

## 700PER

### RURA PERT/AL/PERT MADE IN EU



#### parametry

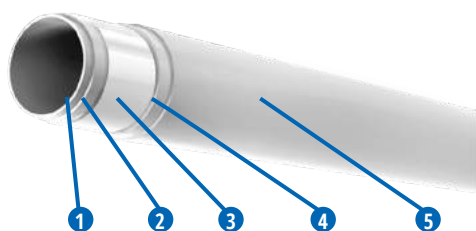
Klasa	Pmax	Tmax	Maksymalna temperatura działająca krótkotrwale	Minimalny promień gięcia	Współczynnik rozszerzalności liniowej	Współczynnik przewodzenia ciepła
1	1,0 MPa	+60°C	+100°C	5xdz	0,025 mm(mK)	0,40±0,45 W/(mK)
5	0,6 MPa	+90°C	+100°C	5xdz	0,025 mm(mK)	0,40±0,45 W/(mK)

Parametry pracy rur wielowarstwowych są determinowane normą EN21003, która obecnie obowiązuje w Polsce dla tego typu rur.

#### dane techniczne

indeks	odmiana	wielkość [mm]	masa [kg/m]	długość [mb]	objętość wodna [l/100m]	min. promień gięcia [mm]
60-200-1620-200	PERT/AL/PERT	16 x 2,0	0,10	200	11,3	80
60-200-2000-100	PERT/AL/PERT	20 x 2,0	0,14	100	20,1	100
60-200-2500-050	PERT/AL/PERT	25 x 2,5	0,22	50	31,4	125
60-200-3200-025	PERT/AL/PERT	32 x 3,0	0,35	25	53,1	160

#### warstwy rury wielowarstwowej



	1. POLIETYLEN	2. ADHEZYJNA	3. ALUMINIUM	4. ADHEZYJNA	5. POLIETYLEN
<b>RURA PEX-AL-PE</b>	sieciowany PEX; poprzeczne wiązania między łańcuchami polimeru	klej opracowany specjalnie do połączenia tworzywa sztucznego z metalem	zgrzewanego na tzw. „zakładkę”	klej opracowany specjalnie do połączenia tworzywa sztucznego z metalem	warstwa ochronna PE
<b>RURA PERT-AL-PERT</b>	o zwiększonej odporności na temperaturę PE-RT typu II		zgrzewanego doczołowo tzw. „laser”		o zwiększonej odporności na temperaturę PE-RT typu II

Poprzez użycie specjalnego kleju, warstwy aluminium jak i polietylenu, nie rozwarstwiają się, a dzięki pełnemu zespoleniu tworzywa z metalem, zmniejszono wydłużenie cieplne oraz zapewniono wyższą odporność na działanie wysokiego ciśnienia.

System **PERFEKT** znalazł zastosowanie przy wykonywaniu instalacji:

- centralnego ogrzewania
- ogrzewania płaszczyznowego
- wewnętrznych instalacji wodociągowych (ciepła i zimna woda)
- sprężonego powietrza
- grzejników niskotemperaturowych

#### cechy

Połączenie tworzywa sztucznego (polietylen) z metalem (aluminium) nadaje rurom wielowarstwowym doskonałe własności. Posiadają one zalety typowe zarówno dla rur metalowych, jak i z tworzyw sztucznych, przy jednoczesnej eliminacji wad obu tych typów.

Cechuje je:

- łatwość montażu bez połączeń mechanicznych oraz spawanych. System jest prosty i ekonomiczny dzięki akcesoriom i złączkom
- elastyczność: rury wielowarstwowe są bardzo stabilne i elastyczne; można je giąć do promienia stanowiącego 5,0 krotności średnicy rury a rura zachowuje przy tym swój kształt. Gięcie można wykonywać na zimno, bez stosowania specjalnych narzędzi
- wytrzymałość na wysoką temperaturę: rury mogą być użytkowane w temperaturze do 90°C a krótkotrwale nawet do 100°C
- wytrzymałość na ciśnienie: szacunkowy okres eksploatacji rur wielowarstwowych, w zależności od rodzaju rury, przy temperaturze 0-90°C i ciśnieniu do 10 bar może wynieść nawet 50 lat

- szczelność na dyfuzję tlenu: warstwa aluminium tworzy barierę zapobiegającą dyfuzji cząsteczek gazu, eliminując w ten sposób ryzyko korozji na skutek działania tlenu
- brak osadów: wewnętrzna warstwa z tworzywa sztucznego jest bardzo odporna na tworzenie się osadów wapiennych, brudu oraz substancji powstających w wyniku galwanicznej korozji
- odporność na ścieranie: rury wielowarstwowe są odporne na zużycie i erozję, również w obszarach zagięcia, gdzie wyższa prędkość wody może powodować zwiększone zużycie
- odporność na rozwój drobnoustrojów: brak korozji zapobiega powstawaniu środowiska sprzyjającego namnażaniu się bakterii
- idealne warunki sanitarno-zdrowotne: rury mogą być stosowane we wszystkich instalacjach wodnych i grzewczych. Są one produkowane z nietoksycznych materiałów i mogą być używane do wody użytkowej
- brak przenoszenia hałasu dzięki elastyczności rur: rozchodzenie się fali dźwiękowej jest znacznie słabsze w porównaniu z rurami metalowymi, nawet przy wyższych prędkościach przepływu
- minimalna rozszerzalność/kurczliwość: na skutek wahań temperatury w porównaniu z rurami metalowymi, ma pamięć kształtu
- wytrzymałość na uderzenia: rura jest jednocześnie sztywna i elastyczna, dzięki czemu lepiej absorbuje nagłe uderzenia

#### otulina

Rura wielowarstwowa PEX/AL/PE występuje również w otulinie o grubości 6mm - rura 16x2 lub 9mm - rura 20x2. Otulina służy jako warstwa izolacyjna dla przewodów przesyłowych wody ciepłej i zimnej w budownictwie - do montażu podtynkowego.

Pianka polietylenowa ze względu na zamknięto-komórkową budowę jest odporna na działanie wilgoci (nasiąkliwość po 7 dniach zanurzenia w wodzie nie przekracza 1%) oraz tłumienia drgania. Dodatkowo w związku z blokadą dyfuzji pary wodnej rura jest zabezpieczona przed skraplaniem pary wodnej na jej powierzchni, a pokrycie otuliny folią PE w kolorze czerwonym lub niebieskim chroni przed uszkodzeniami mechanicznymi i działaniem zaprawy cementowo-wapiennej.

Gęstość pozorna ze spienionego polietylenu	Odporność na temperaturę	Współczynnik przewodzenia ciepła	Skurcz wzdłużny w temperaturze 95°C	Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej
30-35 kg/m <sup>3</sup>	od -65°C do +95°C	0,036 W/(mK)	poniżej 1,65%	μ 3500