



## KARTA WYMAGAŃ TECHNICZNYCH

## IZOLACJE TERMICZNE

## 1. Przewody sieci ciepłowniczej

Przewody sieci ciepłowniczej poniżej średnicy DN 100					
Warunki suche (stałe) - obiekty ciepłownicze, ciągi przebiegu sieci w budynkach			Warunki wilgotne (zmiennie, narażone na stałe lub okresowe zawilgocenia) - obiekty ciepłownicze napowietrzne, podziemne (komory i kanały ciepłownicze)		
Lp.	Typ	Materiał	Lp.	Typ	Materiał
1.	Otulina	Pianka poliuretanowa w osłonie z płaszczem PVC	1.	Otulina	Wełna skalna z płaszczem ochronnym (paroizolacja)
2.	Otulina	Wełna skalna z płaszczem ochronnym (paroizolacja)	2.	Łubka dzielona	Twardy poliuretan PUR z integrowanym płaszczem ochronnym stal ocynkowana
Przewody sieci ciepłowniczej powyżej średnicy DN 100					
1.	Łubka dzielona	Twardy poliuretan PUR bez płaszczem ochronnym ocynkowanego	1.	Łubka dzielona	Twardy poliuretan PUR z integrowanym płaszczem ochronnym stal ocynkowana

<sup>1)</sup> w kanałach ciepłowniczych bez ocynkowanego płaszczem ochronnym

Wymagania techniczne dla izolacji PUR			
Lp.	Parametr	J.m.	Min. wartość parametru
1.	Skuteczność izolacji (dla +40°C)	[W/mK]	0,030
2.	Gęstość pozorna	[kg/m <sup>3</sup> ]	40-60
3.	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień	klasa E wg EN 13501-1	
4.	Temperaturowe ograniczenie stosowania czynnika grzewczego	do 140°C	
5.	Szczelne połączenia doczołowe – ograniczenie mostków termicznych	posiada	

## 2. Przewody instalacji centralnego ogrzewania

Otuliny z półsztywnej pianki poliuretanowej PUR w otulinie z płaszczem PVC, które spełniają wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 lutego 2002 r.



(Dz.U 2019 poz. 1065) oraz PN-B-02421 „Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń”, w tym w zakresie grubość izolacji dla średnicy wewnętrznej:

do 22mm:	20mm,
od 22 do 32mm:	30mm,
od 35 do 100mm:	równa średnicy wewnętrznej rury.

Parametry pracy:

- możliwość pracy w temperaturze: 5 - 100°C,
- zakres średnic izolowanych rurociągów: 15-100mm,
- współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda$  nie wyższy niż 0,040 W/mK (dla  $t=40^{\circ}\text{C}$ ),
- odporność ogniowa: klasa E wg PN-EN 13501-1, samogasnąca.


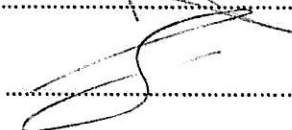
**3. Przewody w układzie instalacji c.w.u.**

Otuliny z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym

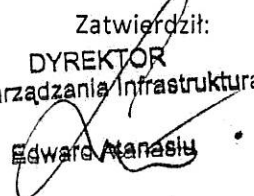
Parametry pracy:

- możliwość pracy w temperaturze: 5 - 80°C,
- zakres średnic izolowanych rurociągów: 10-100mm,
- odporność na działanie : rozpuszczalników, materiałów ropopochodnych i innych środków stosowanych powszechnie w budownictwie , działanie insektów,
- współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda$  nie wyższy niż 0,040 W/mK (dla  $t=40^{\circ}\text{C}$ ),
- odporność ogniowa: klasa E wg PN-EN 13501-1.

Kartę opracował zespół w składzie:

1. Edward Forys .....
2. Bartosz Knapiński .....
3. Robert Patys .....

DYREKTOR ds. Rozwoju  
Opiniował:  
  
Leszek Dymik

Zatwierdził:  
DYREKTOR  
ds. Zarządzania Infrastruktura  
  
Edward Atanasiu