

UNIBETA

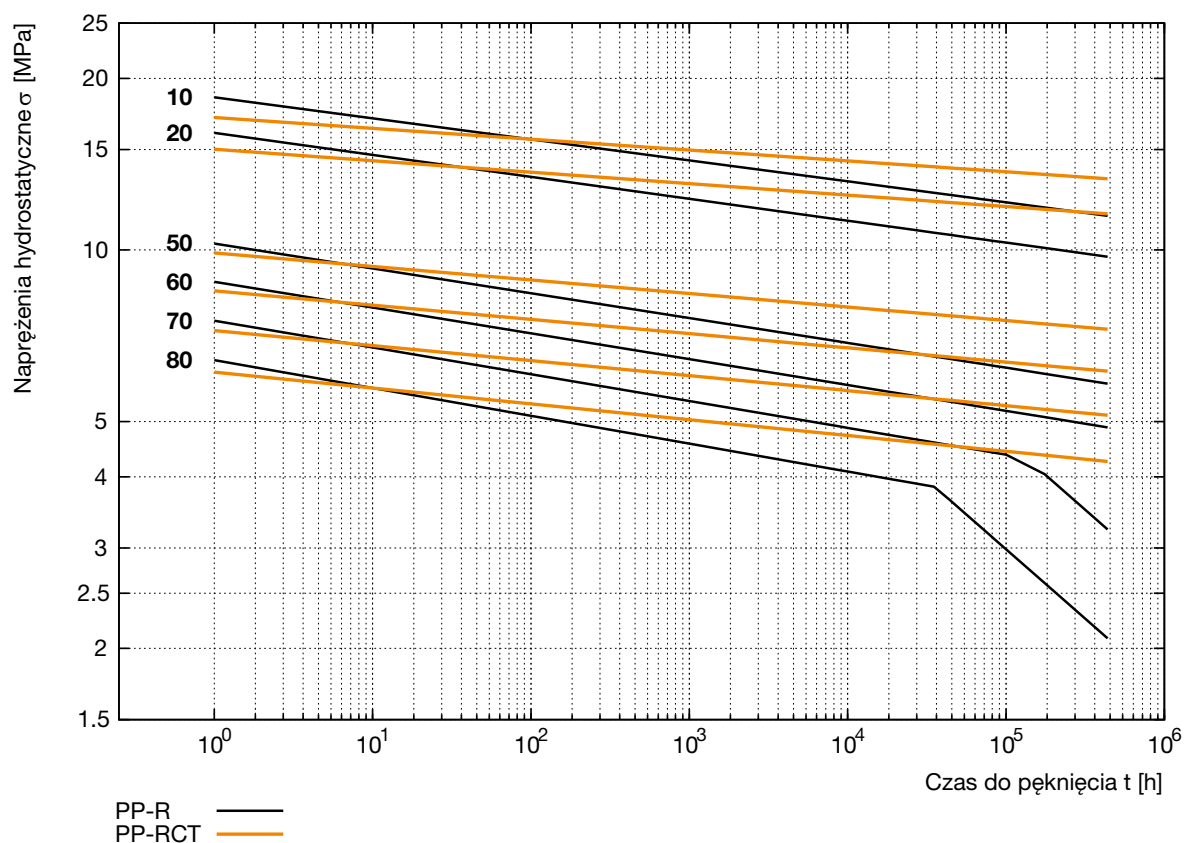


Co to jest PP-RCT?

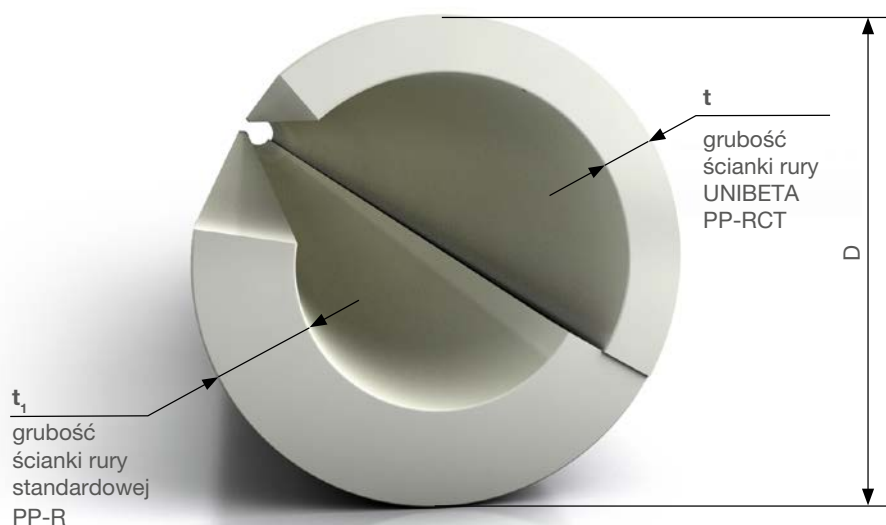
Rury UNIBETA wykonane są przy użyciu materiału PP-R najnowszej generacji. Surowiec ten oznaczany skrótem PP-RCT (z ang. PolyPropylene - Random Crystallinity Temperature) cechuje się inną od klasycznego PP-R, krystaliczną budową wewnętrzną. Dzięki temu PP-RCT ma wyższą odporność na temperaturę i ciśnienie szczególnie dla wieloletnich okresów użytkowania. Dla przykładu rura wykonana z PP-RCT przy założonym czasie użytkowania 50 lat i temperaturze wody 70°C może pracować przy ciśnieniu 5 MPa podczas gdy rura wykonana z PP-R 3,2 MPa.



Krzywe referencyjne dla PP-R, PP-RCT ($t=[10-80]^{\circ}\text{C}$)



Nowy materiał pozwala więc na skonstruowanie przewodów wielokrotnie trwalszych w długiej perspektywie użytkowania lub przewodów o tożsamy parametrach wytrzymałościowych, ale o większej średnicy wewnętrznej, co bardzo korzystnie wpływa na parametry hydrauliczne: zwiększenie przepływu oraz zmniejszenie strat ciśnienia.



Rury UNIBETA

Rury UNIBETA to rodzina rur o jednolitej konstrukcji ścianki w całości wykonanej z PP-RCT. Rury dostępne są w średnicach od 16 do 110 mm w sztangach o długościach 3 i 4 m.

Korzyści płynące z użytkowania nowych przewodów to między innymi:

- większy przepływ w relacji do rur klasy PN20 (a także PN16);
- redukcja oporów hydraulicznych (przepływność przewodów UNIBETA jest większa o około 50% w relacji do przewodów klasy PN20);
- redukcja kosztów inwestycji → możliwość zastosowania rur o mniejszej średnicy;

- zgodność z systemem PP-R → montaż dokładnie taki sam jak całego systemu PP-R; połączenia ze zwykłymi kształtkami systemu PP-R;
- lżejsze rury → tańszy transport i łatwiejsza obsługa magazynowa.

Przeznaczenie rur z PP-R i PP-RCT z oferty Pipelife Polska S.A.

Opis	zimna woda użytkowa	ciepła i zimna woda użytkowa	ogrzewanie niskotemperaturowe (max. 70°C)	ogrzewanie wysokotemperaturowe (max. 90°C)
Klasa zastosowania wg normy 10508	Klasa 1	Klasa 2	Klasa 4	Klasa 5
PP-R S5 (PN10)	■			
PP-R S3,2 (PN16)	■	■		
PP-R S2,5 (PN20)	■	■	■	
Unibeta	■	■	■	
Stabi ALU	■	■	■	■
Carbo CRP	■	■	■	■

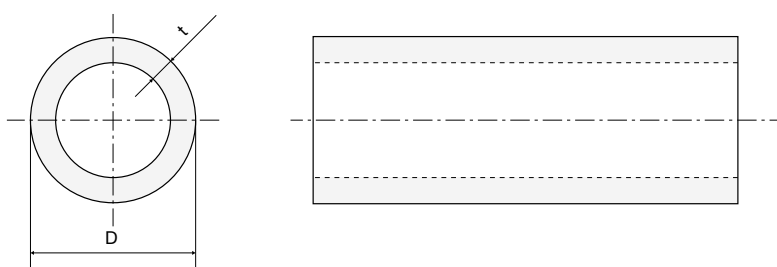
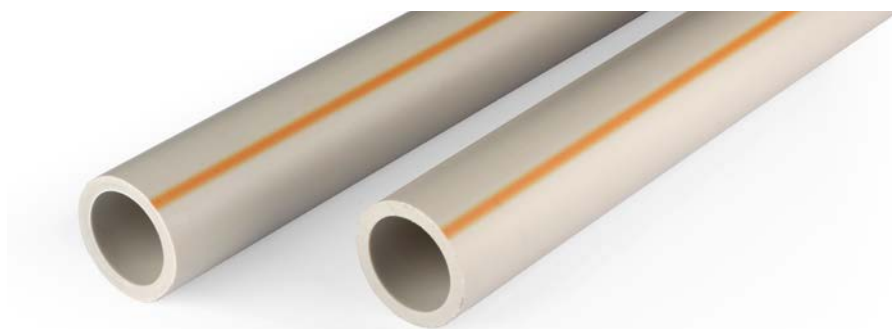
Porównanie cech eksploatacyjnych PP-R i PP-RCT

Wykorzystując krzywe odniesienia można wyliczyć dopuszczalne ciśnienia robocze dla przewodów, działających przez założony czas i przenoszących wodę o założonej temperaturze.

W poniższej tabeli pokazano przykładowe wartości obliczonych ciśnień z wybranymi parametrami pracy dla przewodów o tym samym szeregu S3,2.

t	czas	PP-R	PP-RCT
[°C]	[lata]		
20	25	20,8	24,4
	50	20,3	24,1
50	25	12,5	15,4
	50	12,1	15,1
70	25	8,0	10,9
	50	6,7	10,7
80	25	5,1	9,0
	50	4,3	8,9
90	25	3,4	7,4
	50	2,9	7,3
95	25	2,8	6,7
	50	2,4	6,6

Przedstawione wyniki pokazują wyraźnie lepsze parametry wytrzymałościowe materiału PP-RCT. Szczególnie warto zwrócić uwagę, że lepsze parametry nowego materiału w odniesieniu do PP-R uwypuklają się zarówno ze wzrostem temperatury jak i oczekiwanym czasem eksploatacji.



Wymiary rur z PP-RCT

Średnica D	Grubość t	Klasa	Czas nagrzewania
[mm]			[s]
16	2,2	S3,2	5
20	2,3	S4	5
25	2,8	S4	7
32	3,6	S4	8
40	4,5	S4	12
50	5,6	S4	18
63	7,1	S4	24
75	8,4	S4	30
90	10,1	S4	40
110	12,3	S4	50

Pipelife Polska S.A.

Kartoszyo, ul. Torfowa 4,
84-110 Krokowa
tel.: (+48 58) 77 48 888
fax: (+48 58) 77 48 807

www.pipelife.pl