



## 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 ocynkowanym <sup>*)</sup>
Przewody sieci ciepłowniczej powyżej średnicy DN 100					
1.	Łubka dzielona	Twardy poliuretan PUR bez płaszczu ochronnego ocynkowanego	1.	Łubka dzielona	Twardy poliuretan PUR z integrowanym płaszczem ochronnym ocynkowanym <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> w kanałach ciepłowniczych bez ocynkowanego płaszczu ochronnego

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 (Dz.U.2015.1422 t.j. z dnia 2015.09.18) oraz PN-B-02421:2000 „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°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°C),
- odporność ogniowa: klasa E wg PN-EN 13501-1.

Opracował zespół:	Edward Foryś		Obowiązuje do: 31.03.2020 r.
	Tomasz Sobiecki		
	Robert Pałys		
	Bartosz Knapiński		
	Maciej Kwiatkowski		
Opiniował:	Dyrektor Jacek Migdalski		14.05.1991 /data/
Zatwierdził:	Prezes Zarządu Spółki Andrzej Kuliński		03.04.2019 /data/

**Tabela zmian:**

Data	Opis wprowadzonych zmian w stosunku do poprzedniego wydania
20.03.2017	bz
15.03.2018	w pkt. 1 zmodyfikowano tabelę wymagań dla izolacji PUR, w pkt. 2 dodano podstawę prawną, określającą wymagania stawiane izolacjom termicznym, zmieniono podane grubości izolacji, zaktualizowano normę dotyczącą odporności ogniowej, aktualizacja wymaganych parametrów technicznych
27.03.2019	bz