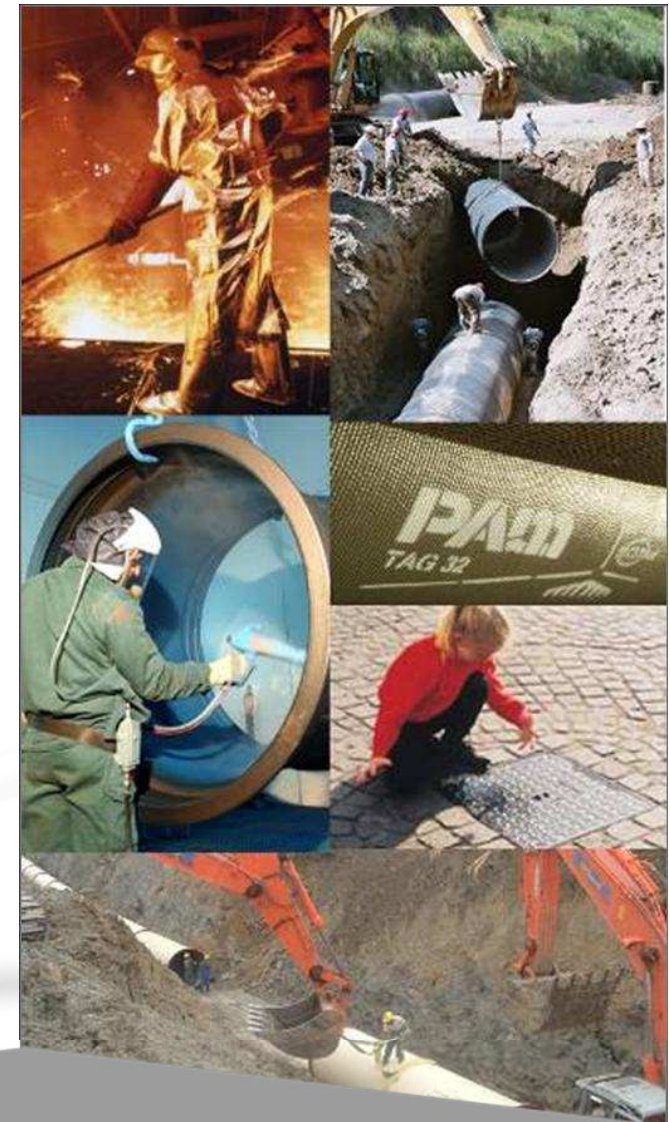


WOD-KAN-EKO 2013
Wrocław, 06-07.13.2013



SAINT-GOBAIN

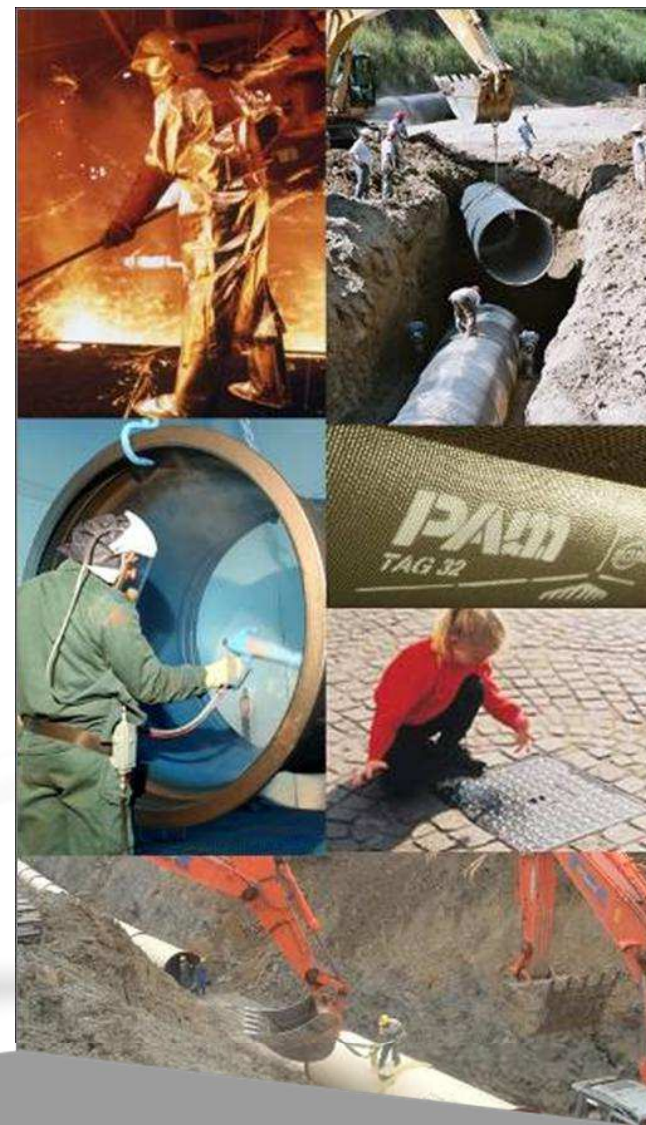
Arkadiusz Kieda – dział techniczny PAM

WOD-KAN-EKO 2013
Wrocław, 06-07.13.2013



BLUTOP

Nowoczesny i bezpieczny
system rur i kształtek
z żeliwa sferoidalnego
do sieci wodociągowych rozdzielczych



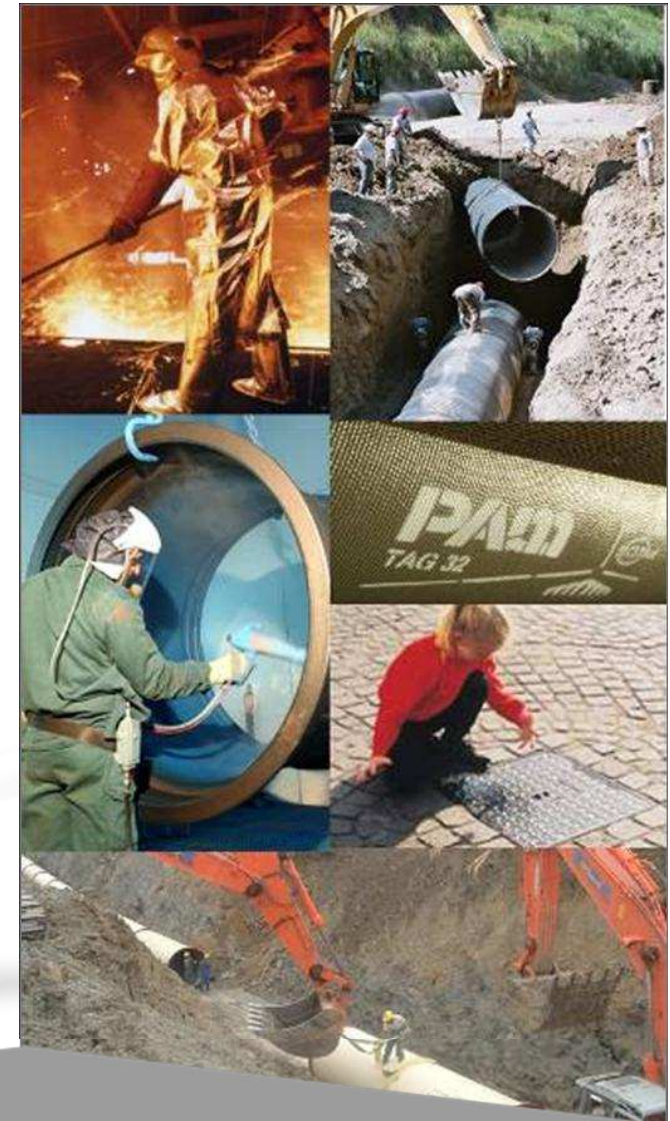
SAINT-GOBAIN

Arkadiusz Kieda – dział techniczny PAM

WOD-KAN-EKO 2013
Wrocław, 06-07.13.2013



INNOWACJA TO PRZYSZŁOŚĆ




SAINT-GOBAIN

Arkadiusz Kieda – dział techniczny PAM



PONT – A – MOUSSON

DOŚWIADCZENIE
+
POTRZEBA RYNKU
=
INNOWACJA


SAINT-GOBAIN

PAM

PONT-A-MOUSSON

DOŚWIADCZENIE

1856 – Odlewnia PAM zaczyna produkować rury z żeliwa szarego

1926 – PAM zaczyna odlewać rury w technologii odlewania odśrodkowego

1943 – Wynalezienie żeliwa sferoidalnego

1947 – PAM jako pierwsza firma przemysłowa kupuje patent na produkcję żeliwa sferoidalnego

1965 – Wynalezienie i rozwój połączeń kielichowych blokowanych – koniec z blokami oporowymi

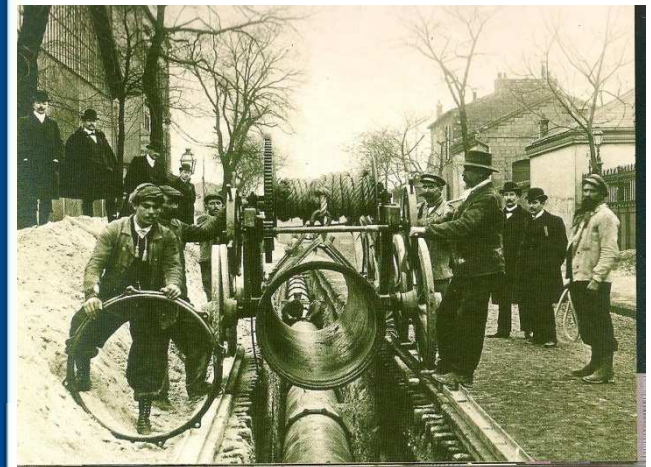
1986 – Wynalezienie powłoki zewnętrznej ZINALIUM

2000 – Wprowadzenie rur PAM NATURAL na rynek

2008 – Rozpoczęcie produkcji rur BLUTOP



Rura HALBERG (dziś SAINT-GOBAIN) z roku 1890 – wykopana w 2009 podczas renowacji Starego Portu we Wrocławiu




SAINT-GOBAIN
PAM

PONT-A-MOUSSON

DOŚWIADCZENIE

1856 – Odlewnia PAM zaczyna produkować rury z żeliwa szarego

1926 – PAM zaczyna odlewać rury w technologii odlewania odśrodkowego

1943 – Wynalezienie żeliwa sferoidalnego

1947 – PAM jako pierwsza firma przemysłowa kupuje patent na produkcję żeliwa sferoidalnego

1965 – Wynalezienie i rozwój połączeń kielichowych blokowanych – koniec z blokami oporowymi

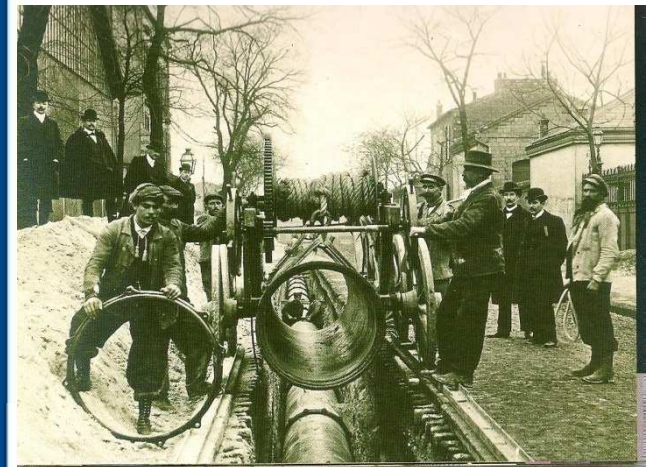
1986 – Wynalezienie powłoki zewnętrznej ZINALIUM

2000 – Wprowadzenie rur PAM NATURAL na rynek

2008 – Rozpoczęcie produkcji rur BLUTOP



Rura HALBERG (dziś SAINT-GOBAIN) z roku 1890 – wykopana w 2009 podczas renowacji Starego Portu we Wrocławiu



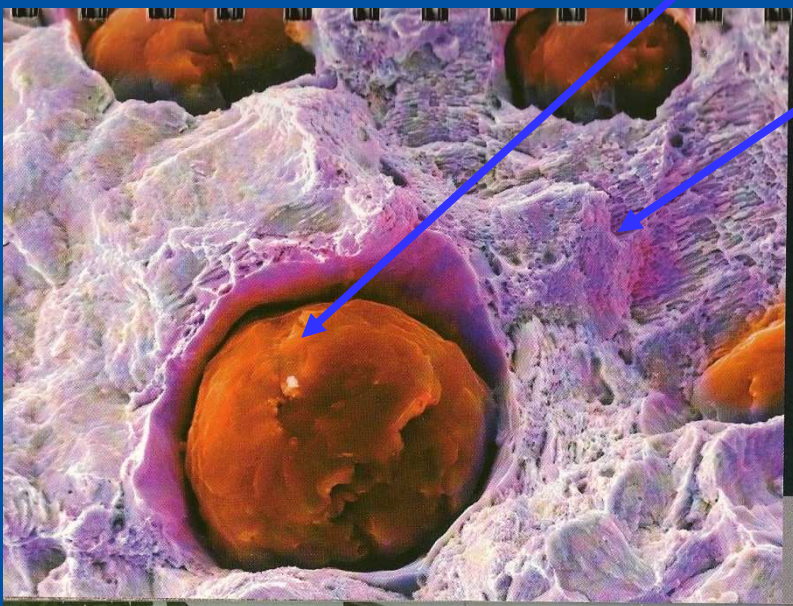

SAINT-GOBAIN
PAM

PAM



Sferoidy węgla

Stop żelaza z węglem




SAINT-GOBAIN
PAM

PONT-A-MOUSSON

DOŚWIADCZENIE

1856 – Odlewnia PAM zaczyna produkować rury z żeliwa szarego

1926 – PAM zaczyna odlewać rury w technologii odlewania odśrodkowego

1943 – Wynalezienie żeliwa sferoidalnego

1947 – PAM jako pierwsza firma przemysłowa kupuje patent na produkcję żeliwa sferoidalnego

1965 – Wynalezienie i rozwój połączeń kielichowych blokowanych – koniec z blokami oporowymi

1986 – Wynalezienie powłoki zewnętrznej ZINALIUM

2000 – Wprowadzenie rur PAM NATURAL na rynek

2008 – Rozpoczęcie produkcji rur BLUTOP

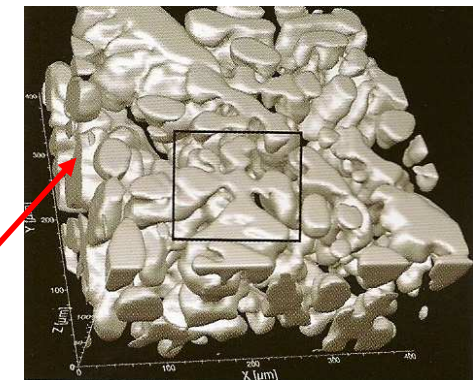
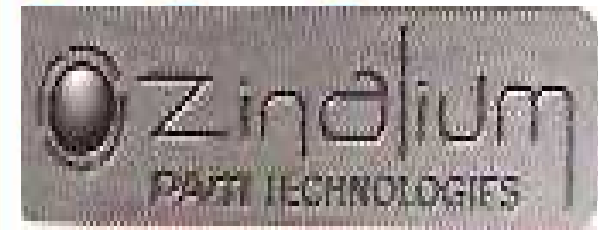
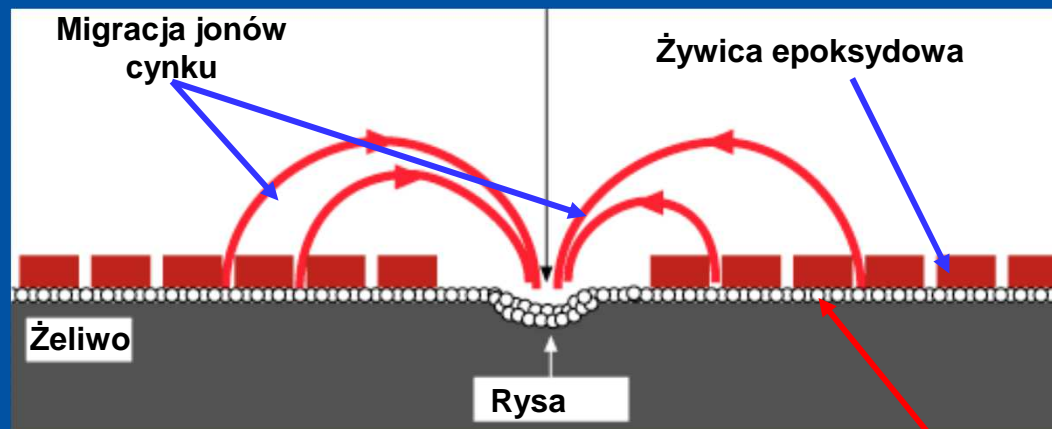



SAINT-GOBAIN
PAM

PONT-A-MOUSSON

DOŚWIADCZENIE

Aktywna powłoka stopu Zn-Al **Zinalium**[®] oraz dodatkowa powłoka z żywicy epoksydowej całkowicie zabezpiecza żeliwo przed korozją



Mieszanina Zn-Al

O żywotności rury
decyduje powłoka
ochronna, a nie
grubość ścianki!


SAINT-GOBAIN
PAM

PONT-A-MOUSSON

DOŚWIADCZENIE

1856 – Odlewnia PAM zaczyna produkować rury z żeliwa szarego

1926 – PAM zaczyna odlewać rury w technologii odlewania odśrodkowego

1943 – Wynalezienie żeliwa sferoidalnego

1965 – PAM jako pierwsza firma przemysłowa kupuje patent na produkcję żeliwa sferoidalnego

1973 – Wynalezienie i rozwój połączeń kielichowych blokowanych – koniec z blokami oporowymi

1986 – Wynalezienie powłoki zewnętrznej PAM NATURAL

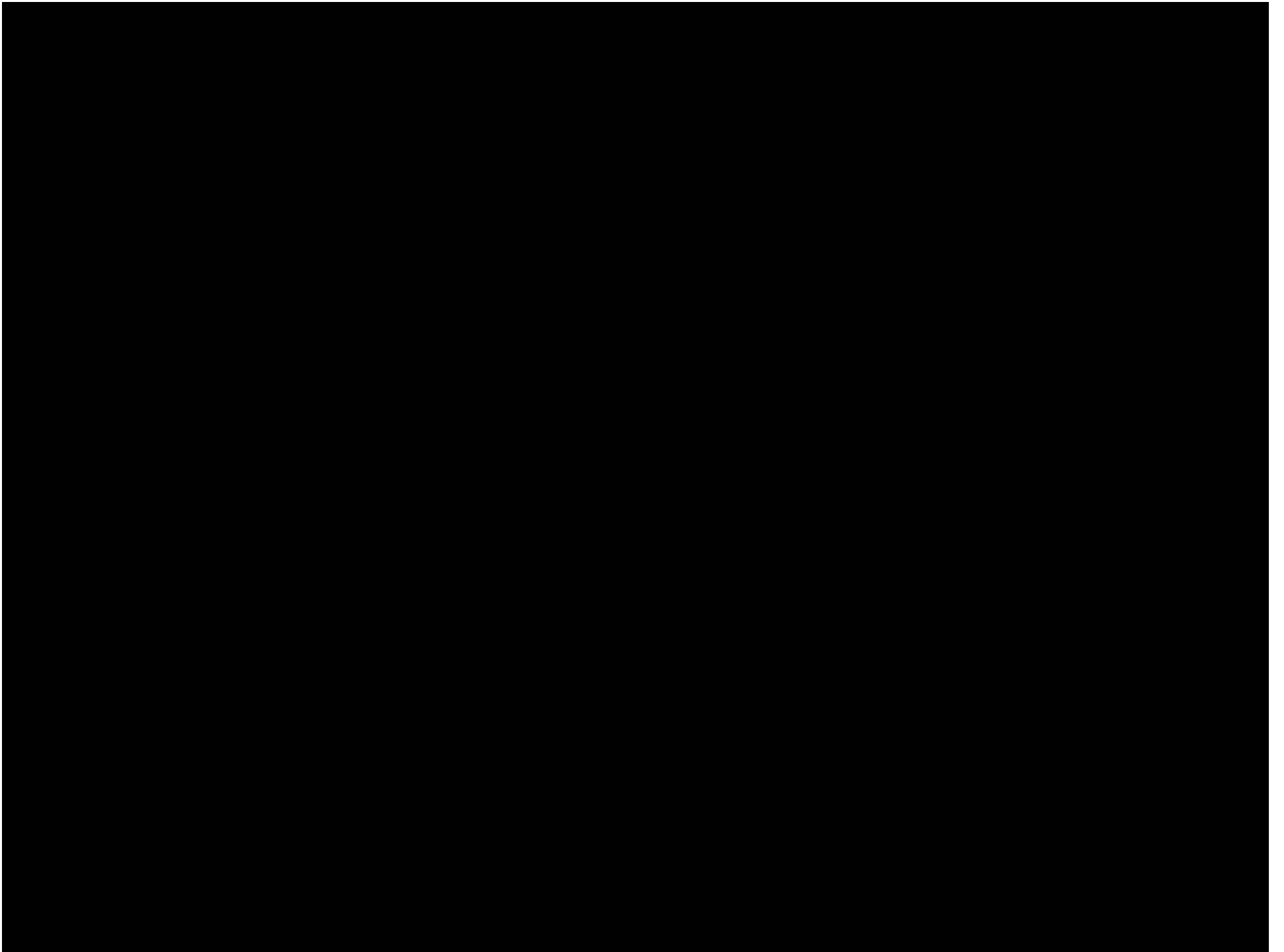
2000 – Wprowadzenie rur PAM NATURAL na rynek

2008 – Rozpoczęcie produkcji rur BLUTOP



blutop


SAINT-GOBAIN
PAM



● Oszczędność materiału i energii

Procesy przemysłowe w PAM poddawane są nieustannej analizie mającej na celu ograniczenie zużycia materiałów i energii.

PAM zmniejszył zużycie materiału i energii poprzez ograniczenie wagi swoich produktów. Wyniki osiągnięte w tej dziedzinie są kluczowe: wraz z opracowaniem serii Blutop, masa stosowanego żeliwa zmniejszyła się o 50% przy zachowaniu rozmiaru rury – bez obniżenia jej wydajności.

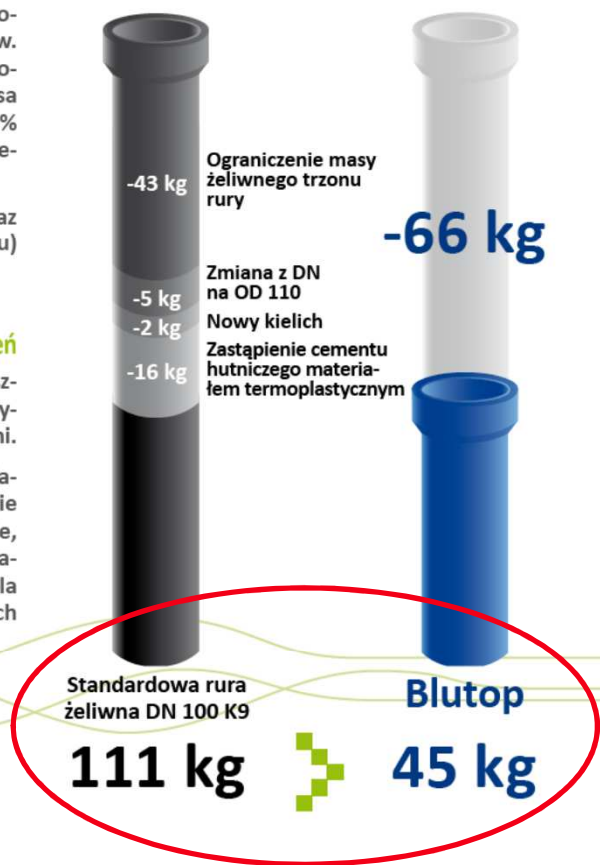
Zastosowanie najnowszych technologii oraz wykorzystanie surowców wtórnych (złomu) stanowią dopełnienie tej filozofii.

● Zarządzanie odpadami i emisją zanieczyszczeń

Odpady (farby, opakowania) oraz zanieczyszczenia produkcyjne (ciecze, pyły) podlegają rygorystycznym normom zarządzania odpadami.

W codziennym życiu podejmowane są działania skierowane na zapobieganie i ograniczenie emisji zanieczyszczeń oraz minimalizowanie, bezpieczne składowanie i powtórne przetwarzanie odpadów. PAM nieustannie udoskonala te procesy zgodnie z ISO 14001 we wszystkich swoich zakładach produkcyjnych.

Oszczędność żeliwa w rurach PAM



„W ciągu 15 lat PAM ograniczył zapotrzebowanie na energię potrzebną do produkcji rury o tej samej średnicy o 30%.”

Mniejsze zużycie energii podczas pompowania wody

● Energia tłoczenia: główne źródło zanieczyszczeń

Dostarczanie wody pod ciśnieniem wymaga użycia energii do pompowania, co jest głównym źródłem zanieczyszczeń. Wyzwaniem stawianym rurociągom jest ograniczenie zużycia energii, a tym samym emisji CO₂.

● Rurociągi PAM to odpowiedź na powyższe wyzwanie

Rurociągi z żeliwa sferoidalnego firmy PAM mogą w znacznym stopniu ograniczyć zanieczyszczenia środowiska dzięki dwóm głównym walorom:

1. Szelność: współczynnik awaryjności rurociągów żeliwnych jest najniższy, co ogranicza ilość niezbędnych napraw. Mniejsza ilość wycieków oznacza mniejsze straty energii. I kto nie zgodzi się z tezą, że mniejsza ilość napraw to mniejsze utrapienie?
2. Średnica wewnętrzna rury ma znaczący wpływ na straty ciśnienia, a tym samym na ilość energii wymaganej do tłoczenia. Większa średnica wewnętrzna rur BLUTOP w porównaniu z odpowiadającą jej średnicą nominalną, jest źródłem znaczących oszczędności a tym samym przyczynia się do obniżenia emisji CO₂.



Statystyka awaryjności: Niemieckie Stowarzyszenie Techniczno-Naukowe Gazu i Wody
Źródło: www.dvgw.de

Więszy przekrój hydrauliczny oznacza niższe koszty pompowania

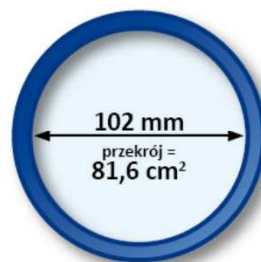
DN110



Polietylen
EN 12201-1



PVC (+25 %)
EN 1452-2

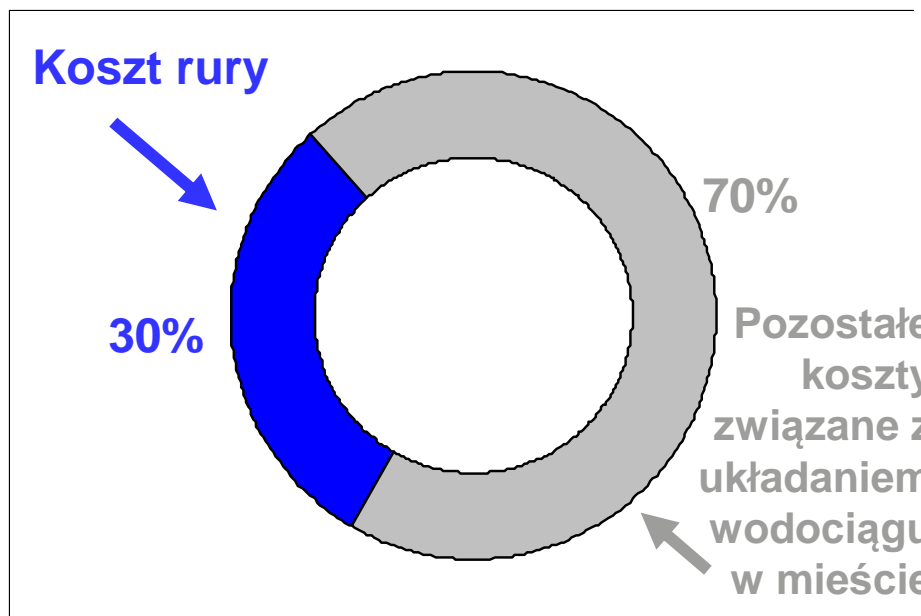
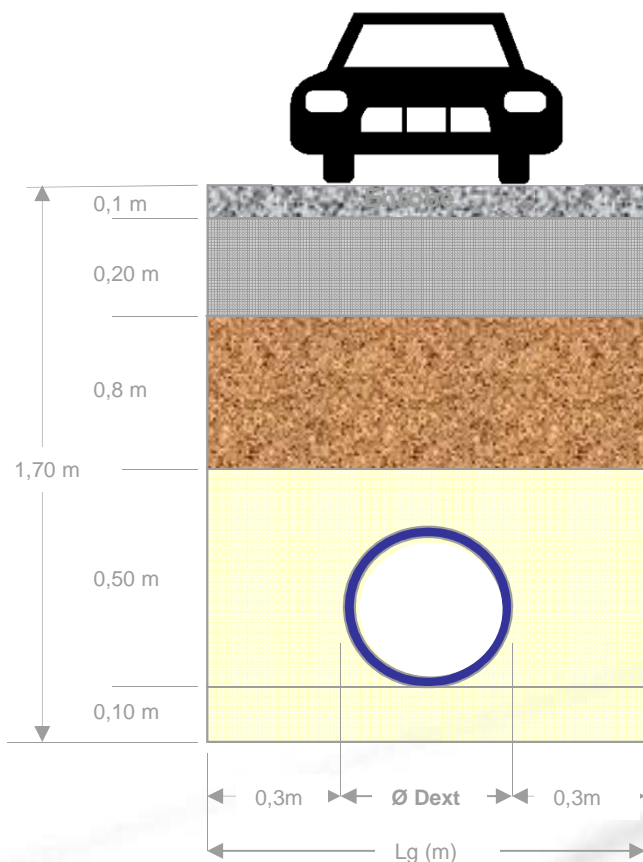


Blutop (+47 %)

Dla danego natężenia przepływu, każde dodatkowe powiększenie średnicy wewnętrznej o 1% oznacza o 5% mniejszy spadek ciśnienia, a to oznacza zmniejszenie zużycia energii pompowania, a tym samym emisji CO₂.

Duży przekrój hydrauliczny obniża koszty tłoczenia ograniczając spadki ciśnienia

- **Niska cena, pozwalająca na szybki rozwój sieci dystrybucyjnej**



$$20\% \times 30\% = 8,5\% \times 70\%$$



Znalezienie 8,5% oszczędności w koszcie posadowienia pozwala na zastosowanie o 20% droższego systemu rur = wyższa jakość

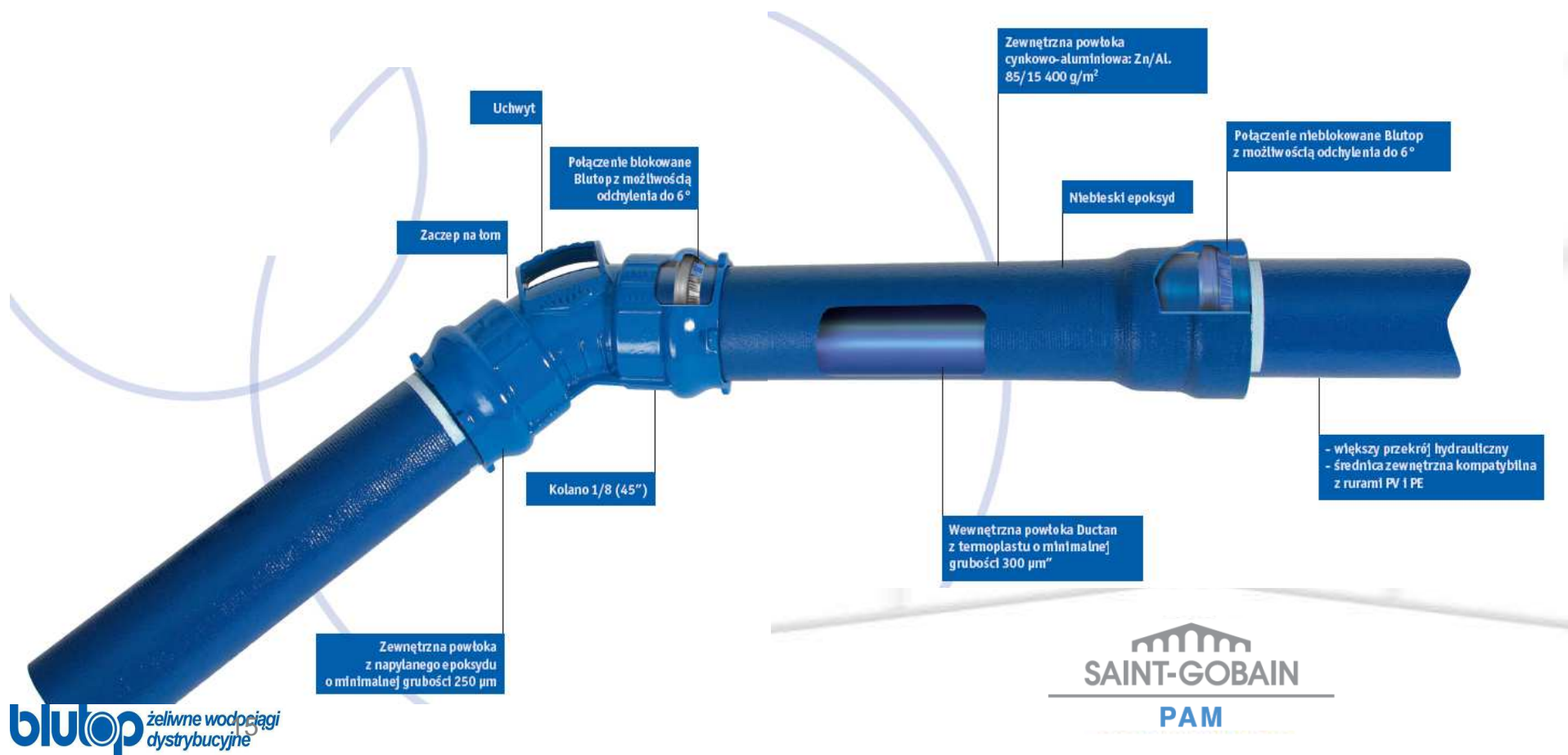
Blutop = potrzeba rynku + doświadczenie PAM

blutop

Gama rur i kształtek z żeliwa sferoidalnego

Rozdzielcza Sieć Wodociągowa

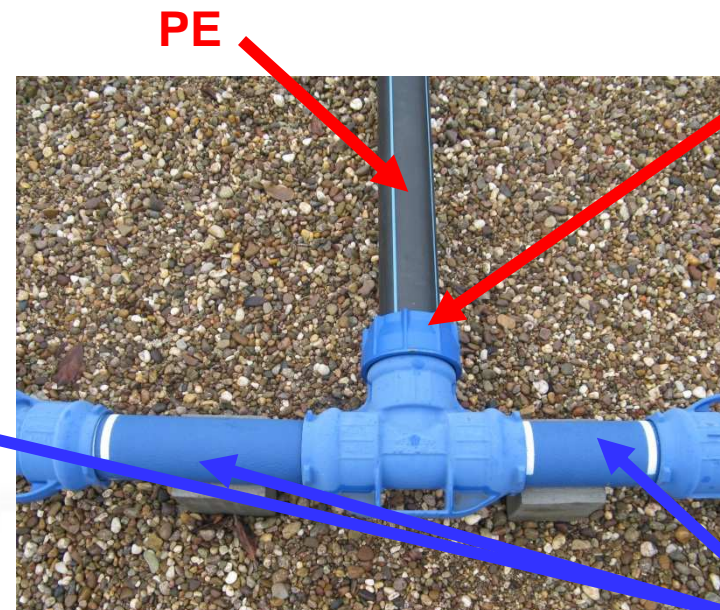
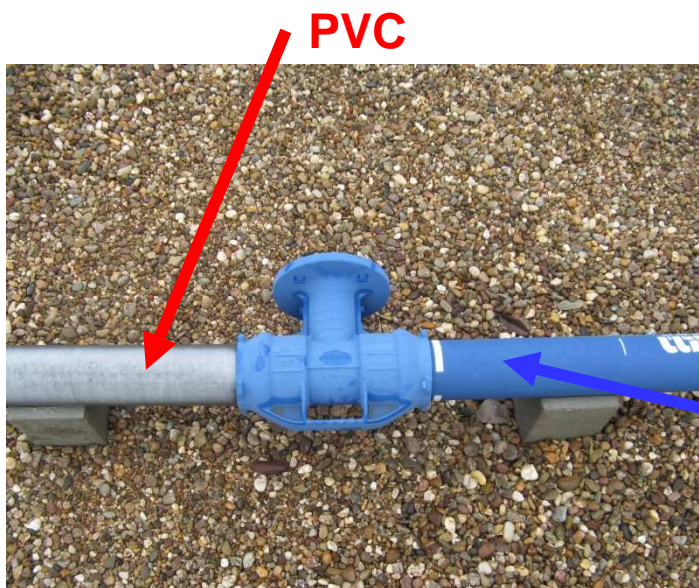
Ø 75 do 160 mm



Blutop = potrzeba rynku + doświadczenie PAM



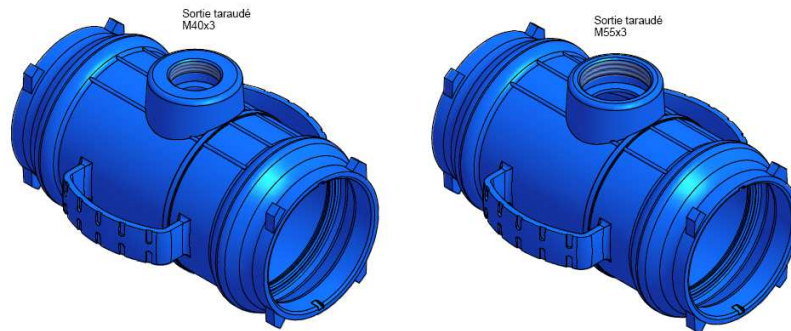
- Możliwość łączenia systemu Blutop z rurami z PE i PVC.



System zabezpieczający przed wysunięciem rury PE



- Łatwość przyłączania do sieci nowych odbiorców
 - przyłączanie się do budowanego wodociągu



DODATKOWA KORZYŚĆ:

Nie potrzeba zgrzewać siodła, montaż w każdych warunkach standardowym oprzyrządowaniem

- przyłączanie się do czynnego wodociągu



- **Automatyczne połączenia kielichowe gwarantują:**
 - szczelność,
 - elastyczność
 - kompensację ruchów gruntu

- **możliwość odchyień kątowych o 6 stopni**



Możliwość 6-ścio stopniowych odchyień w kielichach rur i kształtek czyni system niezwykle elastycznym oraz pozwala na kompensację sił wybozeniowych

Łatwość projektowania

Blutop = potrzeba rynku + doświadczenie PAM



blutop *żeliwne wodociągi
dystrybucyjne*



Blutop = potrzeba rynku + doświadczenie PAM

blutop

blutop *żeliwne wodociągi
dystrybucyjne*

To jest naprawdę proste !

Blutop = potrzeba rynku + doświadczenie PAM



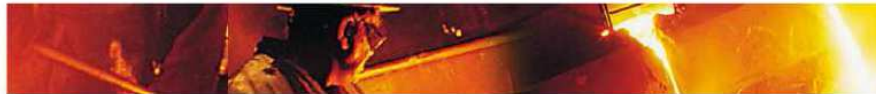
Pierwsza instalacja
systemu rur i kształtek

blutop

w Polsce

Gliwice, grudzień 2009
temperatura: -8°C

Blutop = potrzeba rynku + doświadczenie PAM



| SYSTEMY WODOCIĄGOWE | Aktualności | | | | | | |
|--|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|---------|
| | Strona główna | | Katalogi | Cenniki | Certyfikaty | Realizacje | Kontakt |
| | Magistrale wodociągowe | Sieci kanalizacyjne | Sieci dystrybucyjne blutop | | Technologie bezwykopowe | | |
| ▶ RURY I KSZTAŁTKI | ▶ ARMATURA | ▶ ŁĄCZNIKI | SYSTEMY KANALIZACYJNE | | | ▶ RURY I KSZTAŁTKI | |
| ▶ ARMATURA | ▶ ŁĄCZNIKI | UZBROJENIE DROGOWE | | | | | |
|  <p>Zrównoważony rozwój PAM</p> <p>Ogólne Warunki Sprzedaży</p> | | | | | | | |
| Ip. | Projekt | Inwestor | Średnice DN/OD | Długość [m] | Rok | | |
| 1 | Gliwice, ul. Sieronia | PWiK Gliwice | 110 | 258 | 2009 | | |
| 2 | Poznań, Lotnisko Krzesiny (Baza F16) | MON | 90/110 | 9230 | 2010 | | |
| 3 | Mikolów, ul. Brzozowa | ZIM Mikolów | 110 | 306 | 2010 | | |
| 4 | Gliwice, Rynek | PWiK Gliwice | 110 | 320 | 2010 | | |
| 5 | Gliwice, ul. Studzienna | PWiK Gliwice | 110 | 160 | 2010 | | |
| 6 | Chorzów, ul. Zawiszy Czarnego | ChSPWiK Chorzów | 110 | 430 | 2010 | | |
| 7 | Pińczów, przyłącze do fabryki Rigips | Rigips | 110 | 590 | 2010 | | |
| 8 | Ostrowiec Świętokrzyski | UM Ostrowiec Św. | 110 | 130 | 2010 | | |
| 9 | Tomaszów Mazowiecki, ul. Szkolna | PWiK Tomaszów Maz. | 110 | 180 | 2010 | | |
| 10 | Częstochowa, ul. Makuszyńskiego | PWiK Okręgu Częstochowskiego | 110 | 140 | 2011 | | |
| 11 | Mikolów, ul. Brzozowa 2 | ZIM Mikolów | 110 | 80 | 2011 | | |
| 12 | Częstochowa, ul. Ikara | PWiK Okręgu Częstochowskiego | 110 | 170 | 2011 | | |
| 13 | Będzin, ul. Łąkowa | MPWiK Będzin | 90/110 | 240 | 2011 | | |
| 14 | Stalowa Wola | MZK Stalowa Wola | 90/110 | 1260 | 2011 | | |
| 15 | Stalowa Wola | MZK Stalowa Wola | 110 | 312 | 2011 | | |
| 16 | Tomaszów Mazowiecki, ul. Zawadzka | PWiK Tomaszów Maz. | 110 | 150 | 2011 | | |
| 17 | Piła, ul. Podgórna | PWiK Piła | 110 | 300 | 2011 | | |
| 18 | Augustów, ul. Wodna | PWiK Augustów | 90 | 440 | 2011 | | |
| 19 | Gliwice, Starówka | PWiK Gliwice | 90/110 | 380 | 2011 | | |
| 20 | Gliwice, ul. Daszyńskiego | PWiK Gliwice | 110 | 190 | 2011 | | |
| 21 | Gliwice, ul. Stryjska | PWiK Gliwice | 110 | 300 | 2011 | | |

