

Dlaczego warto izolować rury poliuretanem?

W Europie 40% całego zużycia energii pierwotnej przypada na budynki, z czego ok. 80% wykorzystywane jest na ogrzewanie pomieszczeń i wody. Z tego powodu do atmosfery uwalnia się wiele milionów ton dwutlenku węgla! W związku z tym w celu ochrony środowiska naturalnego, jak również obniżenia kosztów, należy wykorzystać wszystkie możliwe sposoby oszczędzania energii.

Ciepło wytworzone tracone jest głównie przez ściany, dach, okna, piwnice oraz przez wentylację i, co nie mniej ważne, instalacje c.o. i c.w. Aby to ograniczyć, należy stosować efektywne materiały termoizolacyjne takie jak np. poliuretan. Optymalna izolacja rur otulinami z poliuretanu może zmniejszyć straty ciepła w stosunku do rur żle lub niez izolowanych nawet do 80%! Dotyczy to także rur z tworzyw sztucznych, w przypadku których nieślusnie przyjmuje się, że z powodu mniejszego przewodzenia ciepła nie muszą być izolowane!



Elementy izolacji rur z pianki poliuretanowej

Dzięki zastosowaniu optymalnej izolacji z poliuretanu można zmniejszyć zużycie energii i emisję CO₂. A jak jest w praktyce? Aby odpowiedzieć na to pytanie, obliczono straty ciepła w instalacjach c.o. i c.w. w okresie zimy i ich wpływ na ogrzewanie w domu jednorodzinnym zlokalizowanym w sześciu różnych miejscach w Europie. Wyniki potwierdziły tezę: źle zaizolowane instalacje c.o. i c.w. wykazują straty cie-

Straty ciepła przez instalację CO w przypadku zastosowania rur niez izolowanych i izolowanych PUR

Parametr	Rodzaj rury			
	nieizolowana średnicy [mm]		izolowana PUR (grubości 20 mm) średnicy [mm]	
	20	25	20	25
Roczne zużycie oleju [l/m rury]	7,6	9,5	1,0	1,3
Roczne zużycie gazu [m ³ /m rury]	8,3	11,5	1,1	1,5
Strata ciepła na rurze [kWh/m]	57,1	71,6	7,6	9,5

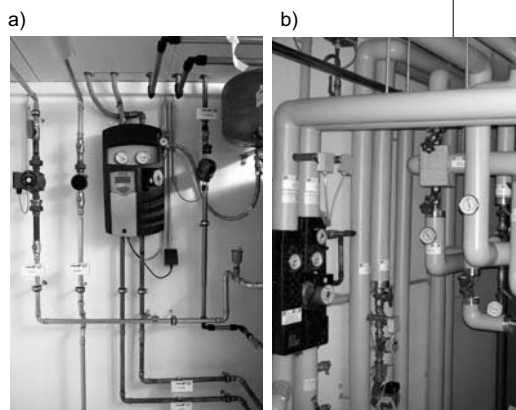
W obliczeniach przyjęto: wartość opałową oleju 12 kWh/l; wartość opałową gazu 10 kWh/m³; pełne obciążenie w roku – 1600 h; instalacja zamontowana na tynku

pła, których nie można odzyskać, nawet do 40% zapotrzebowania na ciepło ogrzewania netto. Przez izolację rur rozdzielczych straty te można zmniejszyć do 12%. Potencjał oszczędności emisji CO₂ w przypadku domu jednorodzinnego o powierzchni mieszkalnej ok. 160 m² wynosi ok. 500 kg rocznie. Wbrew szeroko rozpowszechnionemu założeniu, straty ciepła występują także w przypadku instalacji ułożonych w pomieszczeniach ogrzewanych. Czyli także w tym przypadku polecane jest stosowanie izolacji.

W celu zapewnienia skutecznej izolacji, warstwa poliuretanu otulająca rury ogrzewania i ciepłej wody powinna mieć grubość co najmniej 20 mm. W tabeli przedstawiono straty ciepła przez instalację c.o. w przypadku zastosowania rur niez izolowanych i izolowanych PUR. Podstawą do obliczeń był dom jednorodzinny, w którym zainstalowano ok. 90 m przewodów. W przypadku aktualnej ceny gazu izolacja z poliuretanu amortyzuje się w ciągu pierwszego roku.

Optymalna izolacja cieplna z poliuretanu umożliwia oszczędność energii i kosztów, zapewnia komfort, chroniąca przed przenikaniem hałasu, zapobiega powstawaniu rosy, zawilgoceniu oraz rozwojowi bakterii Legionella.

Na rynku dostępny jest bogaty asortyment izolacji poliuretanowych do rur niezawierających freonu i jego związków HFCKW i HFKW, które spełniają rygorystyczne wytyczne **Instytutu**



Rury: a – niez izolowane; b – zaizolowane pianką poliuretanową

Sentinel-Haus-Institut (SHI), dotyczące poprawy jakości powietrza w pomieszczeniach. SHI to organizacja stojąca na straży zdrowia mieszkańców oraz propagująca wiedzę na temat zdrowego budowania i renowacji. Jak twierdzi SHI: *Aż 90% naszego życia spędzamy wewnątrz pomieszczeń. To czy czujemy się w nich dobrze i pozostajemy zdrowi, zależy w dużym stopniu od powietrza. Ponieważ nowoczesne energooszczędne budynki mają grubszą termoizolację niż wcześniej, materiały budowlane sprawdzone pod kątem emisji oraz wyszkoleni projektanci i wykonawcy są jeszcze bardziej istotni, aby zapewnić nienaganną jakość powietrza.*

Opracowanie SIPUR we współpracy z firmą Steinbacher Izoterm

Fot. archiwum SIPUR