

# System instalacyjny KAN-therm Push

Piotr Bertram

**Aktualne trendy w technice instalacyjnej przejawiają się ograniczaniem, ze względów ekologicznych, higienicznych i ekonomicznych, m.in. normatywnych przepływów szczytowych dla urządzeń wodociągowych i redukcją pojemności zładu w instalacjach grzewczych. Kierunek ten wpływa na zmniejszenie średnic przewodów w instalacjach, ograniczając tym samym możliwość nieuzasadnionego przewymiarowania sieci rurociągów. System KAN-therm Push z bezoringowym systemem połączeń, ze złączkami o małych oporach i zoptymalizowanymi średnicami rur, dobrze wpisuje się w nowe tendencje wymiarowania i wykonywania instalacji.**

System instalacyjny KAN-therm Push składa się z rur polietylenowych PE-Xc i PE-RT oraz rur wielowarstwowych PE-Xc/Al/PE-HD Platinum o charakterystycznym zakresie średnic 12 x 2, 14 x 2, 18 x 2,5, 25 x 3,5 i 32 x 4,4 mm. Ze względu na korzystną proporcję średnicy do grubości ścianki, rury posiadają większą odporność na ciśnienie wewnętrzne, a to z kolei przekłada się na ich większą trwałość przy tych samych parametrach pracy. Złączki wykonane są z tworzywa PPSU lub z mosiądzu. Dzięki walorom higienicznym oraz wysokiej wytrzymałości temperaturowej i ciśnieniowej rur i kształtek, system przeznaczony jest zarówno dla wewnętrznych instalacji wodociągowych, jak i instalacji grzewczych, przede wszystkim do rozprowadzeń lokalowych w budownictwie wielorodzinnym oraz kompletnych instalacji w domach jednorodzinnych.

Cały zakres rur systemu KAN-therm Push, w tym także rury o średnicy 12 x 2 i 14 x 2 mm, znajduje się w katalogach dostępnych programów wspomagających projektowanie instalacji wodociągowych i grzewczych.

## System połączeń

Bezoringowa technika w systemie KAN-therm Push w znacznym stopniu ogranicza możliwość popełnienia błędu montażowego. Połączenie uzyskuje się poprzez wciśnięcie na złączkę rozszerzonej końcówki rury a następnie nasunięcie mosiężnego pierścienia zaciskowego. Mate-

riał rury jest wprasowywany w karby złączki, czyli uszczelnienie ma miejsce na całej powierzchni złącza, a to zapewnia idealną szczelność i trwałość instalacji. Technika ta nie wymaga żadnych dodatkowych uszczelnień, np. o-ringów, nie ma też potrzeby fazowania i kalibrowania krawędzi rury. Taki sposób łączenia umożliwia prowadzenie instalacji w szlichtie podłogowej i pod tynkiem bez żadnych ograniczeń.

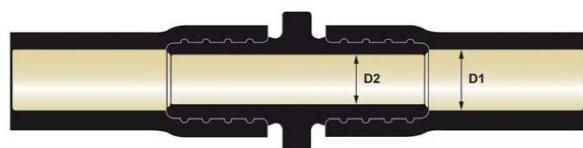
## Małe opory przepływu

Obecnie wewnętrzne instalacje ciśnieniowe (grzewcze i wodociągowe) są projektowane z uwzględnieniem coraz bardziej wyśrubowanych wymagań dotyczących materiału- i energochłonności. Z tego też powodu coraz większe znaczenie ma optymalizowanie oporów przepływu w instalacji. W instalacjach KAN-therm Push opory te są znacznie ograniczone z uwagi na gładkość powierzchni wewnętrznych



Rys. 1. System instalacyjny KAN-therm Push

rur, a przede wszystkim ze względu na charakterystyczną konstrukcję bezoringowych kształtek. Sprawia ona, że miejscowe opory przepływu są mniejsze w porównaniu z innymi systemami zaciskowymi. Obniżenie oporów hydraulicznych na złączkach sprzyja możliwości zmniejszenia średnic przewodów systemu.



Rys. 2. Połączenia KAN-therm Push charakteryzują się niewielkimi oporami przepływu ze względu na małą różnicę wewnętrznych średnic rury i złączki





Rys. 3. Bezoringowa złączka Push z gwintem 1/2" do rur o średnicy 12 x 2 mm

Ponieważ rura przed połączeniem ze złączką jest kielichowana (zwiększana jest jej średnica), po zaciśnięciu różnica pomiędzy wewnętrznymi średnicami rury i złączki jest nieduża, a to skutkuje niewielkimi oporami hydraulicznymi na połączeniu. W skali całej instalacji obniżenie oporów miejscowych daje istotne zmniejszenie strat ciśnienia i przekłada się na oszczędności kosztów energii.

### Dobór średnicy rur

Właściwy dobór średnic rur może przynieść znaczne oszczędności przy zachowaniu a nawet polepszeniu warunków eksploatacji instalacji. Stąd też przesunięcie w systemie KAN-therm Push szeregu wymiarowego rur PE-RT i PE-Xc w kierunku mniejszych średnic i obecność unikalnych średnic 12 x 2 oraz 14 x 2 mm, służących do zasilania grzejników i urządzeń wodociągowych. Dodatkowo niższy jest koszt materiałów użytych do budowy instalacji. Dotyczy to nie tylko rur i złączek ale tak-

że izolacji rur, uchwytów i armatury. Mniejsze też powinny być nakłady na robociznę, z uwagi na łatwość układania rur o tak małych średnicach.

### Instalacje grzewcze

W instalacjach grzewczych rurami o średnicy 12 x 2 mm można, z uwzględnieniem ekonomicznych wartości (do 250 Pa/m) jednostkowych strat ciśnienia, bez problemu podłączyć grzejniki o mocy nawet 1 300 W. Zastosowanie małych średnic rur zasilających grzejniki powoduje korzystne zmniejszenie pojemności wodnej instalacji (lepsza sprawność transportu ciepła) i polepszenie właściwości regulacyjnych całego układu – ciśnienie tracone jest nie na zaworach grzejnikowych lecz w gałkach grzejnikowych. Ponadto, ze względu na większe prędkości przepływu w przewodach (powyżej 0,15 m/s), lepsze są warunki do samoodpowietrzania się instalacji.

### Instalacje wodociągowe

Z kolei w instalacjach wodociągowych analiza charakterystyki hydraulicznej przewodu 12 x 2 mm wykazuje, że przy zachowaniu dopuszczalnych prędkości wody, nieprzekraczających 1,5 m/s, rura ta może być zastosowana do podłączania umywalk, zlewów i bidetów, zapewniając normatywne wypływy dla tych urządzeń. Również urządzenia o większych normatywnych wypływach (natryski, zmywarki) mogą być zasilane polietylenowymi rurami KAN-therm o średnicy 14 x 2 przy dopuszczalnej dla instalacji tworzywowych prędkości 2 m/s.

Użycie w instalacjach wodociągowych rur o średnicach 12 x 2 i 14 x 2 przynosi dodatkowy korzystny efekt – pozwala na wydłużenie odcinków instalacji ciepłej

wody bez dodatkowego przewodu cyrkulacyjnego. Wynika to ze zredukowania pojemności wodnej rurociągów i zachowania wymaganej przepisami objętości 3 litrów na dłuższym odcinku instalacji. Zmniejszenie pojemności wodnej instalacji wpływa na poprawę komfortu jej użytkowania, ponieważ krótszy jest czas oczekiwania na pojawienie się wody ciepłej.

Bezoringowy system instalacyjny KAN-therm Push jest rozwiązaniem sprawdzonym w tysiącach instalacji w kraju i za granicą. Jego trwałość została zweryfikowana ponad 20-letnim okresem pracy w różnego typu aplikacjach.

### Nowe narzędzia KAN-therm Push, szybka identyfikacja kolorami

Czynności podczas łączenia rury ze złączką systemu KAN-therm Push to: cięcie rury, założenie pierścienia, rozparcie rury, nasunięcie pierścienia. Rozparcie końcówki rury jest kluczowym elementem procesu łączenia rur. Dotychczas odbywało się ono w trzech fazach, co spowalniało montaż i mogło być przyczyną błędów. Nowy rozpierak KAN-therm Push umożliwia wykonanie rozparcia rury w jednym kroku i jest to obecnie jedyne tego rodzaju narzędzie do rozpierania rur PE-X i PE-RT. Udogodnienie to osiągnięto także dzięki udoskonalonej konstrukcji głowicy rozpie-rającej.

Wszystkie głowice dla łatwej identyfikacji średnic są oznaczone kolorowymi paskami i dostarczane w komplecie w praktycznym pudełku. Identyfikację średnic kolorami zastosowano również w przypadku wkładek do prasek czy złączek. Taki sposób identyfikacji średnic pozwala usprawnić pracę instalatorów, sprzedawców czy obsługi wypożyczalni narzędzi.

**Piotr Bertram**  
Autor jest pracownikiem  
firmy KAN



Rys. 4. Wszystkie głowice rozpie-rające dla łatwej identyfikacji średnic są oznaczone kolorowymi paskami



### KONTAKT

#### KAN Sp. z o.o.

ul. Zdrojowa 51  
16-001 Białystok-Kleosin  
tel. (85) 74 99 200  
fax (85) 74 99 201  
e-mail: kan@kan-therm.com  
www.kan-therm.com