metalice, și astfel sunt obținute debite mai mari la diametre interne egale.
  - **Absența calcarului și a altor depozite.** De asemenea, mulțumită suprafețelor sale extrem de netede, se evită depunerile de calcar atât de frecvente în conductele metalice. Țevile BARBI garantează că debitul inițial va fi menținut pe întreaga durată de utilizare.
  - **Lejeritate.** Țevile BARBI sunt de 4 ori mai ușoare decât conductele de cupru pentru diametre echivalente, ceea ce facilitează manipularea și transportul.
  - **Nu este conductiv din punct de vedere electric.** Țevile BARBI nu produc nici un fel de coroziune galvanică.

	<b>Fișa tehnică de produs</b> <b>Sistemul Rayper</b>	Revizuire: 3
		Pag. 2 din 4

#### Avantajele țevilor BARBI PEX-a (continuare)

- **Potrivite pentru apa potabilă.** Țevile BARBI nu modifică caracteristicile organoleptice ale apei.
- **Nu transmit zgomote.** Datorită faptului că sunt fabricate din polietilenă și datorită flexibilității acesteia, transmisia undelor acustice este redusă într-o mare măsură chiar și la viteze mai mari de circulare a apei (până la 2,5 m / sec), comparativ cu conductele metalice.
- **Memorie termică.** Țevile BARBI își recuperează forma originală când se aplică aer cald, permițând corectarea erorilor de instalare și reparații mai ușoare.
- **Razele curbării.** Raza maximă de curbură este de 10 ori mai mare decât diametrul exterior prin îndoire manuală și de 5 ori utilizând țevile exterioare BARBI din aluminiu.

#### **Manșoane plastice**

Utilizarea manșoanelor plastice, realizate din polimeri speciali și turnate prin injecție, ne permite să oferim o precizie dimensională mai mare a manșoanelor care, împreună cu un sistem de oprire, facilitează asamblarea. Manșoanele sunt disponibile în 3 culori la alegere (roșu, albastru și alb), astfel încât să puteți identifica cu ușurință rețelele de țevi.

#### **Fitinguri**

Fitingurile RAYPER au fost proiectate și fabricate în conformitate cu cerințele specificate în standardul UNE EN ISO 15875. Sunt disponibile în versiuni metalice (din cupru) și din plastic (Polifenilsulfonă, PPSU). Materialul utilizat în versiunea din alamă este exclusiv cupru european de cea mai bună calitate (CW617N), care respectă legislația sanitară a celor mai exigente țări din Uniunea Europeană.

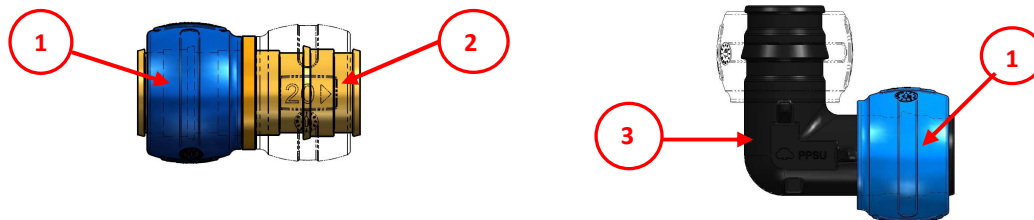
Material	Compoziție					
	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn
Alamă CW617N	57,0 – 59,0	max .0,05	max. 0,30	max. 0,1	1,6 – 2,2	max. 0,30

Materialul utilizat în versiunea PPSU are performanțe ridicate la utilizarea în instalațiile de apă destinate consumului uman:

- **Rugozitate internă foarte scăzută:** pierderi de sarcină mai mici comparativ cu accesoriile din cupru.
- **Rezistență chimică ridicată:** acest material nu este afectat de clorul din apă. Nu există probleme de coroziune și oxidare galvanică. De asemenea, nu se deteriorează datorită materialelor de construcție.
- **Greutate:** Fitingurile PPSU sunt mult mai ușoare decât accesoriile din cupru.
- **Rezistență ridicată la impact:** fittingurile PPSU sunt foarte rezistente și durabile, rezistând la impacturi puternice fără fracturare.
- **Rezistență termică ridicată:** materialul suportă temperaturi de până la 134 °C.


#### Lista componentelor:

Nº	Denumire	Material	Metoda de fabricatie
1	Manșom	Material polimeric	Injecție
2	Corp de alamă	CW617N	Tăiere/Ștanțare
3	Corp de plastic	PPSU (Polifenilsulfonă)	Injecție



#### Avantajele sistemului Rayper:

- Instalare rapidă și simplitate de asamblare
- Debit mai mare și, prin urmare, pierderi de sarcină mai mici
- Etanșeitate fără a avea nevoie de garnituri
- Etanșeitate garantată indiferent de starea instrumentului
- Siguranță dovedită - Mai mult de 20 de ani de experiență în tehnica de dilatare
- Compatibilitate totală cu instrumentele disponibile pe piață
- Utilizarea aceluiași accesoriu pentru țevile PEX-a PN6 (S5) și PN10 (S3.2).

	<b>Fișa tehnică de produs</b> <b>Sistemul Rayper</b>		Revizuire: 3
			Pag. 3 din 4

### Instrucțiuni de asamblare



#### 1. Tăiați țeava

Tăiați țeava cu foarfece potrivite, asigurându-vă că tăietura este perpendiculară pe tub, iar capătul acesteia nu prezintă bavuri și grăsimi.



#### 2. Introduceți manșonul pe țeavă

Introduceți țeava în manșon până când ajunge la opritorii interni cu care sunt prevăzute manșoanele la un capăt.



#### 3. Expandați țeava

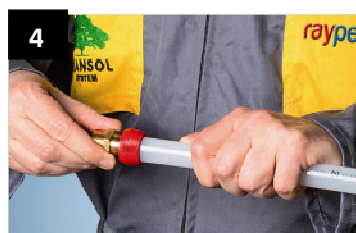
Deschideți mânerul expandorului pentru a închide segmentele capului de expandare. Apoi, introduceți capul de dilatare în țeavă și continuați să lărgiți țeavă închizând până la capăt mânerul expandorului și menținând timp de câteva secunde expandorul închis în această poziție.

Repețiți acest proces, întorcând expandorul sau țeava între extensii (\*), până când țevile vor intra în contact cu partea finală a capului de expandare.

(\*) În cazul utilizării expandorului manual (dacă se folosește expandorul automat, aceste rotații nu sunt necesare, deoarece capul instrumentului este cel care se rotește).

Numărul de extensii recomandate:

Dimensiuni	16x2	20x2	25x2,3	32x2,9
Nº Extensii	4	5	7	13



#### 4. Introduceți fittingul

Scoateți expandorul din țeavă și introduceți fittingul în țeavă fără întârziere, menținând presiunea timp de câteva secunde, până când țeava contractează și se fixează corect accesoriul, având grijă ca manșonul de plastic să intre în contact cu flanșa superioară a fittingului

### Test de presiune

În conformitate cu reglementările în vigoare, trebuie să se efectueze o probă de etanșitate a instalațiilor înainte de a fi acoperite sau de a fi puse în funcțiune. Deoarece îmbinarea de dilatație se bazează pe memoria plastică a țevilor PEX-a, a căror contracție crește odată cu expirarea timpului de expansiune, este important să se respecte timpii de așteptare minimi înainte de efectuarea testului de presiune. La temperaturi normale, îmbinările RAYPER pot fi supuse testului de presiune o dată ce au trecut 30 de minute de la asamblare. În condiții de iarnă se recomandă o creștere a duratei de așteptare conform tabelului următor:

Temperatură	Peste +10°C	+6°C la +10°C	+1°C la +5°C	-4°C la 0°C	-9°C la -5°C	-15°C la -10°C
Timp de așteptare	30 min	45 min	2 ore	3 ore	4 ore	12 ore



## Fișa tehnică de produs Sistemul Rayper

Revizuire: 3

Pag. 4 din 4

### Normativ

Accesoriile din alamă Rayper și PPSU, precum și țeava Pex-a, au fost proiectate și fabricate în conformitate cu cerințele specificate în standardul UNE EN ISO 15875.

Filetele accesoriilor sunt cilindrice în conformitate cu standardul ISO 228.

Accesoriile din alamă Rayper și țeava Pex-a au certificatul de produs emis de AENOR.



### Prezentare

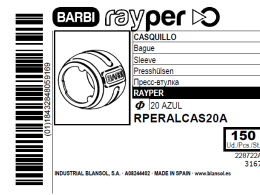
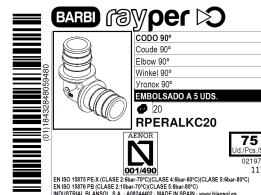
Accesoriile din alamă Rayper sunt livrate în pungi de 5 unități și cele Rayper PPSU în pungi de 25 sau 50 de unități, în cutii de carton, în unitățile de vânzare indicate în tariful sistemului Rayper.

Manșoanele RAYPER se livrează separat, în cutii de carton, în unitățile de vânzare conform tarifului.

Țeava Pe-Xa este livrată în role sau bare, în unitățile de vânzare în funcție de preț.

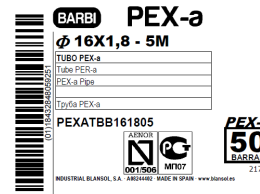
Etichetarea cutiei de fittinguri și a manșonului Rayper:

Eticheta include referința piesei, descrierea produsului (5 limbi), dimensiunile, aprobările, codul de bare, unitățile pe cutie și trasabilitatea (SAAS).



Etichetarea ambalajului țevii Pe-Xa:

Eticheta include referința țevii, descrierea produsului (4 limbi), dimensiunile, aprobările, codul de bare, unitățile pe cutie și trasabilitatea (SAAS).



Țeava este marcată la fiecare metru cu următorul mesaj:

- AENOR 001/506 - Marca noastră de calitate, conform certificatului de produs AENOR.
- BARBI - Marca noastră comercială.
- PE-Xa - Țeavă din polietilenă reticulată cu peroxid.
- Diametru x Grosime în mm.
- Clasa de aplicare și presiunea de proiectare.
- UNE-EN ISO 15875 - Standard de referință pentru producția și certificarea țevilor.
- Data fabricării.
- Marcaj la fiecare metru

### Garanția Barbi

Sistemul RAYPER este garantat de programul de garanție BARBI care garantează toate produsele fabricate de Industrial Blansol pe o perioadă de 15 ani pentru orice defect de proiectare sau de fabricație și în orice țară din lume, cu excepția Statelor Unite și a Canadei (a se vedea condițiile de garanție BARBI). Este o cerință esențială pentru eficacitatea garanției că testul de etanșitate a fost efectuat în mod corespunzător.



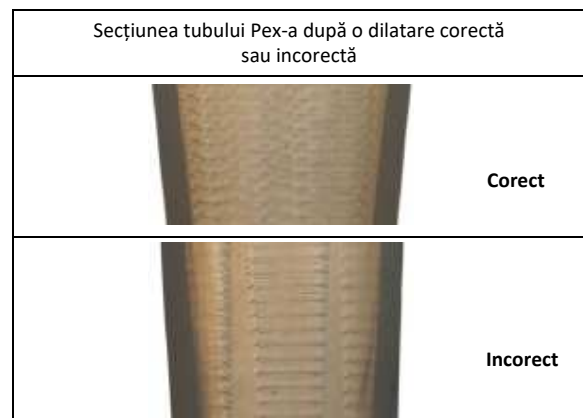
### Probleme de instalare

#### Șanțuri de scurgere:

Capul unelei nu s-a rotit în timpul dilatării tubului și filetului, generând caneluri prin care are loc scurgerea.

#### Rezistența la produsele chimice de etanșare:

Pe cât posibil, evitați, contactul și / sau expunerea accesoriilor PPSU la vaporii de solvent chimic utilizați ca material de etanșare în îmbinările filetate (de exemplu, toluen și benzen).



### Notă cu privire la procedura de recuperare a fittingurilor Rayper după ce au fost deja montate pe țeavă:

Pentru recuperarea fittingurilor Rayper, în cazul în care au fost deja montate pe țeavă, se recomandă utilizarea unui pistol cu aer cald pentru a recupera corpul piesei, având grijă să aruncați inelul și să tăiați capătul tubului încălzit. Nu este recomandat să încercați să recuperați accesoriul prin tăierea inelului cu o foarfecă sau cu un fierăstrău, deoarece există un risc ridicat de deteriorare a corpului fittingului care poate provoca un risc serios de scurgere.