



Install your **future**



SYSTEM **KAN-therm**

PP

Ø **16-110 mm**



Firma KAN

KAN jest uznanym i rozpoznawalnym na arenie międzynarodowej, polskim producentem nowoczesnych i kompleksowych systemów instalacyjnych KAN-therm.

Od rozpoczęcia działalności w 1990 roku KAN budował swoją pozycję na mocnych filarach: profesjonalizmie, innowacyjności, jakości i rozwoju. Firma zatrudnia dziś ponad 1100 osób. Posiada sieć oddziałów w Polsce i szereg placówek na całym świecie. Produkty ze znakiem KAN-therm eksportowane są do 68 krajów na różnych kontynentach. Sieć dystrybucji obejmuje swym zasięgiem Europę, znaczną część Azji, Afrykę i Ameryki.

> 30

lat doświadczenia
na rynku
instalacyjnym

68

krajów
do których
eksportujemy

> 1100

zatrudnionych
pracowników
na świecie



SYSTEM **KAN-therm**

PP

Ø **16-110 mm**

System KAN-therm PP to kompletny system instalacyjny składający się z rur i złączy wykonanych z tworzywa sztucznego polipropylenu PP-R (typ 3) o zakresie średnic 16-110 mm oraz PP-RCT (typ 4) o zakresie średnic 20-110 mm.



Łączenie elementów systemu odbywa się poprzez zgrzewanie mufowe (polifuzję termiczną) przy użyciu zgrzewarek elektrycznych. Technika zgrzewania, dzięki jednorodnemu połączeniu gwarantuje wyjątkową szczelność i wytrzymałość mechaniczną instalacji.

Całkowita neutralność w stosunku do wody przeznaczonej do spożycia doskonale predysponuje system do zastosowania w wewnętrznych instalacjach wodociągowych. System KAN-therm PP dzięki szerokiemu zakresowi średnic oraz zastosowaniu materiałów odpornych na procesy korozyjne nadaje się również do konstruowania wewnętrznych instalacji grzewczych i chłodniczych w budownictwie jedno i wielorodzinnym oraz użyteczności publicznej.

Wysoka odporność chemiczna polipropylenu umożliwia wykorzystanie rur i kształtek wykonanych z tego tworzywa do budowy instalacji transportujących media inne niż woda, wykorzystywanych często w przemyśle.



01

Uniwersalne zastosowanie

02

Szeroka oferta rur

03

Wytrzymałe połączenia

04

Optymalna hydraulika

05

Gwarancja najwyższej jakości

Zalety

Uniwersalne zastosowanie

Szeroka oferta elementów polipropylenowych umożliwia wykorzystanie systemu KAN-therm PP praktycznie w każdym rodzaju instalacji, poczynając od centralnego ogrzewania, poprzez instalację ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz sprężonego powietrza, kończąc na specjalnych instalacjach przeznaczonych do transportu mediów agresywnych oraz instalacjach technologicznych i przemysłowych.

Wytrzymałe połączenie

Wykorzystując technikę montażu "na gorąco" czyli zgrzewanie polifuzyjne, wykonane złącza charakteryzują się jednorodnością materiałową i dzięki temu uzyskują wysoką odporność mechaniczną. Brak jakichkolwiek uszczelnień dodatkowo eliminuje ryzyko błędów montażowych. Zastosowany materiał konstrukcyjny – statystyczny kopolimer polipropylenu PP-R charakteryzuje odporność na szerokie spektrum chemikaliów.

Optymalna hydraulika

Specjalnie zmodyfikowana konstrukcja kształtek systemu KAN-therm PP eliminuje proces nadmiernego wypływu materiału w miejscu połączenia rury z kształtką. Dzięki temu ograniczono do minimum ryzyko zaślepienia przekroju podczas montażu. Kolejną ważną cechą kształtek systemu KAN-therm PP jest brak przewężeń, co w znacznym stopniu przyczynia się do minimalizacji strat ciśnienia w całej instalacji.

Neutralny dla wody pitnej

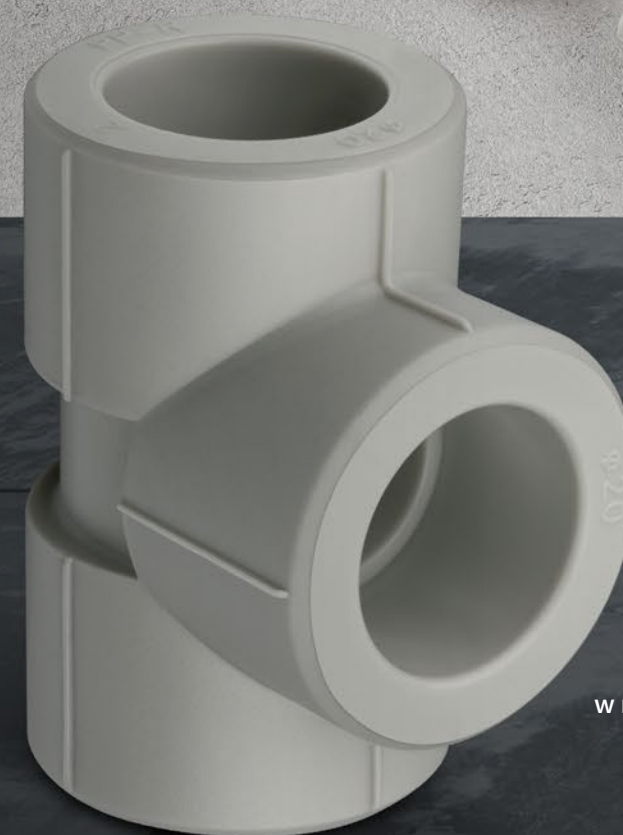
Materiały, z których produkowane są elementy systemu wykazują obojętność fizjologiczną i mikrobiologiczną w instalacjach wody pitnej, nie powodują zmiany jej składu chemicznego potwierdzone atestem PZH i QB są przyjazne dla środowiska i zdrowia ludzkiego.

Idealny dla wymian starych instalacji

System KAN-therm PP ze względu na szeroki wybór i kompletność elementów, wysoką jakość, atrakcyjną cenę oraz walory techniczne i eksploatacyjne szczególnie nadaje się do zastosowania w modernizacjach instalacji wodociągowych i grzewczych.

Jeden producent rur i złączek stosujący nowoczesne technologie

Złączki i rury KAN-therm PP produkowane są przez jednego producenta, przy wykorzystaniu najnowszych technologii w zakresie przetwórstwa tworzyw sztucznych. Granulat stosowany do ich produkcji pochodzi ze sprawdzonych i zaufanych źródeł. Nie posiada on jakichkolwiek dodatkowych niepotrzebnych domieszek np. barwników, dzięki temu gotowe wyroby tworzą trwałe i solidne połączenie.



Montaż natynkowy

Dzięki zwiększonej sztywności rur wykonanych z polipropylenu możliwe jest wykonywanie instalacji natynkowych przy maksymalnym zachowaniu ich estetyki i funkcjonalności.

Wysoka odporność chemiczna

Dzięki dużej odporności polipropylenu na wszelkiego rodzaju chemikalia możliwe jest zastosowanie systemu w różnorodnych instalacjach przemysłowych i technologicznych (po konsultacji z Działem Doradztwa Technicznego KAN).

Doświadczenie

Firma KAN jest polskim, uznanym także na rynkach zagranicznych producentem, mającym 25-letnie doświadczenie w produkcji elementów instalacji rurowych dla centralnego ogrzewania i instalacji wodociągowych.

Zastosowanie

System przeznaczony jest do budowy kompletnych (piony zasilające i poziome przewody rozprowadzające) wewnętrznych instalacji grzewczych oraz ciepłej i zimnej wody użytkowej w budownictwie jednorodzinnym, wielorodzinnym oraz użyteczności publicznej.

System szczególnie zalecany do stosowania w przypadku wymiany starych, stalowych skorodowanych instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz instalacji sprężonego powietrza w budownictwie wielorodzinnych lub użyteczności publicznej.

Parametry pracy i zakres zastosowania systemu KAN-therm PP w instalacjach grzewczych i wodociągowych.

Zastosowanie (zgodnie z ISO 10508)	Ciśnienie robocze [bar]	Rodzaj rury
Zimna woda użytkowa $T = 20\text{ °C}$	Zgodnie z klasą ciśnieniową rury	wszystkie rury
Ciepła woda użytkowa [Klasa zastosowania 1] $T_d/T_{max} = 60/80\text{ °C}$	10	SDR6 (S2,5); SDR6 (S2,5) stabiAL PPR i stabiGLASS PPR; PPRCT
	8	SDR7,4 (S3,2); SDR7,4 (S3,2) stabiGLASS PPR
Ciepła woda użytkowa [Klasa zastosowania 2] $T_d/T_{max} = 70/80\text{ °C}$	10	PPRCT
	8	SDR6 (S2,5); SDR6 stabiAL PPR i stabiGLASS PPR;
Ogrzewanie podłogowe, ogrzewanie grzejnikowe niskotemperaturowe [Klasa zastosowania 4] $T_d/T_{max} = 60/70\text{ °C}$	6	SDR7,4 (S3,2); SDR7,4 (S3,2) stabiGLASS PPR
	10	SDR7,4 (S3,2), SDR6 (S2,5); SDR7,4 (S3,2) stabiGLASS PPR; SDR6 (S2,5) stabiAL PPR i stabiGLASS PPR; PPRCT
Ogrzewanie grzejnikowe [Klasa zastosowania 5] $T_d/T_{max} = 80/90\text{ °C}$	8	PPRCT
	6	SDR7,4 (S3,2); SDR6 (S2,5); SDR7,4 (S3,2) stabiGLASS PPR; SDR6 (S2,5) stabiAL PPR i stabiGLASS PPR



WODA UŻYTKOWA



OGRZEWANIE



CIEPŁO TECHNOLOGICZNE



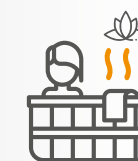
INSTALACJE CHŁODNICZE



INSTALACJE CHŁODNICZE



INSTALACJE GAZÓW TECHNICZNYCH



INSTALACJE BALNEOLOGICZNE

Rury

Szeroka oferta rur polipropylenowych umożliwia wykorzystanie systemu KAN-therm PP praktycznie w każdym rodzaju instalacji, poczynając od centralnego ogrzewania, poprzez instalację ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz sprężonego powietrza, kończąc na specjalnych instalacjach przeznaczonych do transportu mediów agresywnych oraz instalacjach technologicznych.



Rury PPR

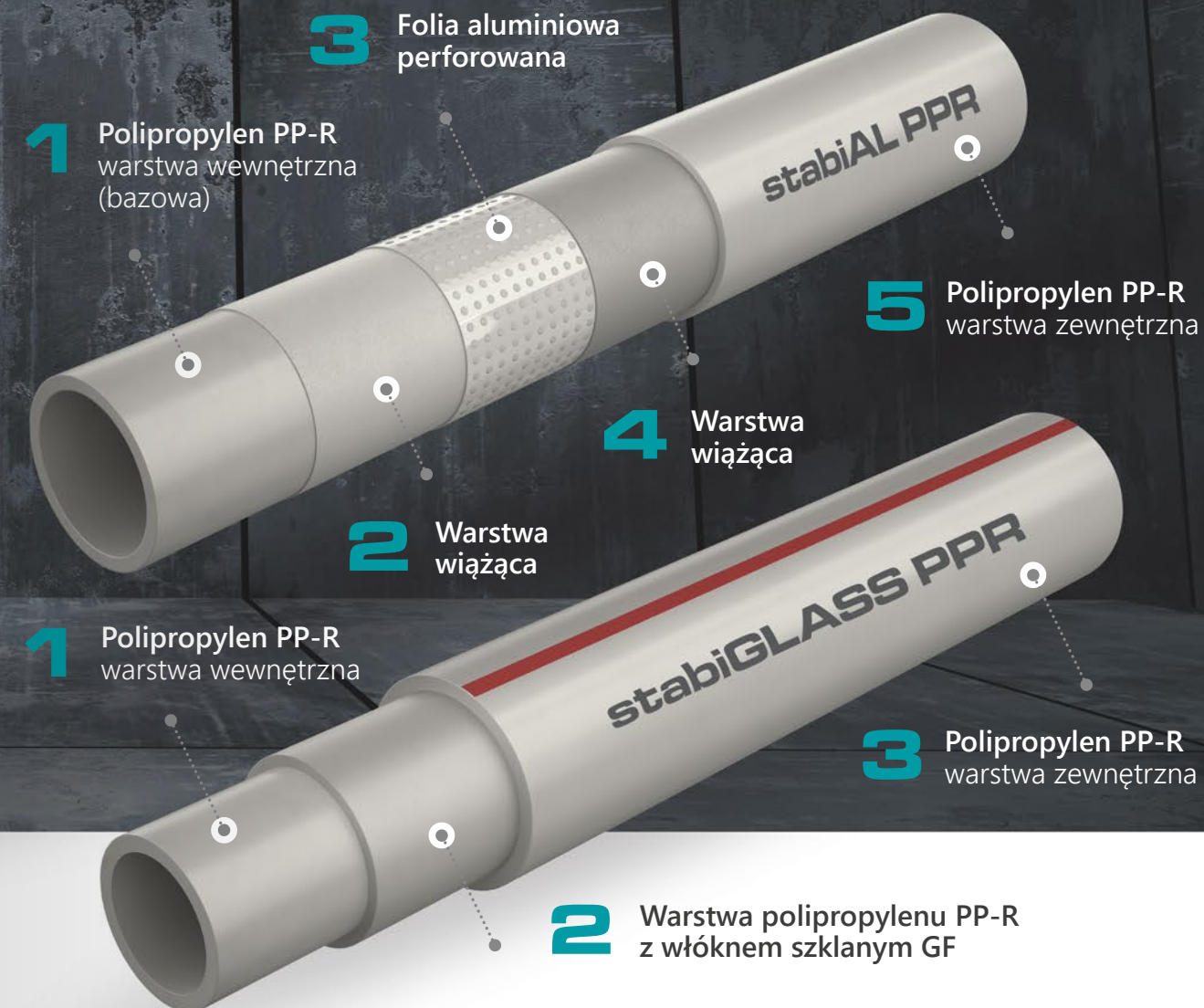
Rury PPR jednorodne, niewymagające dodatkowej obróbki mechanicznej przed procesem zgrzewania. Najczęściej wykorzystywane do budowy instalacji o niskiej i średniej temperaturze przesyłanego medium np. zimna i ciepła woda użytkowa, sprężone powietrze lub instalacji do przesyłu mediów agresywnych.

Dostępne w typoszeregach **PN16 / SDR7,4** i **PN20 / SDR6**.

Rury PPRCT

Rury PPRCT, niewymagające dodatkowej obróbki mechanicznej przed procesem zgrzewania. Dzięki zastosowaniu nowego typu materiału uzyskano lepszą wydajność hydrauliczną. Rury najczęściej wykorzystywane są do budowy instalacji o wysokiej temperaturze przesyłanego medium np. centralnego ogrzewania.

Dostępne w typoszeregu: **SDR7,4 (PN20)**.



Rury stabiAL PPR

Rury stabiAL PPR, w konstrukcji których zastosowano warstwę perforowanej taśmy aluminiowej, będącej częścią konstrukcji rury. Tego typu rury, z uwagi na niski współczynnik wydłużalności termicznej, najczęściej wykorzystywane są do budowy instalacji o wysokiej temperaturze przesyłanego medium np. centralnego ogrzewania.

Dostępne w typoszeregu **PN20 / SDR6**.

Rury stabiGLASS PPR

Rury stabiGLASS PPR to rury, których konstrukcja łączy w sobie walory użytkowe rur stabiAL i wygodę montażu rur jednorodnych. Dzięki zastosowaniu warstwy włókna szklanego, rury nie wymagają wykonywania dodatkowej obróbki mechanicznej (usuwania warstwy folii Al) przed procesem zgrzewania i jednocześnie posiadają niski współczynnik wydłużalności termicznej. Tego typu rury najczęściej stosowane są do budowy instalacji o wysokiej temperaturze przesyłanego medium np. centralnego ogrzewania.

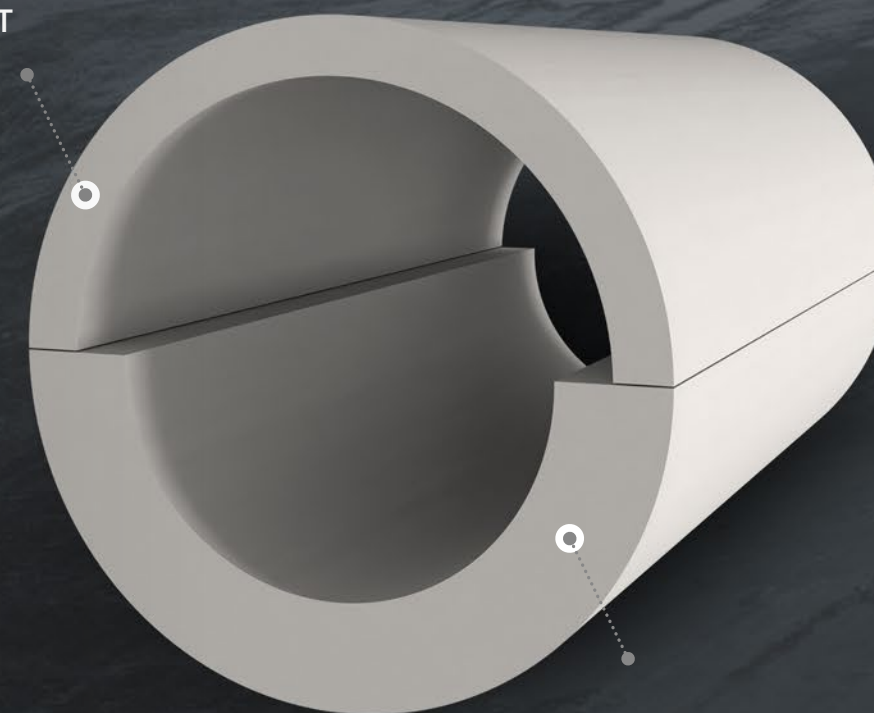
Dostępne w typoszeregach **PN16 / SDR7,4** oraz **PN20 / SDR6**.

PPRCT

PP-RCT jest kopolimerem polipropylenowo-randomowym, który posiada unikalną strukturę. W porównaniu ze standardowym PP-R, struktura krystaliczna PP-RCT składa się w dużym stopniu z formy heksagonalnej i w niewielkim stopniu z formy monoklinicznej. Wzmocniona struktura krystaliczna pozwala na pracę rur wyprodukowanych z tego materiału przy wyższych naprężeniach w podwyższonych temperaturach.

Testy ciśnieniowe rur wyprodukowanych z materiałów PP-RCT wykazały 50-letnią wytrzymałość w temperaturze 70°C na poziomie 5 MPa, w porównaniu do 3,2 MPa dla standardowych materiałów PP-R. Oferując ponad 50% poprawę wytrzymałości długoterminowej, PP-RCT umożliwia projektantom wybór rur o cieńszych ściankach, a w niektórych sytuacjach również rur o mniejszej średnicy.

1 Grubość ścianki rury PPRCT

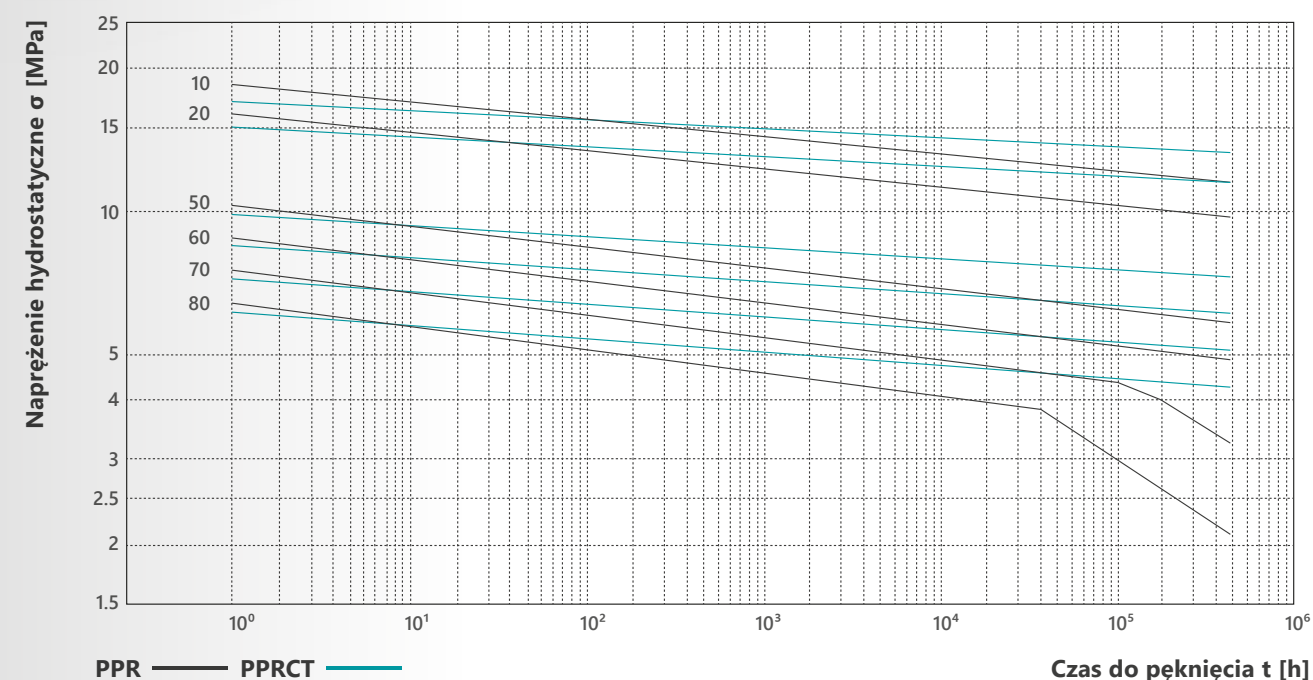


2 Grubość ścianki rury PPR

Porównanie średnic i wymiarów rur KAN-therm PPR i KAN-therm PPRCT w typoszeregu PN20.

KAN-therm PPRCT PN20				KAN-therm PPR PN20				KAN-therm PPRCT PN20	KAN-therm PPRCT PN20	
Wymiar [mm]	Średnica zewn. D [mm]	Grubość ścianki s [mm]	Średnica wewn. d [mm]	Wymiar [mm]	Średnica zewn. D [mm]	Grubość ścianki s [mm]	Średnica wewn. d [mm]	Powierzchnia otworu, mm	Powierzchnia otworu, mm	PPRCT>PPR %
Ø20×2.8	20	2.8	14.4	Ø20×3,4	20	3.4	13.2	162.8	136.8	19.0
Ø25×2.5	25	3.5	18	Ø25×4,2	25	4.2	16.6	254.3	216.3	17.6
Ø32×4.4	32	4.4	23.2	Ø32×5,4	32	5.4	21.2	422.5	352.8	19.8
Ø40×5.5	40	5.5	29	Ø40×6,7	40	6.7	26.6	660.2	555.4	18.9
Ø50×6.9	50	6.9	36.2	Ø50×8,3	50	8.3	33.4	1028.7	875.7	17.5
Ø63×8.6	63	8.6	45.8	Ø63×10,5	63	10.5	42	1646.6	1384.7	18.9
Ø75×10.3	75	10.3	54.4	Ø75×12,5	75	12.5	50	2323.1	1962.5	18.4
Ø90×12.3	90	12.3	65.4	Ø90×15,0	90	15	60	3357.6	2826.0	18.8
Ø110×15.1	110	15.1	79.8	Ø110×18,3	110	18.3	73.4	4998.9	4229.2	18.2

Wykres przedstawiający krzywe referencyjne dla rur PPR oraz PPRCT naprężeń hydrostatycznych w odniesieniu do czasu dla temperatur 10-80°C.



Kształtki

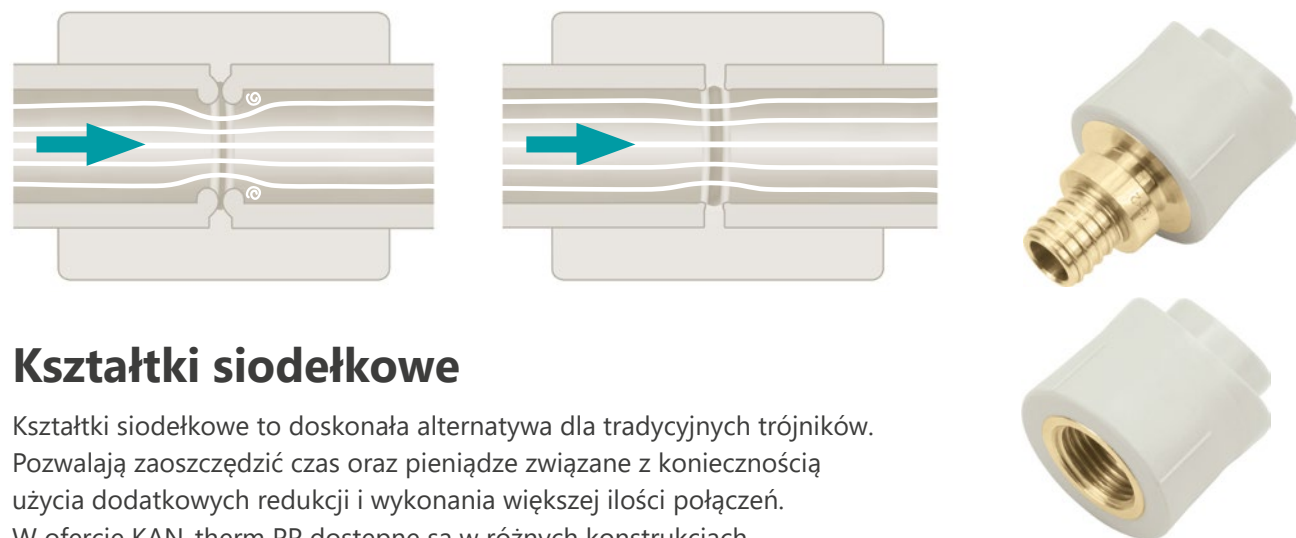
Specjalnie zmodyfikowana konstrukcja kształtek systemu KAN-therm PP eliminuje proces nadmiernego wypływu materiału w miejscu połączenia rury z kształtką. Dzięki temu ograniczono do minimum ryzyko zaślepienia przekroju podczas montażu.

Kolejną ważną cechą kształtek systemu KAN-therm PP jest brak przewężeń, co w znacznym stopniu przyczynia się do minimalizacji strat ciśnienia w całej instalacji.



"Stoper" w konstrukcji KAN-therm PP

Specjalnie opracowany stoper w konstrukcji kształtek PP ogranicza zjawisko nadmiernego wsunięcia rury, a tym samym zmniejsza ryzyko całkowitego zaślepienia lub zmniejszenia średnicy przelotu kształtki.



Kształtki siodełkowe

Kształtki siodełkowe to doskonała alternatywa dla tradycyjnych trójników. Pozwalają zaoszczędzić czas oraz pieniądze związane z koniecznością użycia dodatkowych redukcji i wykonania większej ilości połączeń. W ofercie KAN-therm PP dostępne są w różnych konstrukcjach.

Zawory grzybkowe KAN-therm PP

Zgrzewane zawory grzybkowe KAN-therm PP to doskonała alternatywa dla tradycyjnych, podatnych na awarię, gwintowanych zaworów kulowych. Zawory grzybkowe KAN-therm PP posiadają wymienne inserty i oferowane są w różnych wykonaniach, w zależności od potrzeb inwestora.

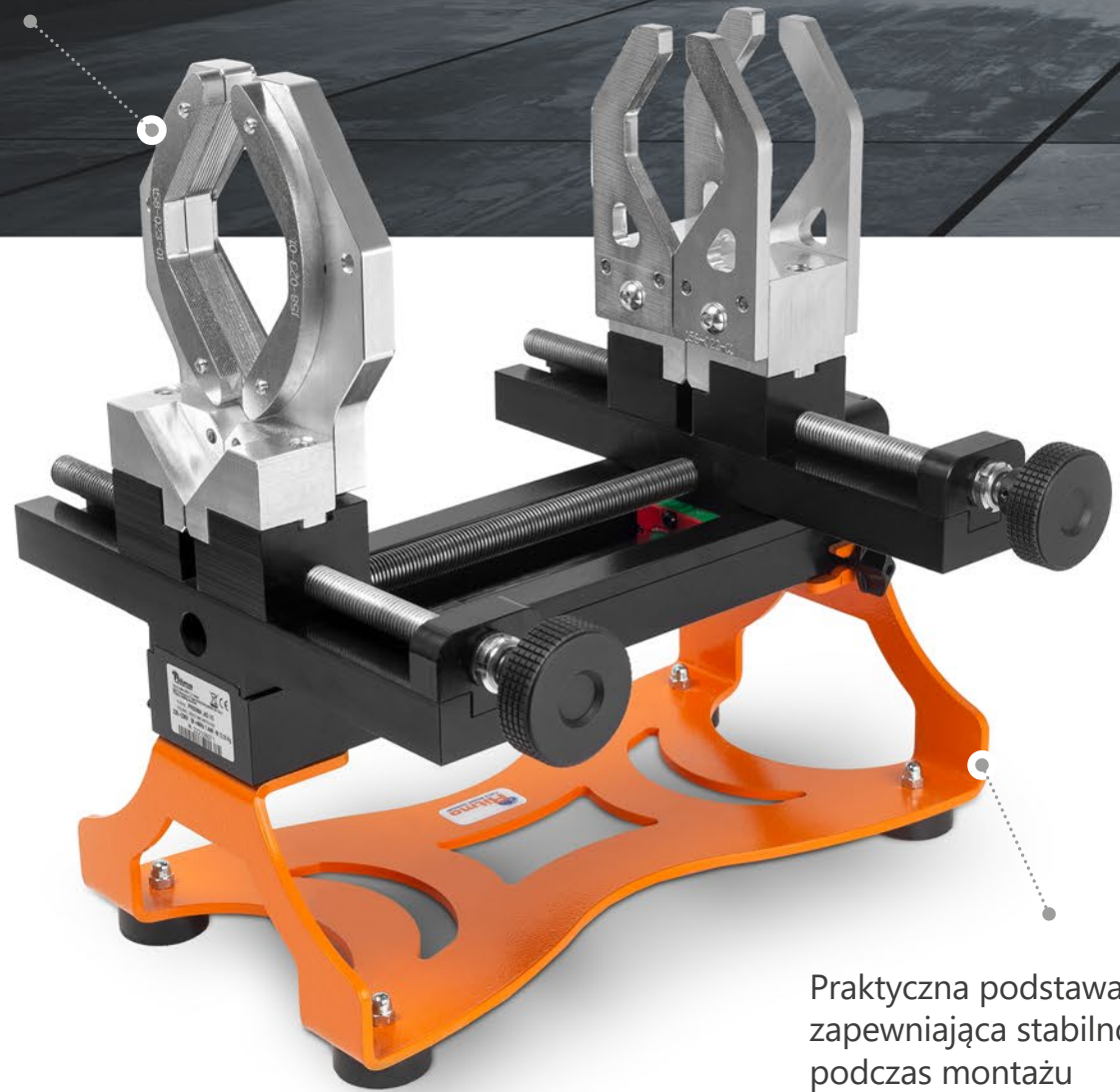


Narzędzia

Oprócz rur i kształtek, system KAN-therm PP to także pełna gama nowoczesnych narzędzi do wykonywania połączeń.

Poprawne wykonywanie połączeń ma istotny wpływ na bezawaryjną i długoletnią pracę instalacji, dlatego wszystkie narzędzia do montażu systemu KAN-therm PP są szczegółowo kontrolowane i poddawane restrykcyjnym testom w laboratorium KAN.

Urządzenie zgrzewające
Ritmo prisma JIG



Praktyczna podstawa zapewniająca stabilność podczas montażu

Urządzenie zgrzewające
Spider 125 McElroy



Walizka tworzywowa na kółkach z uchwytem ułatwiającym transport



Komplety narzędzi ze zgrzewarkami o mocy 800W i 1600W wyposażone w końcówki zgrzewające dla każdej ze średnic.



Komplet zgrzewający KAN-therm 800W

Zdzieraki z wymiennymi ostrzami do usuwania folii AL w rurach stabiAL PPR



Zgrzewarka 220V 16-50 mm

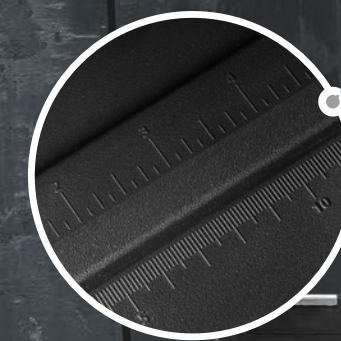
Komplet zgrzewający KAN-therm 1600W



Nożyce do cięcia rur w wersji klasycznej i krążkowej dla średnic do 110 mm



Walizka tworzywowa z praktyczną miarką na obudowie



Zgrzewarka 220V 63-110 mm





01 Cięcie rur nożycami.



02 Usuwanie folii aluminiowej zdzierakiem (rury zespolone stabiAL PPR).



03 Zaznaczanie głębokości zgrzewania.



04 Nagrzewanie rury i złączki.

Montaż

Łączenie elementów systemu odbywa się poprzez zgrzewanie mufowe (polifuzję termiczną) przy użyciu zgrzewarek elektrycznych. Technika zgrzewania, dzięki której uzyskujemy jednorodne połączenie, gwarantuje wyjątkową szczelność i wytrzymałość mechaniczną instalacji.

PARAMETRY ZGRZEWANIA

Średnica zewnętrzna rury [mm]	Głębokość zgrzewania [mm]	Czas nagrzewania [sekund]	Czas łączenia [sekund]	Czas chłodzenia [minut]
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4
63	24	24	8	6
75	26	30	10	8
90	29	40	10	8
110	32,5	50	10	8



05 Łączenie elementów.



06 Unieruchomienie i chłodzenie połączenia.

Ekologia

Produkcja rur i złączek KAN-therm PP odbywa się w nowoczesnych, zaprojektowanych ściśle pod kątem wymogów ochrony środowiska fabrykach, które są zlokalizowane w jednym z najbardziej zielonych regionów Europy w pobliżu największych rezerwatów przyrody wpisanych na listę dziedzictwa światowego UNESCO.

Elementy wytwarzane są przy wykorzystaniu technologii minimalizujących zużycie energii i surowca.



Do produkcji rur i kształtek systemu KAN-therm PP używany jest najwyższej jakości granulat PP-R (polypropylene-random-copolymer), wytwarzany zgodnie z zaleceniami normy środowiskowej ISO 14001:2004 oraz PP-RCT (polypropylene-random-copolymer Crystallinity Temperature) wytwarzany zgodnie z zaleceniami normy środowiskowej ISO1043-1:2001.

Nie zawiera on szkodliwych dla środowiska substancji takich jak chlor czy metale ciężkie. Produktami spalania są wyłącznie dwutlenek węgla i para wodna i nie zawierają one trujących gazów np. chlorowodoru czy dioksyn. Dzięki temu instalacje KAN-therm są bezpieczne również w przypadku pożaru.

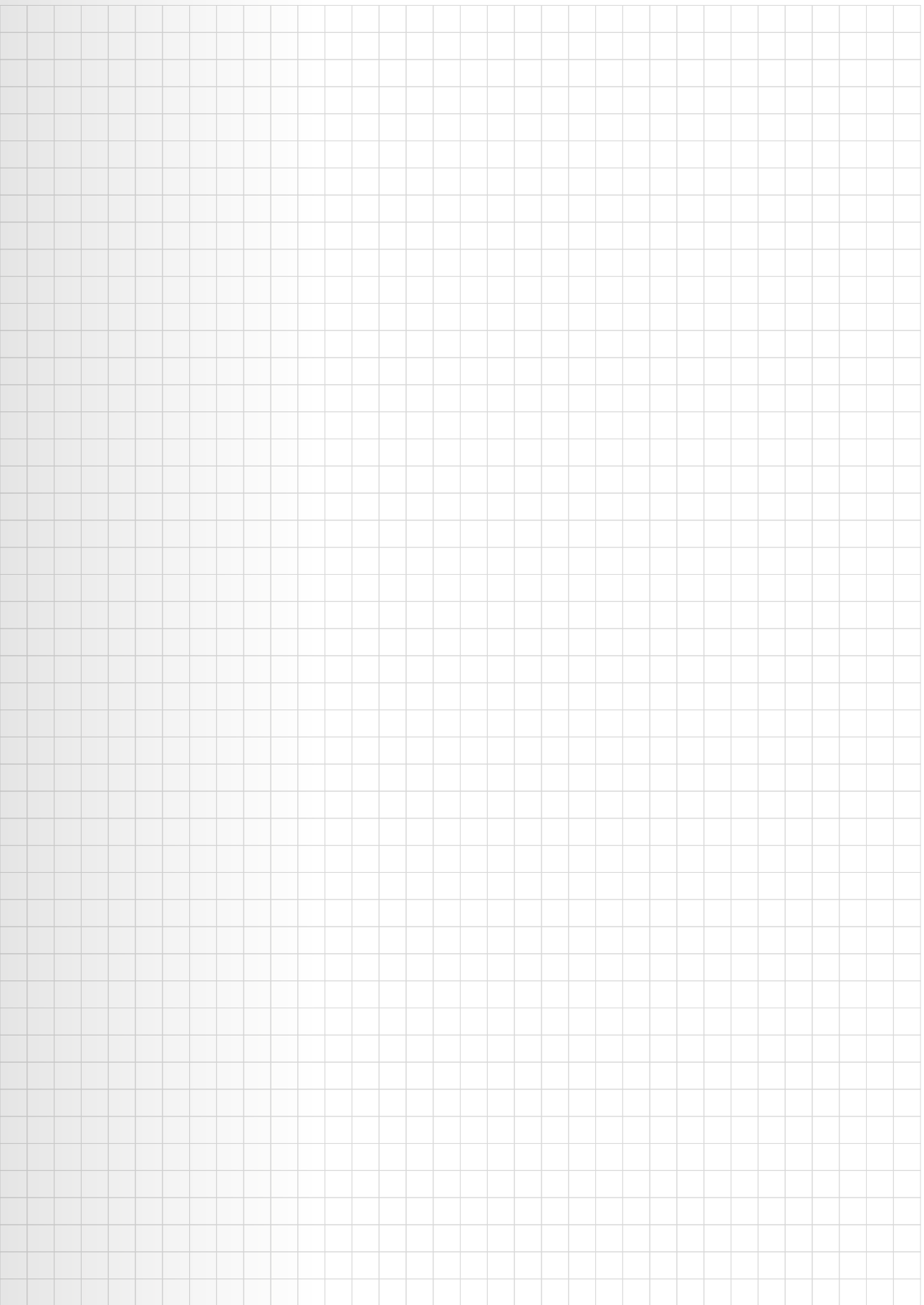
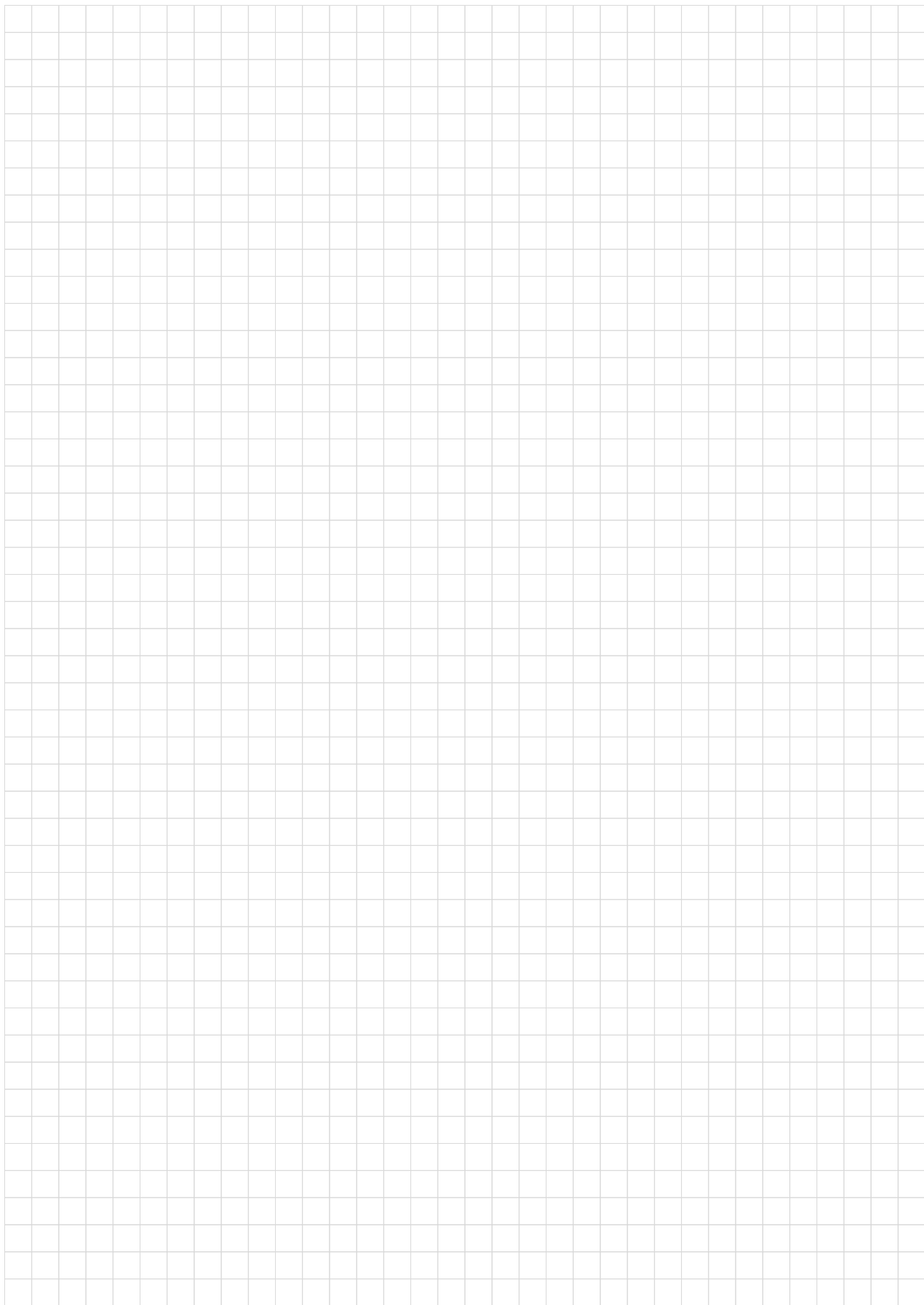
Rury i złączki systemu KAN-therm PP służą do transportu najważniejszego środka spożywczego – wody pitnej. Wysoka jakość stosowanego surowca, nowoczesna, czysta technologia wytwarzania oraz rygorystyczna kontrola jakości sprawiają, że rury i złączki spełniają wszystkie, nawet najbardziej restrykcyjne, normy higieniczne i wymagania dotyczące jakości transportowanej wody.



Najlepszym świadectwem najwyższej jakości są liczne realizacje w różnych sektorach budownictwa



Mimo, że na co dzień ich nie widać, instalacje wykonane w systemie KAN-therm już od ponad 30 lat bezawaryjnie pracują na największych osiedlach mieszkaniowych, w budynkach użyteczności publicznej, domkach jednorodzinnych, obiektach sportowych i rekreacyjnych, a także w halach przemysłowych i fabrykach.

System KAN-therm PP to bardzo znane i powszechnie stosowane rozwiązanie techniczne dlatego można go spotkać w różnych inwestycjach, od budynków wielorodzinnych zaczynając poprzez wielkie obiekty sportowe na starych zabytkowych budynkach kończąc.



Multisystem **KAN-therm**

Kompletny multisystem instalacyjny, na który składają się najnowocześniejsze, wzajemnie uzupełniające się rozwiązania w zakresie rurowych instalacji wodnych, grzewczych, a także technologicznych i gaśniczych.

	ultraLINE	
	ultraPRESS	
	PP	
	Steel	
	Inox	
	Groove	
	Copper, Copper Gas	
	Sprinkler	
	PowerPress	
	Ogrzewanie i chłodzenie płaszczyznowe, automatyka	
	Football Instalacje stadionowe	
	Szafki i Rozdzielacze	

