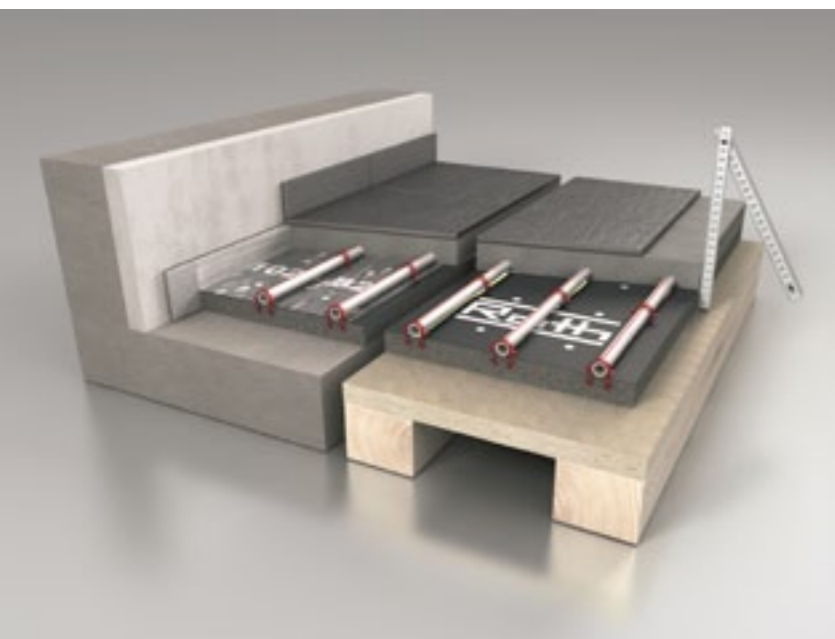


# Od X-PERTa do ciepła, czyli rura z polietylenu w ogrzewaniu podłogowym



Wylewanie jastrychu w systemie QE



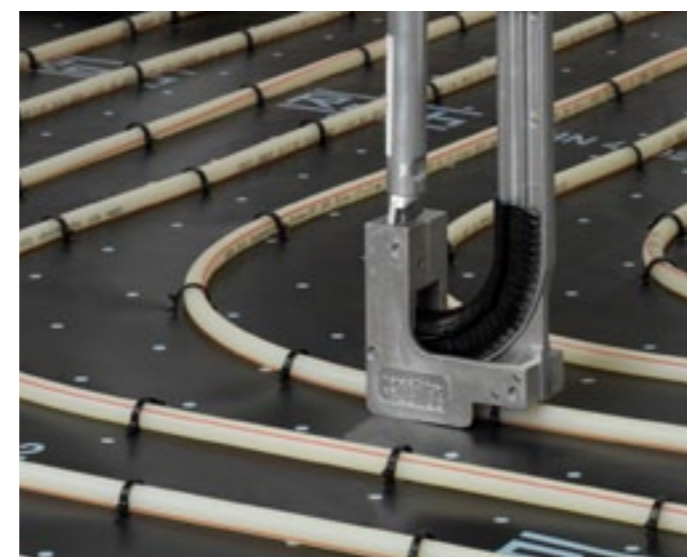
Konstrukcja ogrzewania podłogowego w zabudowie mokrej QE

Firma Roth systematycznie poszerza wachlarz swoich produktów oferowanych na polskim rynku. Początkowo kojarzona głównie z polietylenowymi zbiornikami na olej opałowy, dziś obecna również wśród czołowych dostawców rur z tworzyw sztucznych.

**N**owością w programie sprzedaży firmy Roth jest znana już co prawda sztandarowa rura X-Pert S5+, ale nieznaną z dużych wymiarów w zakresie oferowanych średnic. Dziś, dzięki rozpiętości średnic doskonale realizuje instalacje ogrzewania podłogowego na wielu powierzchniach od mieszkalnych budynków jedno- i wielorodzinnych, po bardzo wymagające obiekty, jak hale przemysłowe, podłogi elastyczne w halach sportowych i zewnętrzne powierzchnie na murawach piłkarskich.

## Rury Roth X-Pert S5+

X-Pert S5+ to 5-warstwowa rura z polietylenu, produkowana z pierwotnego surowca, dedykowana do instalacji



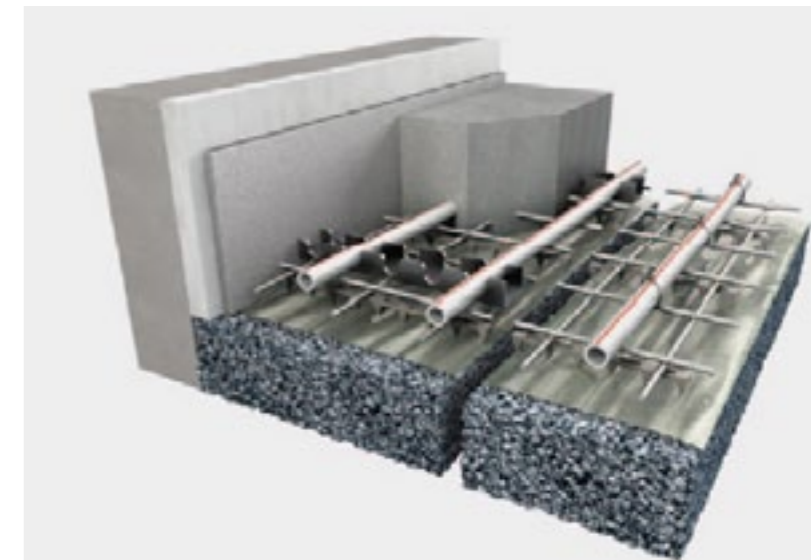
Mocowanie rury X-Pert S5+ tackerem

lacji niskotemperaturowych. Cechą charakterystyczną rury są dwa czerwone pasy na całej jej długości. Rurę bazową X-Perta stanowi warstwa z polietylenu PE-RT pokryta powłoką antydyfuzyjną z alkoholu etylowinowego (EVOH), który uniemożliwia przenikanie tlenu przez ścianki rury. Od zewnątrz rurę otacza warstwa ochronna również z PE-RT. Między kolejnymi płaszczymi rury znajduje się spoiwo, dodatkowo wzmacniające jej konstrukcję. Wyjątkowe właściwości rury Roth X-Pert S5+ zawdzięcza technologii produkcji – metodzie koekstruzji, polegającej na jednoczesnym wytwarzaniu wszystkich warstw rury. Znak „+” w nazwie rury podkreśla dodatkową wyróżniającą cechę produktu – dodatkowe zabezpieczenie przed promieniami UV, mającym wpływ na starzenie się rury i trwałość.

## Średnice do różnych zastosowań

Zakres średnic opisywanej rury jest szeroki (patrz tabela na następnej stronie) i w zależności od rozmiaru, rura może pochwalić się zastosowaniem w wielu rodzajach ogrzewania podłogowego. W obiektach mieszkalnych, stosuje się rury 14, 16, 17 i 20 mm, układane na warstwie izolacji cieplnej z systemowych płyt styropianowych EPS 100 i mocowane za pomocą wbijanych w nią spinek u-kształnych narzędziem tacker – stąd nazwa systemu – ogrzewanie podłogowe w za-

JUSTYNA PYTKOWSKA



Konstrukcja ogrzewania przemysłowego

budowie mokrej Tacker. Powstałe z tych rur węzownice są następnie zalewane warstwą jastrychu.

## System Quick-Energy Tacker

Na wyróżnienie zasługuje rura 14 mm. Niestandardowa jak na ogrzewanie podłogowe średnica ze względu na ograniczenie długości prowadzenia pętli (maks. do 80 m) i tym samym ograniczenia wydajności ogrzewania, „amortyzuje” swoją wadę, osiągając bardzo dobre wyniki w specjalnie przygotowanym systemie o nazwie Quick-Energy Tacker (QE). Pomysł na konstrukcję systemu, poza Roth X-Pert S5+ 14 mm i systemową płytą izolacyjną EPS 100 25 mm, opiera się na mieszance specjalnego jastrychu anhydrytowego Roth QE. Jednolita i zwarta struktura masy bez pustek powietrznych pozwala na zastosowanie niewielkiej warstwy jastrychu nad rurą, tj. min. 20 mm. Bezwładność termiczna jest naprawdę mała, ponieważ temperatura 32°C jest możliwa do osiągnięcia w ciągu ok. 1 h. Dla porównania systemy z tradycyjnym jastrychem cementowym osiągają wspomnianą wartość tempera-





Mocowanie rury do zbrojenia w ogrzewaniu przemysłowym

tury dopiero po około 4 h. Niewielka grubość jastrychu i zarazem nieznaczny ciężar całości konstrukcji powodują, że system Roth QE jest możliwy do zastosowania przede wszystkim w budynkach po renowacji na istniejących posadzkach, również stropach drewnianych, o ile są równe i mają zdolność nośną.

#### Rurze X-Pert S5+ nie strasze duże obiekty

Budynki przemysłowe należą do obiektów bardzo wymagających. Podstawowe problemy to przenoszone obciążenia oraz znaczna powierzchnia użytkowa ogrzewania. Zastosowana tutaj płyta izolacyjna jest twardsza, czyli ma większą gęstość, a tym samym może przenosić większe obciążenia w warstwie wyrównawczej. Jak poradzić sobie z wielkościami pól grzewczych? Tu stosowane są średnice rur 20, 25, a nawet 32 mm, które pozwalają na ułożenie pętli sięgających do 200 m. Sposób mocowania rur nie jest realizowany poprzez tzw. spinkę u-kształtną, tylko ze względu na obecność zbrojenia, ułożona rura ma na nim podparcie, a dodatkowo jest jeszcze mocowana zaciskami.

#### Regulacja ogrzewania podłogowego

Niedawno firma Roth wprowadziła linię termostatów Basicline do instalacji ogrzewania płaszczyznowego. Uzupełniają one bardziej ekskluzywny asortyment termostatów, czyli radiowych białych i czarnych modeli Touchline. Basicline to urządzenia w tzw. jakości ekonomicznej. Ekonomia polega tu na standardowym sposobie zasilania w energię (230 V), jak również w sposobie komunikacji (przewodowo) w porównaniu do Touchline (zasilanie na baterię lub 230 V i komunikacja radiowa). Urządzenia Roth Basicline prezentują nowoczesny design, który został sprowadzony do sylwetki „slim” o grubości 16 mm. Użytkownik może wybrać spośród dwóch modeli – termostatu pokojowego Roth Basicline oraz programowalnego zegarowego termostatu tygodniowego Roth Basicline Touch. Oba termostaty stanowią elektroniczne urządzenia zapewniające precyzyjną regulację i kontrolę temperatury systemu ogrzewania płaszczyznowego, choć

wersja zegarowa z wyświetlaczem umożliwia sterowanie temperaturą w pomieszczeniu zgodnie z ustawionymi wcześniej programami czasowymi, w tym z funkcją Urlop i Party oraz automatyczne uruchomienie funkcji obniżenia temperatury, jeśli jest to wymagane. Dodatkowo termostat jest wyposażony w system PWM, który przy dużej bezwładności ogrzewania podłogowego gwarantuje precyzyjne utrzymanie stałej temperatury i brak przegrzania pomieszczenia. System PWM kontroluje bowiem długość czasu pracy oraz częstotliwość otwarcia i zamknięcia zastosowanych siłowników w odniesieniu do przyrostu temperatury w pomieszczeniu. Uzupełnieniem urządzeń sterujących jest moduł przyłączeniowy Basicline, który pozwala na proste przyłączenie maks. 6 termostatów i aż 16 siłowników w jeden układ.

#### System regulacji Touchline

Z myślą o czasach zaawansowanych technologicznie, propozycja termostatu może być tylko jedna – system radiowej regulacji Touchline. Nowe standardy jakości proponowanych urządzeń nie polegają tylko na „lepszym” wyglądzie. Poprzez funkcję interfejsu LAN urządzenia Touchline umożliwiają zdalne sterowanie systemem radiowej regulacji ogrzewania podłogowego poprzez aplikację na komputer oraz smartphone. Dostęp do systemu sterowania Roth Touchline uzyskujemy po zalogowaniu się do serwera portalu za pośrednictwem routera. Po uruchomieniu stosownej aplikacji na telefonie można odczytać aktualne temperatury pomieszczeń, ustawić żądane wartości oraz sprawdzić lub zmienić tryb pracy każdego pojedynczego termostatu. ■

<b>Producent</b>	Roth
<b>Nazwa systemu</b>	system zabudowy mokrej ogrzewania podłogowego – Tacker
<b>Rodzaje i wymiar rur</b>	rura 5-warstwowa X-Pert S5+ 14x2, 16x2, 17x2, 20x2, 25x2,5, 32x3 mm
<b>Maksymalna długość pętli</b>	w zależności od średnicy: 80-200 m
<b>Rozstaw</b>	10, 15, 20, 25, 30, 35 cm
<b>Rodzaj połączeń</b>	skręcane: mocowanie rury do rozdzielacza śrubunkiem zaprasowywane: ewentualne łączenie rury z rurą złączką naprawczą w przypadku uszkodzenia
<b>Sposób mocowania rur</b>	spinki do mocowania rur na płytach styropianowych (14-20 mm) lub listwy montażowe (14-25 mm)
<b>Pozostałe elementy systemu</b>	płyta izolacyjna styropianowa EPS 100 gr. 25, 30 lub 50 mm; rozdzielacze uniwersalne i z przepływomierzami 2-12 obwodów; szafki podtynkowe i natynkowe; układy pompowo-mieszające; izolacje brzegowe i profile dylatacyjne
<b>Dopuszczalna temperatura robocza</b>	55°C (max temp. pracy rury w instalacji ogrzewania podłogowego)
<b>Dopuszczalne ciśnienie robocze</b>	6 bar
<b>Sterowanie</b>	klasa premium: termostat radiowy TOUCHLINE klasa ekonomiczna: termostat pokojowy Basicline H i zegarowy Basicline Touch; moduł przyłączeniowy Basicline; siłownik zaworu rozdzielacza 230 i 24 V
<b>Gwarancja</b>	2 lata mechaniczne, ruchome części oraz wyroby, 10 lat rura ubezpieczenie kompletnego systemu (10 lat gwarancji na wady wynikłe z procesu produkcyjnego wraz z ubezpieczeniem na kwotę 5 000 000 euro)



System regulacji radiowej Touchline



System regulacji Basicline

# Roth

Roth Polska sp. z o.o.  
ul. Osadnicza 26, 65-785 Zielona Góra  
tel./faks 68 453 91 02  
service@roth-polska.com  
www.roth-polska.com