

System kanalizacji wewnętrznej

AMAXPRO



**BEZPIECZEŃSTWO
I TRWAŁOŚĆ W KANALIZACJI**


aliaxis

Spis treści:

Bezpieczeństwo i trwałość w kanalizacji	str. 3
Technologia produkcji	str. 4
Specyfikacja techniczna kanalizacji AmaxPRO	str. 7
Normy krajowe i oceny techniczne	str. 8
Zasada projektowania systemu AmaxPRO	str. 9
Cięcie rur i wykonywanie połączeń	str. 11
Montaż i instalacja systemu AmaxPro	str. 12
Kartoteka produktów - Rury	str. 13
Kartoteka produktów - Kształtki	str. 14
Znakowanie systemu AmaxPRO	str. 18
Pakowanie, przechowywanie i transport	str. 19

Koncern Aliaxis

Z pasją tworzymy zrównoważone, innowacyjne rozwiązania w zakresie zaopatrywania w wodę i energię. Dostarczamy ludziom na całym świecie zaawansowane systemy rurowe z tworzyw sztucznych, prowadząc naszą działalność tak, aby wyprzedzała gwałtownie rosnące potrzeby naszych Klientów.

Jesteśmy lokalni sercem, a globalni duchem!

Wykorzystujemy globalną perspektywę Grupy Aliaxis, aby wspierać nasze lokalne działania. Zaś suma lokalnych doświadczeń pozwala nam tworzyć rozwiązania przynoszące korzyści naszym Klientom na całym świecie. Posiadamy ponad 100 centrów dystrybucji i ponad 70 zakładów produkcyjnych zlokalizowanych w ponad 40 krajach. Każdego dnia ponad 15 tysięcy naszych pracowników z pasją i odpowiedzialnością tworzy i dostarcza niezawodne rozwiązania dla naszych Klientów.



AMAXPRO BEZPIECZEŃSTO I TRWAŁOŚĆ W KANALIZACJI



Niskoszumowość

Trójwarstwowa konstrukcja rurociągu
Podwyższona sztywność obwodowa
Wzmocnienie związkami mineralnymi



Potwierdzone
właściwości
akustyczne



Odporność

Trwały montaż i użytkowanie poniżej -10°C
Bezpieczny transport gorących ścieków
 $+90^{\circ}\text{C}$ - stała, $+95^{\circ}\text{C}$ - chwilowa
Magazynowanie w warunkach zimowych



Możliwość
montażu
poniżej -10°C



Transparentność

Biała warstwa wewnętrzna rurociągu
Łatwa kontrola jakości wykonanych prac
Szybka lokalizacja zatorów



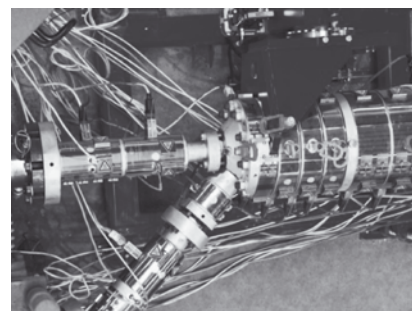
Możliwość
inspekcji przy
użyciu kamery

AMAXPRO – TECHNOLOGIA PRODUKCJI

System AMAXPRO produkowany jest w procesie koekstruzji, czyli wspólnego wytłaczania poszczególnych warstw, dającym w efekcie trójwarstwową rurę strukturalną. Poszczególne warstwy różnią się między sobą formułą materiałową, a każda z nich przyczynia się do nadania systemowi AMAXPRO szczególnej cechy mechanicznej i użytkowej.

Produkcja rurociągu odbywa się w procesie ciągłym, w którym:

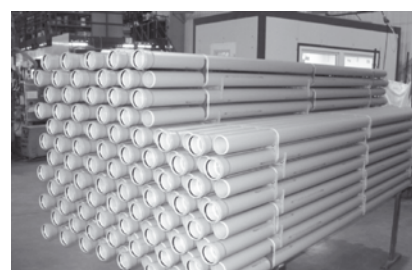
- w pierwszej kolejności trzy odmiany surowca (polipropylen) zostają w procesie współwytłaczania zespolone i od tej pory stanowią zwartą i nierozłączną strukturę trójwarstwową rurociągu;
- następnie rurociąg przechodzi kolejno przez proces kalibracji i studzenia nabierając ostatecznego kształtu i formy; w wyniku tego procesu rura AMAXPRO poddawana jest naprzemiennie naprężeniom i kondycjonowaniu, osiągając ostatecznie swoje wysokie właściwości mechaniczne;
- kolejno w procesie nadruku na zewnętrznej ściance systemu powstaje opis i w końcowej fazie rurociąg zostaje docięty na deklarowaną długość;
- proces cięcia poszczególnych odcinków jest ściśle zsynchronizowany z prędkością linii, aby zachować deklarowaną w opisie długość odcinka i rozmieszczenie elementów graficznych;
- ostatni etap procesu produkcji to uformowanie kielicha na końcu rury oraz opakowanie produktu zaprojektowane indywidualnie dla poszczególnych długości odcinków i ilości rur.



fol. 1



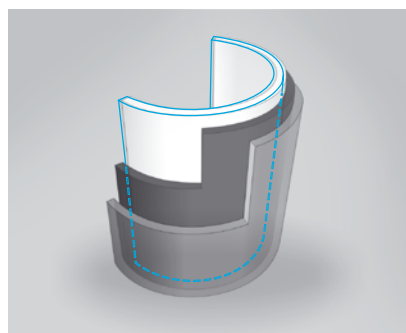
fol. 2



fol. 3

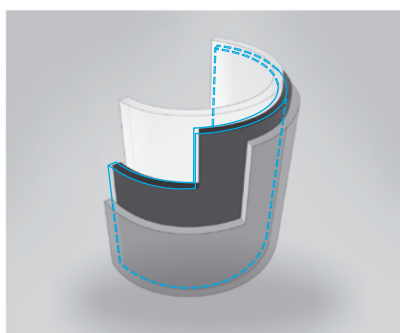
AMAXPRO – TRZY WARSTWY

Współwytłaczanie trzech warstw polipropylenu jest procesem precyzyjnym, wymagającym stałej kontroli parametrów produkcyjnych. Każda warstwa jest inna i pełni określoną rolę w końcowej formie produktu.



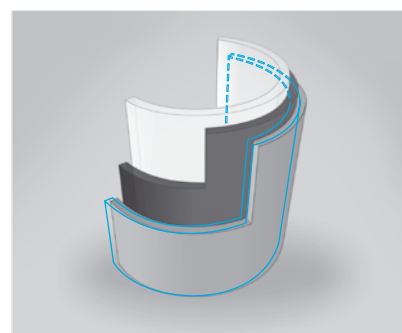
WARSTWA WEWNĘTRZNA

- materiał PP-kopolimer
- kolor biały
- bezpośredni kontakt ze ściekami +90°C [+95°C]
- możliwość inspekcji kamerą



WARSTWA ŚRODKOWA

- materiał PP-MD (wzmocniona minerałami)
- kolor ciemny szary
- właściwości mechaniczne, w tym wysoka sztywność



WARSTWA ZEWNĘTRZNA

- materiał PP-kopolimer
- kolor szary
- bezpośredni kontakt z otoczeniem
- odporność na niską temperaturę [-10°C]

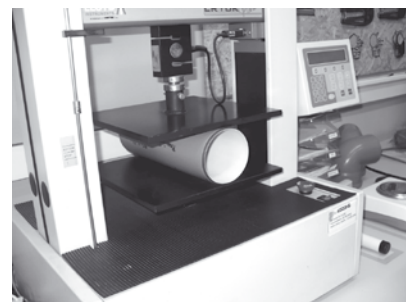
WYSOKA WYTRZYMAŁOŚĆ MECHANICZNA

Dzięki zastosowaniu wielowarstwowej konstrukcji rury oraz wzmocnionego związkami mineralnymi polipropylenu system AMAXPRO wykazuje wysoką sztywność obwodową SN oraz znaczną odporność mechaniczną w porównaniu ze zwykłą kanalizacją wewnętrzną.

System AMAXPRO może być instalowany i użytkowany wewnątrz budynku (piony, podejścia, poziomy kanalizacyjne) oraz układany i zabetonowany w instalacjach podposadzkowych.*

W porównaniu ze zwykłą kanalizacją HT system AMAXPRO posiada wyższą odporność na:

- czynniki mechaniczne - naprężenia zewnętrzne (udarność, uszkodzenia w transporcie, magazynowanie),
- działanie czynników atmosferycznych - zmiany temperatury (zachowanie niezmięnionej struktury podczas długotrwałego przechowywania i transportu w warunkach zimowych).



fot. 4



fot. 5



fot. 6

* ma zastosowanie w przypadku systemu o typoszeregu SN4

MOŻLIWOŚĆ MONTAŻU W TEMPERATURACH PONIŻEJ [-10°]

W dobie obecnego rozwoju technologii budownictwa prace instalacyjne na budowach, o ile przystosowany jest do tego system, prowadzi się przez cały rok. System AMAXPRO spełnia powyższe oczekiwania, a także założenia normy PN-EN 11173. Może więc być bezpiecznie instalowany w temperaturach poniżej -10°C , gwarantując pełną szczelność połączeń w czasie eksploatacji.

Przy montażu zwykłej kanalizacji HT w temperaturach poniżej -10°C na łączeniu rury w kielichu mogą powstawać pęknięcia, które w wyższych temperaturach (w okresie letnim lub w czasie przepływu gorących ścieków) przekształcą się w szczeliny, co spowoduje wydostawanie się z kanalizacji przykrych zapachów i zatęchłych oparów.



fot. 7

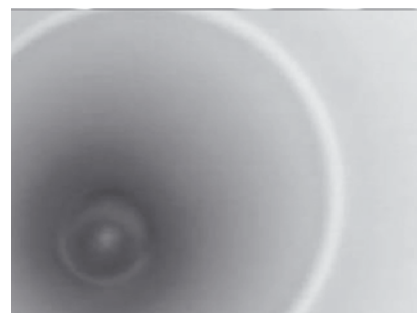
ODPORNOŚĆ NA WYSOKĄ TEMPERATURĘ ŚCIEKÓW

Profesjonalny system kanalizacji wewnętrznej oprócz wysokiej wytrzymałości mechanicznej i odpowiedniego zachowania w niskich temperaturach musi równocześnie bezpiecznie odprowadzać ścieki sanitarne o wysokiej temperaturze.

System AMAXPRO bezpiecznie transportuje ścieki gorące o temperaturze stałej +90°C i bardzo gorące o temperaturze chwilowej +95°C, co w żaden sposób nie wpływa na strukturę rur.



fot. 8



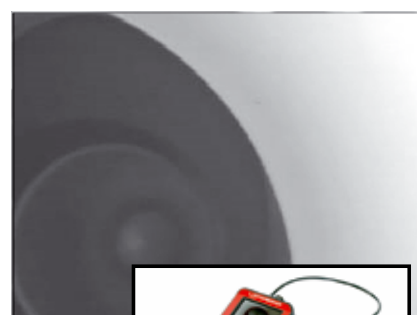
fot. 9 Inspekcja rurociągu AMAXPRO w miejscu połączenia „rura-rura”

MOŻLIWOŚĆ INSPEKCJI WEWNĄTRZKANAŁOWEJ PRZY UŻYCIU KAMERY

Inspekcja pionów i podejść kanalizacyjnych po zainstalowaniu systemu w budynku to coraz powszechniejsza praktyka na budowach. Daje to pewność firmie instalacyjnej oraz inwestorowi, iż zamontowany system jest w 100% drożny, czysty i gotowy do eksploatacji. Dzisiejsze urządzenia inspekcyjne kanalizacji wewnętrznej pozwalają kontrolować przewody w zakresie średnic od Ø 50 do Ø 160.

Drugim ważnym aspektem jest inspekcja instalacji eksploatowanej, która uległa zatkaniu w związku z codziennym użytkowaniem kanalizacji. System AMAXPRO posiada w swej konstrukcji warstwę wewnętrzną białą, co umożliwia bardzo szybką inspekcję oraz łatwą lokalizację miejsca zatkania.

Dzięki użyciu rurociągów AMAXPRO z warstwą wewnętrzną białą oraz kształtek AMAX z warstwą wewnętrzną szarą bardzo łatwa staje się lokalizacja kształtki w pionie lub podejściu, czyli miejsc charakterystycznych w instalacji w budynku.



fot. 10



KARTA TECHNICZNA SYSTEMU KANALIZACJI WEWNĘTRZNEJ AMAXPRO

Charakterystyka	Rura - trójwarstwowa, współwytłaczana z warstwą środkową wzmocnioną związkami mineralnymi
Średnice rur i kształtek	Ø 32, Ø 40 - biała* Ø 50, Ø 75, Ø 110, Ø 125, Ø 160 mm - szara (rura trójwarstwowa)
Długość odcinków	250, 315, 500, 1000, 2000, 3000mm
Grubość ścianek	Ø 32-50 - 1,8 mm, Ø 75 - 1,9 mm, Ø 110 - 2,7 mm, Ø 125 - 3,9 mm, Ø 160 - 4,9 mm
Technologia łączenia	Połączenie szczelne kielichowe z uszczelką zgodnie z normą PN-EN 13254
System mocowania	Dostępne na rynku obejmy stalowe z wkładką gumową przeznaczone do montowania instalacji kanalizacyjnych
Konstrukcja	Rura trójwarstwowa
Materiał	Polipropylen modyfikowany - PP-MD Kopolimer - PP-kopolimer
Kolor	Warstwa wewnętrzna: biały - PP-kopolimer Warstwa środkowa: czarny - PP-modyfikowany Warstwa zewnętrzna: szary - PP-kopolimer
Odporność chemiczna	Zgodnie z tabelą odporności chemicznej AMAXPRO
Maksymalna temperatura ścieków	+90°C - stała, +95°C - chwilowa
Aprobaty	ITB-KOT-2018/0516 wydanie 2 Raport Instytutu Fraunhofer Stuttgart P-BA 53/2019e
Właściwości systemu	<ul style="list-style-type: none"> · Podwyższona sztywność obwodowa · Podwyższona wytrzymałość mechaniczna (montaż w budynku, możliwość zabetonowania) · Montaż w temperaturze poniżej -10°C · Łatwa inspekcja kamerą - kolor biały warstwy wewnętrznej · Certyfikowane właściwości niskoszumowe
Odporność ogniowa	zgodnie z DIN 4102 oraz PN-EN 13501

* rury PP białe produkowane w wersji kompaktowej (ścianka jednolita)

NORMY I KRAJOWE OCENY TECHNICZNE

System AMAXPRO posiada:

Krajową ocenę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej ITB-KOT - 2018/0516 wydanie 2 „Rury trójwarstwowe AMAXPRO z polipropylenu PP wzmocnionego materiałem mineralnym do instalacji kanalizacji wewnętrznej”. Rury AMAXPRO objęte niniejszą oceną techniczną spełniają szereg norm z zakresu jakości i bezpieczeństwa.

ITB-KOT - 2018/0516 wydanie 2

„RURY TRÓJWARSTWOWE AMAXPRO Z POLIPROPYLENU PP DO INSTALACJI KANALIZACJI WEWNĘTRZNEJ NISKOSZUMOWEJ”

PN-EN 1451

„Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli”

„Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do zastosowań bezciśnieniowych - Metoda badania wod szczelności”

PN-EN 13254

PN-EN 11173

„Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Rury z tworzyw termoplastycznych - Oznaczanie odporności na uderzenia zewnętrzne metodą schodkową”

„Uszczelnienia z elastomerów wymagania dotyczące uszczelki i złączy rur wodocięgowych i kanalizacyjnych”

PN-EN 681

PN-EN 1055

„Systemy rur z tworzyw termoplastycznych do kanalizacji wewnętrznej - badanie odporności na działanie podwyższonej temperatury”

„Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku - kanalizacja sanitarna - projektowanie układu - obliczenia”

PN-EN 12056

ZASADY PROJEKTOWANIA SYSTEMU AMAXPRO

ZASTOSOWANIE

System rur i kształtek AMAXPRO jest przeznaczony do bezpiecznego i bezwonnego odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z budynku. Elementy systemu AMAXPRO mogą być stosowane jako:

- podejścia do przyborów sanitarnych łączących je z pionem lub poziomem,
- pion kanalizacyjny odprowadzający ścieki z podejść od przyborów sanitarnych na danej kondygnacji,
- przewód odpływowy (poziom) odprowadzający ścieki z pionów (podwieszane pod stropem, w gruncie lub podposadzkowe) do systemu kanalizacji zewnętrznej,
- pion wentylacyjny – dodatkowo instalowany, równoległe do pionu kanalizacyjnego, służący jako wentylacja wspomagająca.

PROJEKTOWANIE UKŁADU KANALIZACYJNEGO

Parametry projektowania systemów kanalizacji wewnętrznej określa norma PN-EN 12056 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku – kanalizacja sanitarna – projektowanie układu – obliczenia”. Na jej podstawie określa się dane do projektu:

- średnicę przewodu,
- maksymalną długość podejść kanalizacyjnych,
- maksymalną ilość podłączonych przyborów sanitarnych,
- spadek przewodu,
- średnicę dodatkowego pionu wentylacji wspomagającej.

ROZMIESZCZENIE OBEJM

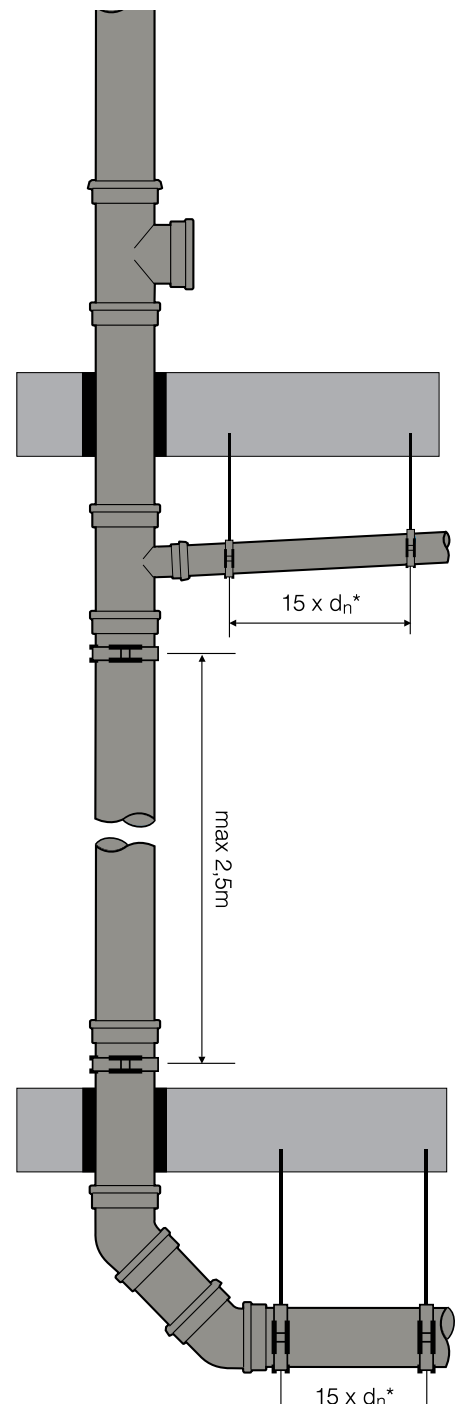
System rurociągów AMAXPRO charakteryzuje się wysoką sztywnością i mechaniczną wytrzymałością struktury.

Zapewnia to mniejszą podatność na odkształcenia przy instalacji pionów oraz w eksploatacji, co pozwala na zastosowanie większych odstępów pomiędzy obejmami.

Zagadnienie to jest bardzo ważnym elementem brany pod uwagę przy bezpiecznym projektowaniu pionów i podejść kanalizacyjnych.

Rozmieszczenie obejm przy założeniu standardowej wysokości kondygnacji $h=2,58\text{m}$ pokazano na rysunku obok.

W pionie kanalizacyjnym obejma powinna być montowana pod kielichem w miejscu łączenia rur lub włączenia podejścia lub też poziomu. Rozstaw obejm na podejściach i poziomach należy przyjmować jako $15 \times d_n^*$, gdzie d_n to średnica zewnętrzna rurociągu.



rys. 5

* przy średnicy rurociągu 125 mm i 160 mm odległość pomiędzy obejmami w poziomie wynosi max $10 \times d_n$

ZASADY PROJEKTOWANIA SYSTEMU AMAXPRO

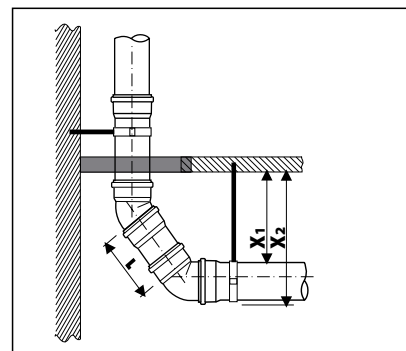
ODCINKI STABILIZUJĄCE

Odcinek stabilizujący „krótki”.

Przy wysokości pionów do 10 m zmianę kierunku z pionu w przyłączy kanalizacyjne poziome zaleca się realizować za pomocą dwóch kolan 45° oraz odcinka rury pomiędzy nimi $L < 240$ mm w danej średnicy.

Odcinek stabilizujący „długi”.

Przy wysokości pionów powyżej 10 m odcinek pomiędzy kolanami powinien mieć długość $L = 240$ mm.

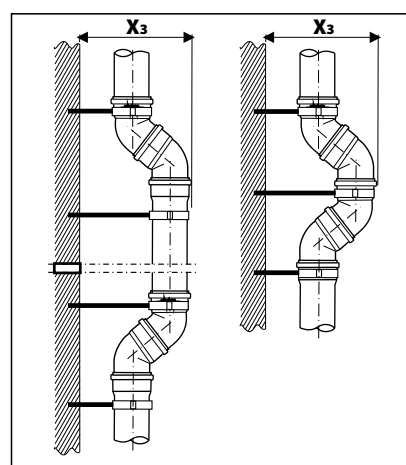


rys. 6

Długość sekcji L (mm)	Średnica rury d_n (mm)	Odległość od stropu X_1 (mm)	Odległość od stropu X_2 (mm)
240	110	160	270
240	160	160	325

ODSADZKA KANALIZACYJNA

W wysokich budynkach powyżej siedmiu kondygnacji (przy założeniu, że standardowa wysokość kondygnacji to $h = 2,58$ m wraz z grubością stropu), co 7-8 kondygnacji, idąc od najwyższego punktu pionu, w celu wyhamowania energii spadających z dużą prędkością ścieków, można opcjonalnie wykonać tzw. odsadzki kanalizacyjne. Przykładową konfigurację dla danej średnicy pokazano na rys. obok.



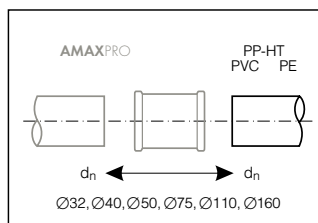
rys. 7

Średnica pionu d_n (mm)	Odległość X_3 (mm)
110	230
160	315

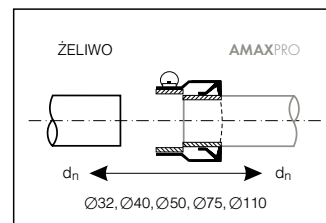
PEŁNA STANDARDYZACJA WYMIAROWA

System kanalizacji wewnętrznej AMAXPRO jest w pełni kompatybilny przy połączeniach z innymi systemami kanalizacji wewnętrznej produkowanymi zgodnie z normą PN-EN 1451.

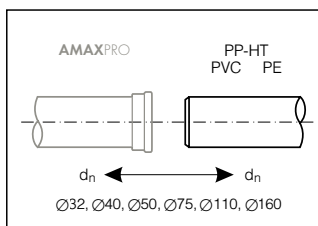
Oznacza to standardowe wykonywanie połączeń we wszystkich średnicach bez potrzeby stosowania złączek adaptacyjnych. System AMAXPRO łatwo łączy się ze znormalizowanymi systemami kanalizacyjnymi z PP-HT, PVC, PE oraz żeliwa. Na rysunkach obok zamieszczono podstawowe przykłady połączeń.



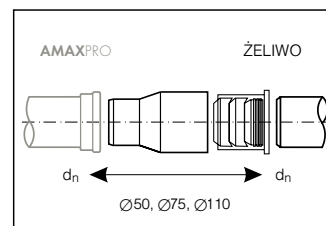
rys. 8



rys. 9



rys. 10



rys. 11

CIĘCIE RUR I WYKONYWANIE POŁĄCZEŃ

CIĘCIE RUR

Przed przystąpieniem do cięcia rury należy odmierzyć na jej ściance wymaganą długość i następnie odciąć zbędną część rurociągu. Do cięcia rur używamy dedykowanych narzędzi (fot. 13) lub wykorzystujemy skrzynkę uciosową i piłkę (fot. 14), ze szczególnym zwróceniem uwagi, aby kąt cięcia wynosił 90°.



rys. 12



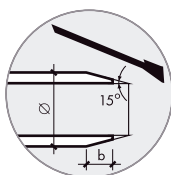
fot. 13



fot. 14

Kolejnym ważnym elementem jest właściwe sfazowanie końcówki rury przy użyciu dedykowanych narzędzi (fot. 15 i 16). Długość oraz kąt fazowania pokazuje tabela.

ø	40	50	75	110	125	160	[mm]
b	3,0	3,5	3,5	4,5	5,0	6,0	[mm]



fot. 15



fot. 16

WYKONYWANIE POŁĄCZEŃ – DYLATACJA 10 mm

W celu zapobiegnięcia wydłużeniom i skurczom liniowym odcinków rur należy w połączeniu kielichowym wykonać dystans 10 mm. Podczas łączenia bosego końca rury* z kielichem dociskamy rurę tak, aby połączyła się z wewnętrzną ścianką kielicha (fot. 17). Następnie na krawędzi łączenia kielicha i rury oznaczamy flamastrem linię i wysuwamy rurę z kielicha równo o 10 mm.



fot. 17

* zalecane użycie środka poślizgowego

MONTAŻ I INSTALACJA SYSTEMU AMAXPRO



fot. 18
Za pomocą poziomicy wyznaczamy linię przebiegu pionu kanalizacyjnego AMAXPRO.



fot. 19
Na wyznaczonej trasie przebiegu pionu odmierzamy punkty montażu obejm oraz miejsca wykonania podejść do przyborów sanitarnych.



fot. 20
Następnie przystępujemy do wywiercenia otworów o średnicach zależnych od średnicy przewodu rurowego.



fot. 21
Po osadzeniu w ścianie kołka rozporowego przystępujemy do montażu obejmy wkręcając ją ruchem obrotowym do ściany.



fot. 22
Otwarta obejma w pozycji do montażu rurociągu.



fot. 23
W ostatniej fazie montażu wprowadzamy do obejmy rurę lub kształtkę i łączymy ze sobą dwie części otwartej obejmy.

UKŁADANIE RUR AMAXPRO W INSTALACJACH PODPOSADZKOWYCH

Rury AMAXPRO z oznaczeniem obszaru stosowania BD mogą być układane, a następnie zabetonowane w instalacjach poziomych odpływowych podposadzkowych. Głębokość ułożenia i grubość warstwy przykrycia powinny być zgodne z zasadami projektowania instalacji podposadzkowej, a przed wylaniem posadzki należy zabezpieczyć połączenia kielichowe matą instalacyjną (3-5 mm) obustronnie je zaciskając. Przykładową konfigurację dla danej średnicy pokazano na rysunku obok.



fot. 24

KATALOG TECHNICZNY – AMAXPRO / RURY

Rura PP-HT AMAX / biała PPB

d_n [mm]	e_n [mm]	L [mm]	Index	Ilość szt. w opak	Rodzaj Opak.
32	1,8	250	PPB-032-018-025	30	KART
32	1,8	315	PPB-032-018-031	30	FOL
32	1,8	500	PPB-032-018-050	90	KART
32	1,8	1000	PPB-032-018-100	10	FOL
32	1,8	2000	PPB-032-018-200	10	FOL
40	1,8	250	PPB-040-018-025	21	KART
40	1,8	315	PPB-040-018-031	35	FOL
40	1,8	500	PPB-040-018-050	50	KART
40	1,8	1000	PPB-040-018-100	10	FOL
40	1,8	2000	PPB-040-018-200	10	FOL



Rura PP-HT AMAXPRO / szara PRO

d_n [mm]	e_n [mm]	L [mm]	Index	Ilość szt. w opak	Rodzaj Opak.
50	1,8	250	PRO-050-018-025	25	FOL
50	1,8	315	PRO-050-018-031	25	FOL
50	1,8	500	PRO-050-018-050	10	WZK
50	1,8	1000	PRO-050-018-100	10	WZK
50	1,8	2000	PRO-050-018-200	10	WZK
50	1,8	3000	PRO-050-018-300	10	WZK
75	1,9	250	PRO-075-019-025	25	FOL
75	1,9	315	PRO-075-019-031	25	FOL
75	1,9	500	PRO-075-019-050	10	WZK
75	1,9	1000	PRO-075-019-100	10	WZK
75	1,9	2000	PRO-075-019-200	10	WZK
75	1,9	3000	PRO-075-019-300	10	WZK
110	2,7	250	PRO-110-027-025	12	FOL
110	2,7	315	PRO-110-027-031	12	FOL
110	2,7	500	PRO-110-027-050	10	WZK
110	2,7	1000	PRO-110-027-100	10	WZK
110	2,7	2000	PRO-110-027-200	10	WZK
110	2,7	3000	PRO-110-027-300	10	WZK
160	4,9	500	PRO-160-049-050	28	PLT
160	4,9	1000	PRO-160-049-100	28	PLT
160	4,9	2000	PRO-160-049-200	28	PLT
160	4,9	3000	PRO-160-049-300	28	PLT



- KART - opakowanie kartonowe
- FOL - opakowanie foliowe
- WZK - wiązka
- PLT - paleta

KATALOG TECHNICZNY – AMAXPRO / KSZTAŁTKI

Kolano PP-HT AMAX / białe BKL

α°	d_n [mm]	Z_1 [mm]	Z_2 [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
15°	32	3	5	BKL-032-018-015	50	FOL
	40	4	7	BKL-040-018-015	20	FOL
30°	32	5	7	BKL-032-018-030	50	FOL
	40	7	10	BKL-040-018-030	20	FOL
45°	32	8	10	BKL-032-018-045	50	FOL
	40	10	14	BKL-040-018-045	20	FOL
67,5°	32	18	14	BKL-032-018-067	50	FOL
	40	20	21	BKL-040-018-067	20	FOL
87,5°	32	18	20	BKL-032-018-090	50	FOL
	40	23	26	BKL-040-018-090	20	FOL



Kolano PP-HT AMAX / szare KLW

α°	d_n [mm]	Z_1 [mm]	Z_2 [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
15°	50	5	9	KLW-050-018-015	50	FOL
	75	7	10	KLW-075-019-015	20	FOL
	110	9	14	KLW-110-027-015	20	FOL
	160	13	19	KLW-160-000-015	1	FOL
30°	50	9	12	KLW-050-018-030	50	FOL
	75	12	15	KLW-075-019-030	20	FOL
	110	17	22	KLW-110-027-030	20	FOL
	160	24	30	KLW-160-000-030	1	FOL
45°	50	12	16	KLW-050-018-045	50	FOL
	75	18	21	KLW-075-019-045	20	KART
	110	25	29	KLW-110-027-045	20	FOL
	160	36	42	KLW-160-000-045	1	FOL
67,5°	50	20	23	KLW-050-018-067	50	FOL
	75	28	31	KLW-075-019-067	20	KART
	110	40	44	KLW-110-027-067	20	FOL
87,5°	50	28	31	KLW-050-018-090	50	FOL
	75	40	43	KLW-075-019-090	20	KART
	110	57	61	KLW-110-027-090	20	FOL
	160	83	89	KLW-160-000-090	1	FOL



Trójnik PP-HT AMAX / biały BTR

α°	d_n [mm]	Z_1 [mm]	Z_2 [mm]	Z_3 [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
45°	32/32	8	40	40	BTR-032-032-045	50	FOL
	40/40	10	50	50	BTR-040-040-045	20	FOL
67,5°	32/32	16	23	23	BTR-032-032-067	20	FOL
	40/40	18	35	35	BTR-040-040-067	20	FOL
87,5°	32/32	20	21	21	BTR-032-032-090	50	FOL
	40/40	23	25	25	BTR-040-040-090	20	FOL



Trójnik PP-HT AMAX / szary TRW

α°	c	Z_1 [mm]	Z_2 [mm]	Z_3 [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
45°	50/50	12	62	62	TRW-050-050-045	50	FOL
	75/50	-1	79	74	TRW-075-050-045	20	FOL
	75/75	-1	79	74	TRW-075-075-045	20	FOL
	110/50	-17	104	92	TRW-110-050-045	20	FOL
	110/75	1	116	109	TRW-110-075-045	20	FOL
	110/110	25	134	34	TRW-110-110-045	15	FOL
	160/110	1	168	159	TRW-160-110-045	1	FOL
67,5°	160/160	36	194	194	TRW-160-160-045	1	FOL
	50/50	20	41	41	TRW-050-050-067	50	FOL
	75/50	14	54	46	TRW-075-050-067	10	KART
	75/75	14	54	46	TRW-075-075-067	10	KART
	110/50	8	73	54	TRW-110-050-067	20	FOL
	110/75	22	78	67	TRW-110-075-067	8	KART
	110/110	40	86	86	TRW-110-110-067	15	FOL
87,5°	50/50	28	30	30	TRW-050-050-090	50	FOL
	75/50	38	42	42	TRW-075-050-090	10	KART
	75/75	38	42	42	TRW-075-075-090	10	KART
	110/50	28	60	32	TRW-110-050-090	20	FOL
	110/75	38	60	43	TRW-110-075-090	8	KART
	110/110	57	62	62	TRW-110-110-090	15	FOL
	160/110	58	86	64	TRW-160-110-090	1	FOL
160/160	83	89	89	TRW-160-160-090	1	FOL	



KATALOG TECHNICZNY – AMAXPRO / KSZTAŁTKI

Redukcja PP-HT AMAX / biała BZW szara ZWW

d_n/d_{n1}	Z_1 [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
50/32	10	BZW-050-032-000	20	FOL
50/32	18	ZWW-050-032-000T	20	KART
50/40	10	ZWW-050-040-000T	15	KART
75/50	20	ZWW-075-050-000	50	FOL
110/50	10	BZW-110-050-000	10	FOL
110/50	40	ZWW-110-050-000	50	FOL
110/75	26	ZWW-110-075-000T	15	KART
160/110	34	ZWW-160-110-000T	10	FOL



Redukcja krótka, inwersja PP-HT AMAX / szara ZWW

d_n/d_{n1}	Z_1 [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
50/40	-18	ZWW-050-040-OKR	20	FOL
40/50	6	ZWW-050-040-INW	20	FOL
75/50	-20	ZWW-075-050-OKRT	20	KART
110/50	-48	ZWW-110-050-OKR	50	FOL
110/75	-48	ZWW-110-075-OKR	50	FOL



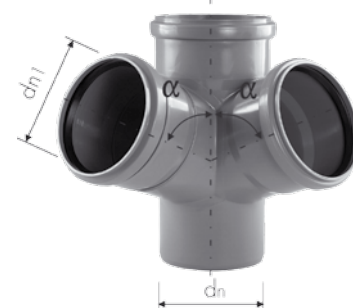
Czwórnik jednopłaszczyznowy PP-HT AMAX / szary CZK

α°	d_n	d_n/d_{n1}	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
67,5°	50	50	CZK-050-050-067	50	FOL
	75	75	CZK-075-075-067	1	FOL
	110	50	CZK-110-050-067	10	FOL
	110	110	CZK-110-110-067	10	FOL



Czwórnik narożny PP-HT AMAX / szary CZP

α°	d_n [mm]	d_n/d_{n1}	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
67,5°	110	110	CZP-110-110-067	10	KART



Mufa przesuwna PP-HT AMAX / biała BMP

d_n [mm]	L [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
32	95	BMP-032-000-000	50	FOL
40	100	BMP-040-000-000	20	FOL



Mufa przesuwna PP-HT AMAX / szara MPW

d_n [mm]	L [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
50	105	MPW-050-000-000	50	FOL
75	110	MPW-075-000-000	20	FOL
110	128	MPW-110-000-000	20	FOL
160	196	MPW-160-000-000	1	FOL



KATALOG TECHNICZNY – AMAXPRO / KSZTAŁTKI

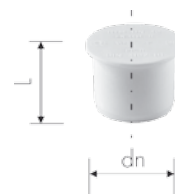
Mufa z ogranicznikiem PP-HT AMAX / szara MDW

d_n [mm]	L [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
50	105	MDW-050-000-000	50	FOL
75	110	MDW-075-000-000	20	FOL
110	128	MDW-110-000-000	20	FOL
160	196	MDW-160-000-000	1	FOL



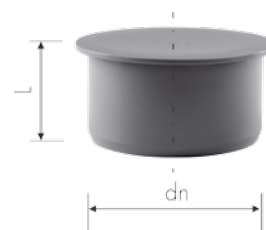
Korek kanalizacyjny PP-HT AMAX / biały BKK

d_n [mm]	L [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
40	40	BKK-040-000-000	20	FOL



Korek kanalizacyjny PP-HT AMAX / szary KKW

d_n [mm]	L [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
32	40	KKW-032-000-000T	20	KRT
40	40	KKW-040-000-000	20	FOL
50	40	KKW-050-000-000	50	FOL
75	45	KKW-075-000-000	20	FOL
110	64	KKW-110-000-000	50	FOL
160	58	KKW-160-000-000	1	FOL



Czyszczak PP-HT AMAX / szary CZW

d_n [mm]	L [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
50	60	CZW-050-000-000	20	FOL
75	90	CZW-075-000-000	10	KART
110	119	CZW-110-000-000	15	FOL
160	155	CZW-160-000-000	1	FOL



KATALOG TECHNICZNY – AMAXPRO / KSZTAŁTKI

Uniwersalne siodło mechaniczne EasyBoss SDM

d _n [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
110/40	SDM-110-040-090	1	FOL
110/50	SDM-110-050-090	1	FOL



Traper do rur żeliwnych TRA

d _n [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
50	TRA-050-000-000	10	FOL
75	TRA-075-000-000	10	FOL
110	TRA-110-000-000	10	FOL



Uszczelka do trapera USZ

d _n [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
50	USZ-TRA-050-000	1	FOL
75	USZ-TRA-075-000	1	FOL
110	USZ-TRA-110-000	1	FOL

Napowietrzacz NAP

d _n [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
50	NAP-050-000-000	18	FOL
75	NAP-075-000-000	16	FOL
110	NAP-110-000-000	6	FOL



Wywiewka WYW

d _n [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
50	WYW-050-000-000	50	FOL
75	WYW-075-000-000	40	FOL
110	WYW-110-000-000	20	FOL
160	WYW-160-000-000	1	FOL



Uchwyt plastikowy z kołkiem rozporowym UCH-PVC

d _n [mm]	Index	Items/Rodzaj Opak.	Rodzaj Opak.
32	UCH-PVC-032-000	50	FOL
40	UCH-PVC-040-000	50	FOL
50	UCH-PVC-050-000	50	FOL
75	UCH-PVC-075-000	50	FOL
110	UCH-PVC-110-000	50	FOL



Uchwyt stalowy z kołkiem rozporowym UCH-STL

d _n [mm]	Index	Ilość szt. w opak.	Rodzaj Opak.
32	UCH-STL-032-000	100	KART
40	UCH-STL-040-000	100	KART
50	UCH-STL-050-000	100	KART
75	UCH-STL-075-000	50	KART
110	UCH-STL-110-000	50	KART
160	UCH-STL-160-000	25	KART



ZNAKOWANIE SYSTEMU AMAXPRO

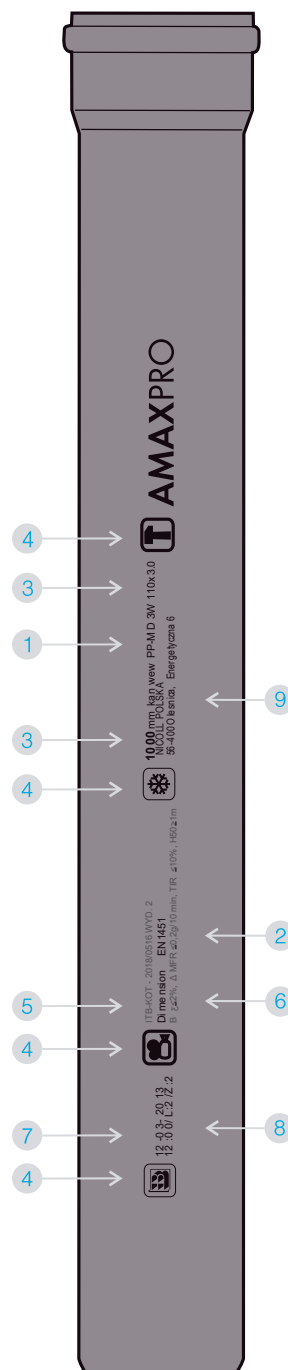
DANE TECHNICZNE:

- 1 rodzaj materiału
- 2 zgodność wymiarowa
- 3 średnica / grubość ścianki / długość rury
- 4 właściwości systemu w formie graficznej:
 - podwyższona wytrzymałość
 - łatwa instalacja
 - możliwość montażu poniżej -10°C
 - znak budowlany
- 5 Ocena techniczna Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych
- 6 Zasadnicze charakterystyki wyrobu

DANE PRODUKCYJNE:

- 7 dzień / miesiąc / rok produkcji
- 8 godzina / nr linii produkcyjnej / nr zmiany
- 9 dane producenta

Przedstawiona powyżej identyfikacja pozwala w pełni kontrolować jakość systemu AMAXPRO, jego magazynowanie, logistykę oraz dystrybucję. Pełni także szereg użytkowych funkcji w trakcie montażu i instalacji systemu kanalizacyjnego.



rys.13

PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE ORAZ TRANSPORT RUR I KSZTAŁTEK SYSTEMU AMAXPRO

System kanalizacji wewnętrznej AMAXPRO jest pakowany w sposób zapewniający wygodne i łatwe realizowanie wszystkich czynności logistycznych, a także przechowywanie zarówno w pomieszczeniach zamkniętych, jak i w warunkach zewnętrznych. Wszystkie kształtki i rury do długości 0,5 m są pakowane w opakowania foliowe o charakterystycznej kolorystyce ułatwiającej identyfikację w miejscu przechowywania. Stosowane opakowania foliowe pełnią również istotną rolę ochronną (np. przed szkodliwymi promieniami UV). Rury o długości 0,5 metra i większej pakowane są w wiązki na paletach.

Dokładne dane dotyczące ilości sztuk w opakowaniach zbiorczych oraz na paletach poszczególnych produktów systemu AMAXPRO znajdują się w części katalogowej.

Należy przestrzegać, aby rury i kształtki nie były transportowane luzem wraz z innymi materiałami budowlanymi, które mogą przyczynić się do ich zniszczenia.

Rury powinny być transportowane w pozycji poziomej. Podczas rozładunku w temperaturach ujemnych należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniami. Nie należy rzucać, przeciągać oraz giąć rur i kształtek w czasie rozładunku na placach magazynowych oraz na placach budów. Sposób pakowania zbiorczego jest w pełni dostosowany do użycia podnośników pneumatycznych oraz wózków widłowych.

Odcinki rur należy składować na równym podłożu w położeniu poziomym na wysokość do 1,5 m.

Wszystkie wyroby powinny być zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych.

Dopuszcza się ich przechowywanie na otwartym terenie przez okres do 12 miesięcy. Rury i kształtki powinny być składowane oddzielnie w poszczególnych średnicach i długościach.



NICOLL POLSKA Sp. z o.o.
ul. Energetyczna 6, 56-400 Oleśnica,
Tel. 71/399 56 00, Fax 71/399 56 01
nicoll.pl@alixaxis.com www.nicoll.pl

