



Oświadczenie PRiK i TEPPFA w sprawie materiałów na instalacje ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania

Misja stowarzyszeń PRiK i TEPPFA mówiąca o dostarczaniu trwałych produktów oznacza, że dla naszych członków, w kwestii ludzkiego zdrowia w systemach instalacyjnych transportujących wodę pitną nie ma mowy o żadnym kompromisie. Członkowie PRiK i TEPPFA dostarczają wiele różnych systemów rurowych i materiałów, które mają zastosowanie w instalacjach ciepłej i zimnej wody oraz instalacjach centralnego ogrzewania. Wśród materiałów wyróżnić można PEX, PP, PB, PE-RT i CPVC wykorzystywane do produkcji rur o litych ściankach i w konstrukcjach wielowarstwowych. Gotowe wyroby uzyskują certyfikaty uznanych instytucji europejskich po uprzednim przejściu programu badań wykazujących, czy spełniają one restrykcyjne wymagania odpowiednich przepisów określonych przez rządy poszczególnych krajów.

Niemniej jednak, z zadziwiającą regularnością, wyroby z tworzyw sztucznych wykorzystywane w tych aplikacjach są często atakowane przez producentów materiałów konkurencyjnych. W atakach tych podnoszone są kwestie zdrowotne i trwałości materiałów. Niestety, w większości przypadków bazują one na braku właściwej wiedzy lub źle interpretowanych wynikach badań naukowych.

Poniżej, w celu przedstawienia prawdziwego obrazu stanu rzeczy, wyjaśniono najważniejsze kwestie związane z właściwościami rur i kształtek z tworzyw sztucznych.

1. Stosowanie rur z tworzyw sztucznych w kontaktach z wodą pitną

W wielu studiach naukowych i intensywnych badaniach dopuszczających, wykonywanych od wielu dziesiątków lat, zostało dobrze udowodnione, że rury z tworzyw sztucznych nie wpływają na jakość wody pitnej i spełniają z dużym marginesem bezpieczeństwa określone przepisami prawa różne surowe wymogi dotyczące ludzkiego zdrowia. Dotyczy to wszystkich rodzajów wody pitnej, niezależnie od wartości pH wody i innych aspektów jej jakości.

Obecność na rynku wielu systemów tworzywowych z różnych materiałów polimerowych pozwala na wybór optymalnego rozwiązania dla każdej sytuacji.

Prawidłowo zaprojektowane i zainstalowane systemy rurowe z tworzyw sztucznych pozwolą na właściwą kompensację termicznych wydłużeń lub skurczów instalacji.



2. Trwałość

Generalnie, oczekiwany okres funkcjonalnej trwałości systemów rurowych z tworzyw sztucznych wynosi co najmniej 100 lat. W instalacjach ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania systemy rurowe są arbitralnie projektowane na okres 50-cio letni przy zastosowaniu współczynnika bezpieczeństwa o wartości 2. Stosowane w tworzywach sztucznych stabilizatory gwarantują z łatwością odpowiednią wytrzymałość na długotrwałe działanie medium o temperaturze do 70°C. Przeprowadzone szerokie programy badawcze wykazują niezawodność termoplastów w przedmiotowych aplikacjach. W oparciu o wyniki tych badań właściwe organy krajowe i europejskie zakwalifikowały tworzywa sztuczne jako bezpieczne w użyciu, bez kompromisów w kwestiach wpływu na ludzkie zdrowie i trwałość.

3. Zagrożenie bakteryjne

Jest rzeczą powszechnie znaną i udowodnioną, że głównym przyczynkiem do skażenia ciepłej wody bakteriami legionella jest niewłaściwe projektowanie instalacji. Namnażanie się bakterii najintensywniej zachodzi w tych częściach układu, gdzie zastój wody jest zbyt długi a jej temperatura wynosi ok. 37°C. Należy unikać występowania w instalacji martwych odgałęzień, długich zastojów wody, przewymiarowania instalacji i zakresu temperatur 25 – 50°C. Zgodnie z ostatnim raportem KIWA, nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy wszystkimi stosowanymi materiałami instalacyjnymi w formowaniu się biofilmu i namnażaniu bakterii legionella. Zostało to potwierdzone w badaniach analitycznych dotyczących występowania legionelli w budynkach publicznych przeprowadzonych przez Ofi (Austria). Również w tych badaniach, nie stwierdzono żadnej różnicy między rurami z tworzyw sztucznych a rurami z innych materiałów.

4. Nadzór nad projektowaniem i dezynfekcją termiczną

Zalecenia do projektowania można znaleźć w normie PN-EN 806-2 i innych przepisach krajowych. Dwie najważniejsze rzeczy, które pozwolą uniknąć namnażania się bakterii, to właściwe zaprojektowanie instalacji i dezynfekcja termiczna. Wiele instytucji certyfikacyjnych opracowało schematy odbioru instalacji wody pitnej z uwzględnieniem bezpieczeństwa w zakresie możliwości pojawienia się legionelli. Schematy te obejmują odbiór wstępny instalacji i coroczne kontrole, które zapewniają właściwy montaż i późniejsze funkcjonowanie systemu, w tym regularne próbkowanie i audyty wewnętrzne. Branża nasza zaleca swoim Klientom stosowanie powyższych środków bezpieczeństwa.



5. Ochrona przed dyfuzją gazów

W przypadku, gdy instalacja musi spełniać warunek całkowitej odporności na dyfuzję gazów (np. tlenu w instalacjach ogrzewania podłogowego), dostępny jest szeroki wybór wielowarstwowych rur z tworzyw sztucznych z wewnętrzną warstwą antydyfuzyjną ze specjalnego tworzywa lub aluminium. Zastosowanie takich rur całkowicie rozwiązuje problem dyfuzji gazów w instalacjach tworzywowych.

6. Odporność na wysokie temperatury

Elastyczność rur z tworzyw termoplastycznych ułatwia montaż instalacji ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania. W zależności od wymaganego zakresu temperatur roboczych, producenci rur i kształtek oferują różne rozwiązania spełniające ściśle wymagania odpowiednich norm ISO i EN. Stabilizatory dodawane do tworzyw są starannie dobierane tak, by spełnić wymagania zalecanych do stosowania procedur dezynfekcji termicznej.

7. Wytrzymałość

Wytrzymałość materiałów polimerowych wykorzystywanych w instalacjach ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania znacznie przekracza poziom obciążeń podczas prac montażowych i od ciśnienia wewnętrznego podczas eksploatacji systemu. Wyniki szeroko prowadzonych badań i programy dopuszczające wyroby do stosowania potwierdzają te właściwości tworzyw sztucznych.

Dla każdego systemu rurowego z tworzyw sztucznych, jednostki certyfikacyjne oceniają dostarczone krzywe regresji wskazujące dopuszczalne ciśnienie w założonym okresie eksploatacji w zależności od zakresu temperatur roboczych. Krzywe te są określane w oparciu o wyniki intensywnych programów badawczych przeprowadzanych przez akredytowane laboratoria. Rury z tworzyw sztucznych, kiedy stosowane są odpowiednio do ograniczeń wynikających z krzywych regresji i przy uwzględnieniu stosunkowo wysokiego współczynnika bezpieczeństwa, doskonale znoszą wysokie temperatury przez długi okres czasu (zazwyczaj 50 lat i więcej).

8. Opory hydrauliczne

Zjawisko korozji w rurach z tworzyw sztucznych nie występuje. Powierzchnia wewnętrzna rur jest gładka i pozostaje taka przez cały czas. Natężenie przepływu wody nie zmniejsza się wraz z upływem czasu, jak ma to miejsce w przypadku innych materiałów, w których redukcja przepływu jest wynikiem chropowatości powierzchni wewnętrznej przewodu i postępu procesów korozyjnych. Powyższe właściwości pozwalają na optymalne projektowanie instalacji z rur z tworzyw sztucznych pod kątem doboru średnic, co jest na rynku rzeczą szeroko znaną.



9. Recykling

Teppfa razem z PlasticsEurope rozwinęła inicjatywę recyklingu zużytych wyrobów w celu osiągnięcia założonej równowagi materiałowej. Wyroby z tworzyw sztucznych są przyjazne dla środowiska. W związku z bardzo niskim zużyciem energii podczas produkcji i użytkowania tych wyrobów, obciążenie dla środowiska jest naprawdę niewielkie.

10. Biofilm i legionella, wyniki badań KIWA i Ofi

Ostatnio opublikowany przez KIWA raport dotyczący formowania się biofilmu i zachowania bakterii legionella w instalacjach wykonanych z różnych materiałów stał się źródłem błędnych interpretacji i nieporozumień dla niektórych gałęzi branży instalacyjnej.

Według KIWA i badań wykonanych przez Ofi, praktycznie nie ma istotnych różnic pomiędzy poszczególnymi materiałami stosowanymi do budowy instalacji ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania, tak w przypadku tworzyw sztucznych jak i miedzi.

KIWA: „Materiał, z jakiego wykonana jest instalacja wodna nie ma wpływu na namnażanie się bakterii legionella tak długo, jak długo utrzymywane są odpowiednie poziomy temperatury: w instalacjach wody zimnej poniżej 25°C, w instalacjach wody ciepłej powyżej 60°C oraz nie występują zastoiska wody lub martwe odgałęzienia. Jeżeli warunki te są spełnione, to instalator nie ma podstaw do różnicowania materiałów do instalacji wodnych.”

Więcej informacji na stronach internetowych, Downloads AG Building

- Pełny raport KIWA KWR 06.110, July 2007
- Pełny raport Ofi
- Strona internetowa KIWA z krótkim podsumowaniem właściwej interpretacji raportu
<http://www.kiwawaterresearch.eu/index-W.asp?id=3371>
- Decyzja Sądu Hiszpanii wydana 29 stycznia 2008 roku.