



Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8251/2016

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

UST-M Sp. z o.o.
ul. Piaskowa 124A, 97-200 Tomaszów Mazowiecki

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Rury i kształtki VACU USM z PVC-U do instalacji centralnego odkurzenia

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:
26 kwietnia 2021 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Marcin M. Kruk

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 26 kwietnia 2016 r.

Z A Ł A C Z N I K**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	4
3.1. Surowce i materiały.....	4
3.2. Właściwości techniczne.....	4
3.3. Znakowanie.....	5
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	5
4.1. Pakowanie.....	5
4.2. Przechowywanie.....	6
4.3. Transport.....	6
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	6
5.1. Zasady ogólne.....	6
5.2. Wstępne badanie typu.....	7
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	7
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	8
5.5. Częstotliwość badań	8
5.6. Metody badań.....	8
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	8
5.8. Ocena wyników badań.....	8
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	8
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	9
INFORMACJE DODATKOWE.....	10
RYSUNKI.....	11

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB są rury i kształtki VACU USM z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U, przeznaczone do instalacji centralnego odkurzenia w budynkach, produkowane przez firmę UST-M Sp. z o.o., ul. Piaskowa 124A, 97-200 Tomaszów Mazowiecki.

Rury produkowane są metodą wytłaczania w odcinkach prostych, kształtki metodą wtrysku. Aprobata obejmuje rury VACU USM o minimalnej średnicy zewnętrznej 50,8 mm, barwy białej, oraz kształtki VACUM USM barwy białej, wymienione poniżej:

- kolano 90° z dwoma kielichami (rys. 1),
- kolano 90° z kielichem (rys. 2),
- kolano 90°, krótkie, z dwoma kielichami (rys. 3),
- trójkąt 90° z kielichami (rys. 4),
- kolano 45°, krótkie, z dwoma kielichami (rys. 5),
- kolano 45°, krótkie, z jednym kielichem (rys. 6),
- mufa prosta (rys. 7),
- mufa (przedłużka) (rys. 8),
- zaślepka (rys. 9).

Wymagane właściwości techniczne wyrobów objętych Aprobata podano w p.3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Rury i kształtki VACUM USM PVC przeznaczone są do przewodów ssawnych instalacji centralnego odkurzenia pracujących z odkurzaczami centralnymi wytwarzającymi w rurociągu podciśnienie do 37,4 kPa, montowanych w mieszkaniach, biurach i domkach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej.

Instalacja centralnego odkurzenia powinna być montowana w ścianach w kanałach (bruzdach) instalacyjnych a w podłogach pod wylewką. W piwnicach powinna być podwieszana do stropu, a na poddaszach mocowana do belek stropowych, przy pomocy uchwytów wprowadzonych do obrotu. Nie powinna być montowana w pobliżu źródeł ciepła, np. kominów. Rury i kształtki w instalacji należy łączyć metodą klejenia przy użyciu kleju uniwersalnego 15010 do instalacji PVC-U oraz środka czyszczącego 14010 do instalacji PVC-U, firmy Przedsiębiorstwo CHEMISTIK S.J. ul. Matejki 33a, 43-600 Jaworzno. Montaż instalacji powinno się wykonywać zgodnie z instrukcją montażu instalacji centralnego odkurzenia opracowaną przez Producenta.

Stosowanie wyrobów objętych Aprobata powinno być zgodne z projektem technicznym instalacji i uwzględniać obowiązujące normy i przepisy budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690, z późniejszymi zmianami).

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Surowce i materiały

Surowcem do produkcji rur objętych Aprobata jest granulata typu TW, sporządzany z mieszanki PVC z dodatkiem wypełniaczy, stabilizatorów termicznych, modyfikatorów, plastyfikatorów, środków smarnych i barwników, produkowany przez Zakład Tworzyw Sztucznych S.A. ERG BIERUŃ. Surowcem do produkcji kształtek jest twarde granulata PVC-U GW-1/3 biały, firmy TT PLAST S.J., Kłaj.

Przy montażu instalacji centralnego odkurzania z rur i kształtek VACUM USM objętych Aprobata powinno się stosować klej uniwersalny 15010 do instalacji PVC-U oraz środek czyszczący 14010 do instalacji PVC-U, firmy Przedsiębiorstwo CHEMISTIK S.J. ul. Matejki 33a, 43-600 Jaworzno.

Przydatność surowca do produkcji rur i kształtek oraz jego właściwości powinny być dokumentowane świadectwami producentów granulatu, które powinny być dostarczane wraz z każdą dostawą.

Właściwości surowców stosowanych do produkcji rur i kształtek objętych Aprobata oraz sposób ich sprawdzania nie są objęte niniejszą Aprobata Techniczną ITB i powinny być zapewnione w systemie zakładowej kontroli produkcji.

3.2. Właściwości techniczne

3.2.1. Właściwości techniczne rur i kształtek VACUM USM. Właściwości techniczne rur i kształtek VACUM USM podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Właściwości techniczne	Wymagania	Metody badań
1	Wygląd zewnętrzny	p. 3.2.1.1	p. 5.6.1
2	Wymiary	p. 3.2.1.2	PN-EN ISO 3126:2006
3	Temperatura mięknięcia wg Vicata, °C	rury ≥ 79 kształtki ≥ 73	PN-EN 727:1998
4	Udarność rur, %	TIR ≤ 10	PN-EN 744:1997 parametry badania: temperatura 0°C, masa ciężarka 0,5 kg, wysokość spadania 1 m, liczba uderzeń 27
5	Skurcz wzdłużny rur, %	≤ 5 bez rozwarstwiania i pęknięć podczas badania i po badaniu	PN-EN ISO 2505:2006 (150 \pm 2)°C; 30 min (powietrze)
6	Zmiany w wyniku ogrzewania kształtki	brak rys, pęcherzy i rozwarstwień	PN-EN ISO 580:2006 150°C, 30 min (powietrze)
7	Szczelność połączeń przy wewnętrznym podciśnieniu	podczas badania nie powinny wystąpić nieszczelności i przecieki, a wzrost ciśnienia nie powinien być większy niż 0,05 bar	PN-EN 12294:2002 parametry badania: temperatura (20 \pm 5)°C, czas ≥ 1 h, podciśnienie powietrza (-0,4 \pm 0,02) bar
8	Odporność na dichlorometan	brak śladów oddziaływania podczas i po badaniu w temp. 15°C i czasie 30 min.	PN-EN 580:2005
9	Oporność powierzchniowa R_s, Ω	$\leq 3 \times 10^{10}$	PN-EN ISO 8031:2010

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041 z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 450) i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (CLP) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

4.2. Przechowywanie

Rury powinny być składowane w położeniu poziomym, na płaskim i równym podłożu, na podkładach drewnianych. Kształtki powinny być układane w pudełkach, w pojemnikach.

Rury i kształtki w trakcie składowania winny być chronione przed działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi – temperatura w miejscu składowania nie powinna przekraczać + 30°C.

Pojemniki z klejem należy przechowywać w miejscu chłodnym, szczelnie zamknięte.

4.3. Transport

Rury powinny być przewożone w położeniu poziomym i zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznym. Kształtki powinny być przewożone w opakowaniach fabrycznych. Nie powinno się stosować lin stalowych przy przeładunku, zrzucać i przeciągać rur po podłożu. Szczególną ostrożność zachować przy pracy w obniżonej temperaturze otoczenia.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8251/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności rur i kształtek systemu VACUM USM z PVC-U z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8251/2016 dokonuje Producent stosując system 4.

W przypadku systemu 4 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8251/2016 na podstawie:

- a) wstępnego badania typu prowadzonego przez Producenta lub na jego zlecenie,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno – użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu.

Wstępne badanie typu rur i kształtek VACUM USM z PVC-U obejmuje :

- wymiary,
- temperaturę mięknięcia wg Vicata,
- udarność rur,
- skurcz wzdłużny rur,
- zmiany w wyniku ogrzewania kształtek,
- szczelność połączeń przy wewnętrznym podciśnieniu,
- odporność na dichlorometan,
- oporność powierzchniową R_s .

Badania, które w postępowaniu aprobowym były podstawą do ustalenia właściwości techniczno – użytkowych wyrobów objętych Aprobata, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie surowców i materiałów,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyroby są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8251/2016. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) wymiarów,
- c) udarności rur,
- d) skurczu wzdłużnego rur,
- e) odporności rur na dichlorometan,
- f) zmian w wyniku ogrzewania kształtek,

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) temperatury mięknięcia wg Vicata,
- b) szczelności połączeń przy wewnętrznym podciśnieniu,
- c) oporności powierzchniowej R_s .

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe należy wykonywać nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6. Metody badań

5.6.1. Wygląd zewnętrzny. Oględziny wyrobów objętych aprobatą należy wykonywać nieuzbrojonym okiem, w świetle rozproszonym, z odległości 0,5 m.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki wyrobów do badań należy pobierać losowo, wg normy PN-83/N-03010.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby objęte Aprobatą należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8251/2016 zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-8251/2009.

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek</i>
PN-EN ISO 3126:2006	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Elementy z tworzyw sztucznych - Sprawdzanie wymiarów .</i>
PN-EN 727:1998	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Rury i kształtki z tworzyw termoplastycznych - Oznaczanie temperatury mięknięcia wg Vicata (VST)</i>
PN-EN 744:1997	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Rury z tworzyw termoplastycznych - Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne metodą spadającego ciężarka</i>
PN-EN ISO 2505:2006	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych - Skurcz wzdłużny - Metoda i warunki badania</i>
PN-EN ISO 580:2006	<i>Systemy przewodów rurowych i rur osłonowych z tworzyw sztucznych - Kształtki wtryskowe z tworzyw termoplastycznych - Metoda wizualnej oceny zmian w wyniku ogrzewania</i>
PN-EN 580:2005	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Rury z PVC-U-Metoda badania odporności na dichlorometan w określonej temperaturze (DCMT)</i>
PN-EN ISO 8031:2010	<i>Węże i przewody z gumy i z tworzyw sztucznych - Oznaczanie właściwości elektrycznych</i>
PN-EN 12294:2002	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Systemy do gorącej i zimnej wody - Metoda badania szczelności w warunkach podciśnienia</i>

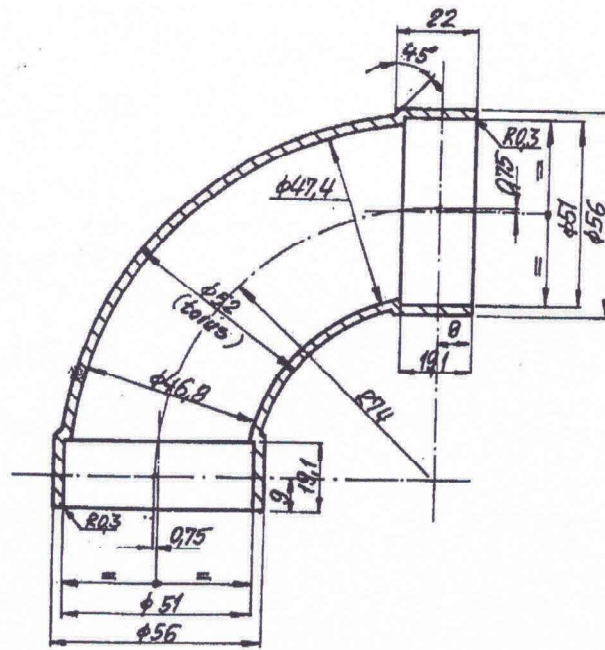
Sprawozdania z badań, oceny

1. Nr 257A/05/SM1. Sprawozdanie z badań rur i kształtek z PVC-U. Zakład Inżynierii Materiałowej. Centralne Laboratorium Badań Rur z Tworzyw Sztucznych. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2006 r.
2. Nr 90/09/SM1. Sprawozdanie z badań oporności powierzchniowej rur z PVC-U do systemu centralnego odkurzania. Centralne Laboratorium Badań Rur z Tworzyw Sztucznych. Zakład Inżynierii Materiałowej. Główny Instytut Górnictwa, Katowice, 2009 r.
3. Nr 220/09/SM1. Sprawozdanie z badań oporności powierzchniowej kształtek z PVC-U do systemu centralnego odkurzania. Zakład Inżynierii Materiałowej. Centralne Laboratorium Badań Rur z Tworzyw Sztucznych. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2009 r.
4. Nr 90A/09/SM1. Sprawozdanie z badań oporności powierzchniowej kompozycji z PVC-U i rur do systemu centralnego odkurzania. Zakład Inżynierii Materiałowej. Centralne Laboratorium Badań Rur z Tworzyw Sztucznych. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2009 r.
5. Nr 3/07/SM1. Sprawozdanie z badań rur i kształtek z PVC-U do systemu centralnego odkurzania. Zakład Inżynierii Materiałowej. Centralne Laboratorium Badań Rur z Tworzyw Sztucznych. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2007 r.

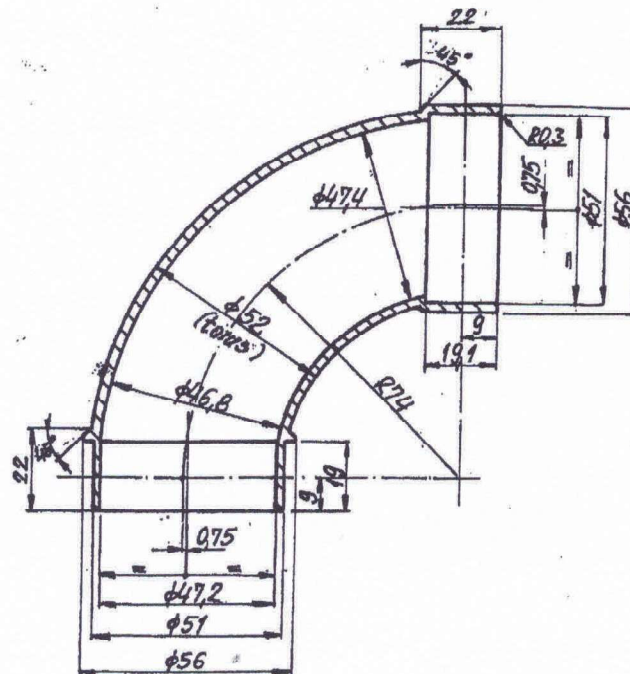
6. Sprawozdanie z badań nr BR-1/08/2016. Badanie rezystancji powierzchniowej wg normy PN-EN ISO 8031:2010 rur i kształtek PVC-U do centralnego odkurzenia. Zespół Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących GIG. Laboratorium Akustyki Technicznej. Główny Instytut Górnictwa GIG, Katowice, 2016 r.
7. Raport z badań rury 2" oraz kształtek 2" do systemów centralnego odkurzenia. Laboratorium producenta, 2015 r.
8. Sprawozdanie z badań nr 253/15/SM1. Badania właściwości rur i kształtek z PVC-U do centralnego odkurzenia. Zakład Inżynierii Materiałowej, Centralne Laboratorium Badań Rur z Tworzyw Sztucznych, Główny Instytut Górnictwa GIG, Katowice , 2015 r.

RYSUNKI

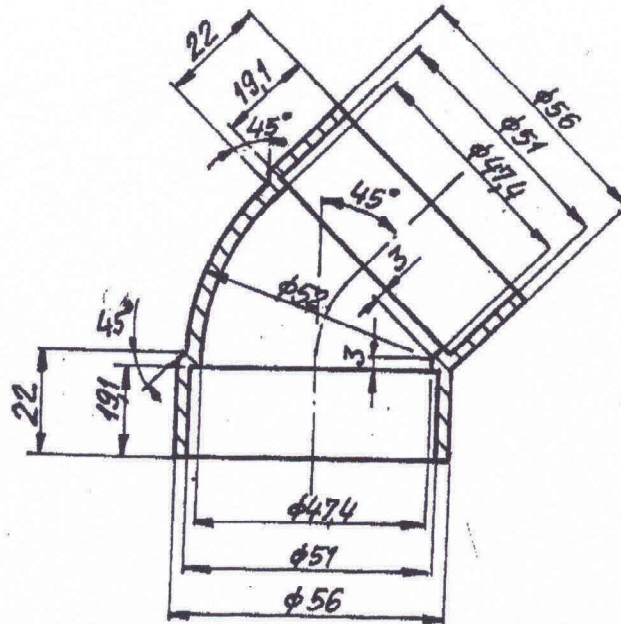
Rys. 1. Kolano 90° z dwoma kielichami.....	12
Rys. 2. Kolano 90° z jednym kielichem.....	12
Rys. 3. Kolano 90°, krótkie (podejściowe), z dwoma kielichami.....	13
Rys. 4. Trójkąt 90° z kielichami.....	13
Rys. 5. Kolano 45°, krótkie, z dwoma kielichami.....	14
Rys. 6. Kolano 45°, krótkie, z jednym kielichem.....	14
Rys. 7. Mufa prosta.....	15
Rys. 8. Mufa – przedłużka.....	15
Rys. 9. Zaślepka.....	16



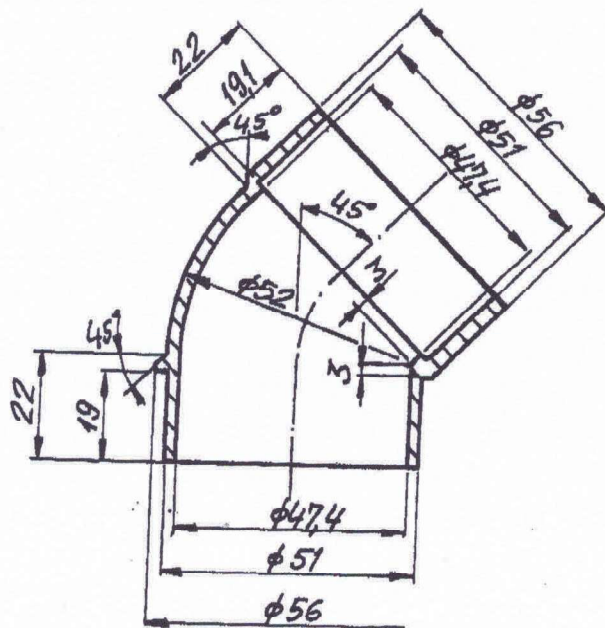
Rys. 1. Kolano 90° z dwoma kielichami, wymiary w mm



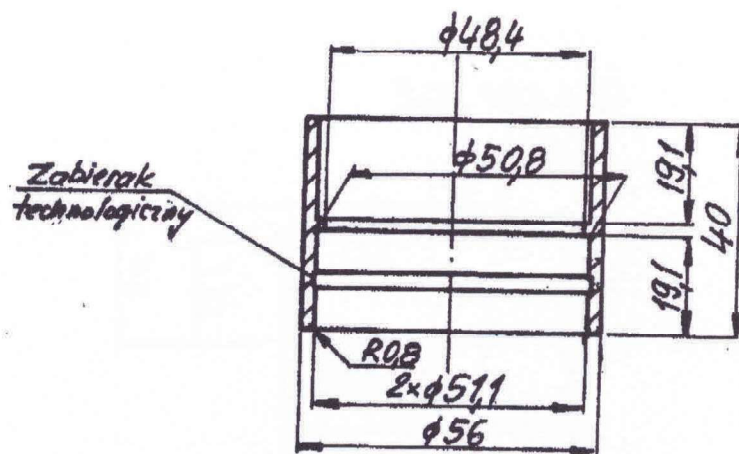
Rys. 2. Kolano 90° z jednym kielichem, wymiary w mm



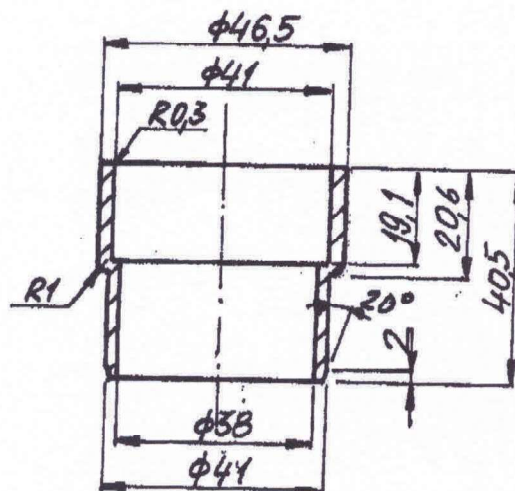
Rys. 5. Kolano 45°, krótkie, z dwoma kielichami



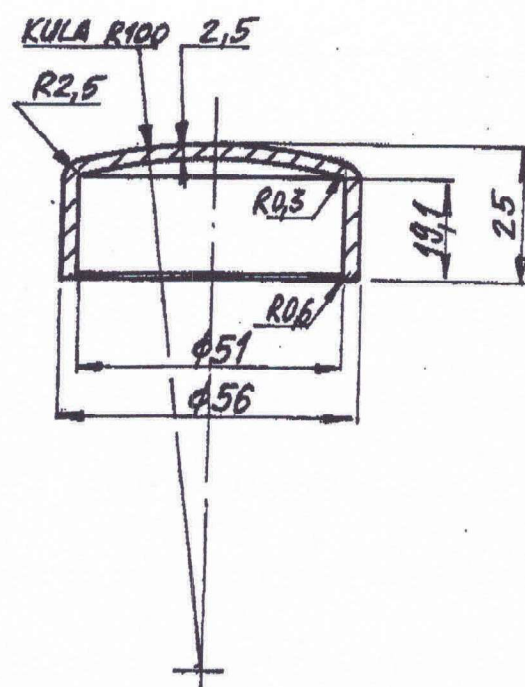
Rys. 6. Kolano 45°, krótkie, z jednym kielichem, wymiary w mm



Rys. 7. Mufa prosta, wymiary w mm



Rys. 8. Mufa – przedłużka, wymiary w mm



Rys. 9. Zaślepka, wymiary w mm