

► Piotr Bertram

# KAN

## Rury tworzywowe w instalacjach KAN-therm

Na multisystem KAN-therm składa się 6 kompletnych systemów instalacyjnych opartych na przewodach polietylenowych i polipropylenowych oraz cienkościennych rurach stalowych. Systemy, w których wykorzystuje się rury tworzywowe to KAN-therm Push, KAN-therm Press, KAN-therm PP oraz system ogrzewania płaszczyznowego KAN-therm.

### ■ Rury w systemie KAN-therm Push

System oferuje dwa rodzaje rur polietylenowych o zbliżonych parametrach pracy – PE-RT i PE-Xc.

Rury PE-RT produkowane są z kopolimeru octanowego polietylenu (Dowlex 2388), odpornego na wysoką temperaturę i o doskonałych właściwościach mechanicznych. Rury PE-Xc wytwarzane są z polietylenu wysokiej gęstości poddanego molekularnemu sieciowaniu strumieniem elektronów (metoda „c”, bez udziału chemikaliów). Takie sieciowanie struktury polietylenu powoduje uzyskanie najbardziej optymalnej, wysokiej odporności na obciążenia termiczne i mechaniczne. Stopień usieciowienia > 60%.



Rury grzewcze PE-RT KAN-therm Blue

lowinyłowy), która spełnia wymagania DIN 4726, (przenikalność < 0,10 g O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> × d). Połączenia KAN-therm Push uzyskuje się poprzez wciśnięcie rozszerzonej końcówki rury na złączkę, a następnie nasunięcie na połączenie mosiężnego pierścienia. Technika ta nie wymaga żadnych dodatkowych uszczelnień, gwarantuje idealną hermetyczność i trwałość instalacji, umożliwia prowadzenie instalacji w przegrodach budowlanych (w szlachie podłogowej i pod tynkiem). Do przyłączania rur do urządzeń i armatury można też stosować połączenia zaciskowe skręcane.

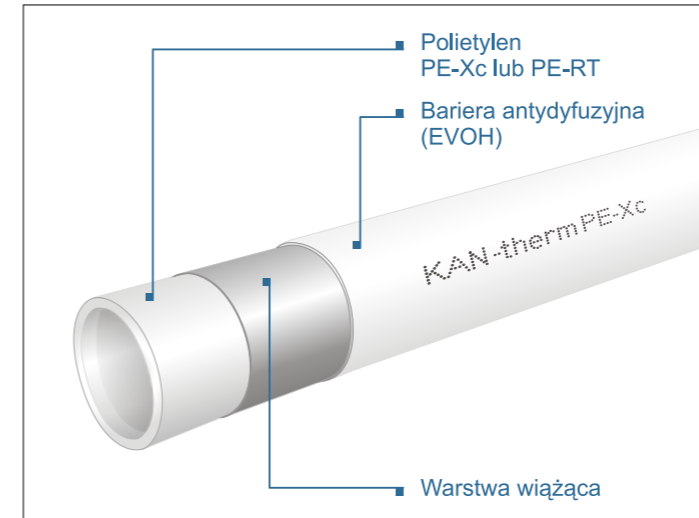
System przeznaczony jest dla wewnętrznych instalacji wodociągowych (ciepła i zimna woda użytkowa) oraz instalacji grzewczych.

### Rury w systemie KAN-therm Press

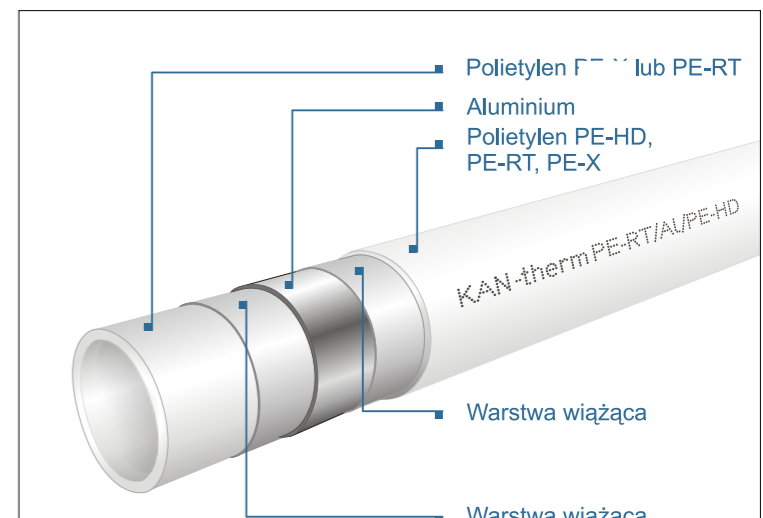
Rury wielowarstwowe w systemie KAN-therm Press występują w dwóch, identycznej konstrukcji odmianach, różniących się rodzajem zastosowanych materiałów, w tym bazowej rury wewnętrznej – rury PE-RT/Al/PE-HD (PE-RT) (zakres średnic 14-40 mm) oraz PE-X/Al/PE-X (50-63 mm).

Składają się z następujących warstw: war-

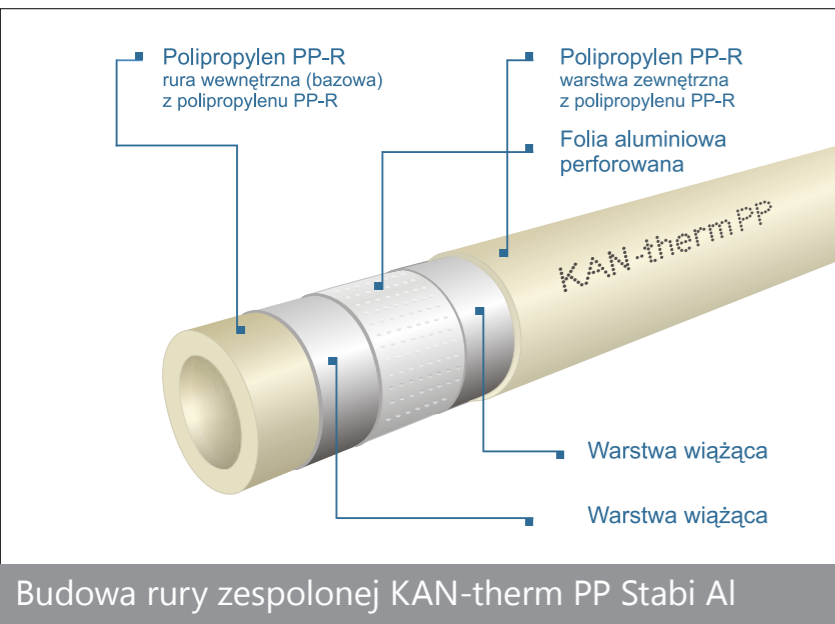
Obydwa rodzaje rur mają barierę zapobiegającą przedostawaniu się (dyfuzji) tlenu przez ścianki rur z otoczenia do wody grzewczej w postaci powłoki EVOH (alkohol ety-



Konstrukcja rury PE-Xc (PE-RT) z powłoką antydyfuzyjną



Konstrukcja rury wielowarstwowej KAN-therm



Budowa rury zespolonej KAN-therm PP Stabi Al



Produkcja rur polietylenowych w zakładach KAN

stwy wewnętrznej (rura bazowa) z polietylenem o zwiększonej odporności termicznej PE-RT (lub PE-X), warstwy środkowej w postaci taśmy aluminiowej ultradźwiękowo zgrzewanej doczołowo oraz warstwy (powłoki) zewnętrznej z polietylenem o wysokiej gęstości (PE-HD, PE-RT lub PE-X). Między aluminium a warstwami tworzywowymi występuje adhezyjna warstwa wiążąca, która trwale łączy metal z tworzywem. Warstwa aluminium zapewnia

szczelność dyfuzyjną i sprawia, że tak skonstruowane rury mają 8-krotnie mniejszą wydłużalność cieplną od rur polietylenowych jednorodnych. Dzięki zgrzewaniu doczołowo taśmy Al, rury mają idealnie kołowy przekrój.

W zależności od średnicy rury wielowarstwowe dostarczane są w zwojach 200, 100, 50, 25 m (14x2; 16x2; 20x2; 25x2,5; 32x3; 40x3,5 mm), a rury o średnicach 32x3; 40x3,5; 50x4; 63x4,5 mm występują w sztangach 5 m.

Technika łączenia Press polega na zaprasowaniu stalowego pierścienia na rurze osadzonej na króćcu złączki, który jest wyposażony w uszczelnienia o-ringowe.

System przeznaczony jest dla wewnętrznych instalacji wodociągowych (ciepłej i zimnej wody użytkowej), instalacji centralnego ogrzewania (chłodzenia), ciepła technologicznego i instalacji przemysłowych.

Po wprowadzeniu nowej generacji złączy KAN-therm Press LBP oferta systemu została wzbogacona o rury PE-Xc o wymiarach 16x2, 20x2 i 25x2,3 mm oraz o rury PE-RT 16x2 i 20x2 mm, wyposażone w skuteczną powłokę antydyfuzyjną EVOH. Nowe przewody mogą być stosowane we wszystkich instalacjach grzewczych (w 4 i 5 klasie zastosowań wg ISO 10508).

### Rury w systemie KAN-therm PP

Rury (a także złączki) systemu KAN-therm PP produkowane są z wysokiej jakości polipropylenu PP-R (Random copolimer – kopolimer statystyczny polipropylenu), dawniej oznaczany jako polipropylen typ 3. Łączenie rur i złączy systemu KAN-therm PP odbywa się poprzez zgrzewanie mufowe (polifuzję termiczną) za pomocą zgrzewarek elektrycznych. System przeznaczony jest dla we-

wnętrznych instalacji wodociągowych (ciepłej i zimnej wody użytkowej) oraz instalacji grzewczych, a także instalacji technologicznych.

System KAN-therm PP daje do wyboru sześć rodzajów rur, które różnią się grubością ścianek, a także konstrukcją:

- rury jednorodne (SDR 11) PN 10 (20-110 mm),
- rury jednorodne (SDR 7,4) PN 16 (20-110 mm),
- rury jednorodne (SDR 6) PN 20 (16-110 mm),
- rury zespolone PN 16 Stabi Al (20-75 mm),
- rury zespolone PN 20 Stabi Al (16-110 mm),
- rury zespolone PN16 Glass (20-110 mm).

Rury dostarczane są w sztangach o długości 4 m.

Rura zespolona KAN-therm Stabi Al składa się z jednorodnej rury „bazowej” z polipropylenu PP-R otoczonej płaszczem z perforowanej taśmy aluminiowej łączonej na styk (przekrój rury jest idealnie kołowy) i pokrytej dodatkowo ochronną warstwą polipropylenu. Dla większego zespolenia warstwy aluminium z polipropylem zastosowano specjalne, wiążące warstwy klejowe. Podstawową rolą wkładki aluminiowej w tych rurach jest znaczne, pięciokrotne ograniczenie liniowej wydłużalności cieplnej ( $\alpha = 0,03 \text{ mm/m x K}$ ). Warstwa aluminium stanowi też częściowe zabezpieczenie przed dyfuzją tlenu z otoczenia. Najnowszej generacji rury zespolone **KAN-therm PP Glass** mają konstrukcję wielowarstwową. Zbrojona włóknem szklanym warstwa środkowa (40% grubości ścianki rury) decyduje o wysokiej wytrzymałości rury i jej małej liniowej rozszerzalności cieplnej. Technika łączenia tych rur nie wymaga dodatkowej obróbki mechanicznej przed zgrzewaniem (nie używa się zdzieraków). Oznacza to minimalizację możliwości popętnienia błędu, a samo połączenie wykonuje się znacznie szybciej.

Nowe rury, wytwarzane w kolorze szarym, charakteryzują się ciągłym, ciemnoniebieskim paskiem na gładkiej powierzchni zewnętrznej.

### Rury w ogrzewaniu płaszczyznowym KAN-therm

Oferta rur grzewczych KAN-therm dla ogrzewań płaszczyznowych daje instalatorom szeroki wybór, zarówno pod względem materiału, jak i zakresu średnic:

- rury PE-RT z barierą antydyfuzyjną EVOH – 12x2; 14x2; 16x2; 18x2; 20x2; 25x3,5 mm,
  - rury PE-Xc z barierą antydyfuzyjną EVOH – 12x2; 14x2; 16x2; 18x2; 20x2; 25x3,5 mm
  - rury wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT (PE-HD) – 14x2; 16x2; 20x2; 25x2,5; 26x3,0 mm.
- Rury grzejne KAN-therm dostępne są w krążkach 50-200 metrowych oraz na bębnach 600-1100 m (w zależności od średnicy). Mają zastosowanie we wszystkich rodzajach ogrzewań płaszczyznowych – podłogowych, ściennych oraz powierzchni zewnętrznych, w tym ogrzewań murawy boisk piłkarskich. ■

KAN Sp. z o.o.  
 ul. Zdrojowa 51, 16-001 Białystok-Kleosin  
 tel. 85 74 99 200, faks 85 74 99 201  
 kan@kan.com.pl www.kan.com.pl