



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ  
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2022/2142 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

**WAVIN Polska S.A.**  
**ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2142 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

### **Uchwyty WAVIN z polipropylenu do mocowania rur kanalizacji wewnętrznej**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

**21 marca 2027 r.**

DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

  
dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 21 marca 2022 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2022/2142 wydanie 1 zawiera 12 stron, w tym 3 Załączniki. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2142 wydanie 1 dotyczy wyrobów objętych Aprobatacją Techniczną ITB AT-15-6997/2016.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

## 1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje uchwyty WAVIN z polipropylenu do mocowania rur kanalizacji wewnętrznej, produkowane przez WAVIN Polska S.A., ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk, w zakładach produkcyjnych w Polsce i Czechach.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące typy wyrobów:

- uchwyt uniwersalny opaskowy 32/40/50 (rys. B1),
- uchwyt uniwersalny klamrowy 75/110 (rys. B2).

Uchwyt uniwersalny opaskowy 32/40/50 składa się z podstawy i obejmy w kształcie opaski, którą zamyka się na rurze (wg rys. B1). W przypadku mocowania rur o średnicach 32 i 40 mm, nadmiar długości obejmy należy odciąć, a w przypadku mocowania rury o średnicy 50 mm należy wykorzystać całą długość obejmy. W podstawie uchwytu jest osadzona nakrętka samozabezpieczająca M8, służąca do połączenia uchwytu z wkrętem dwugwintowym.

Uchwyt uniwersalny klamrowy 75/110 składa się z podstawy, obejmy z dwoma gniazdami i dwoma zaczepami, klamry oraz dźwigni (wg rys. B2). Dźwignia jest połączona z klamrą i osadzona w gnieździe na obejmie. Koniec klamry należy zamocować o zaczep na obejmie i przy pomocy dźwigni zamknąć uchwyt. W przypadku mocowania rury o średnicy 75 mm, obejmę należy przyciąć obustronnie wzdłuż zaznaczonych rowków, następnie zamocować dźwignię wraz z klamrą w drugim gnieździe. W przypadku mocowania rury o średnicy 110 mm należy wykorzystać całą długość obejmy. W podstawie uchwytu jest osadzona nakrętka samozabezpieczająca M8, służąca do połączenia uchwytu z wkrętem dwugwintowym.

Elementy i materiały, z których są wykonywane wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną oraz jakość wykonania podano w Załączniku A.

Kształt i wymiary uchwytów WAVIN podano w Załączniku B. Odchyłki wymiarów nietolerowanych odpowiadają klasie zgrubnej c wg normy PN-EN 22768-1:1999.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Uchwyty WAVIN są przeznaczone do mocowania tworzywowych rur kanalizacji wewnętrznej, do ścian wewnątrz budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej i gospodarczych, w zakresie wynikającym z właściwości użytkowych określonych w p. 3.

Uchwyty WAVIN powinny być osadzane w podłożach mineralnych, za pomocą tworzywowo-metalowych łączników rozporowych, wprowadzonych do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem.

Nośności obliczeniowe wyrobów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być określone w projekcie podwieszenia, przy uwzględnieniu nośności charakterystycznych podanych w p. 3.

Uchwyty WAVIN powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065, z późniejszymi zmianami),

- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcji montażu, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

### **3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY**

#### **3.1. Właściwości użytkowe wyrobu**

**3.1.1. Temperatura mięknięcia wg Vicata.** Elementy uchwytów wykonane z polipropylenu charakteryzują się temperaturą mięknięcia wg Vicata nie mniejszą niż 70 °C.

**3.1.2. Nośności charakterystyczne przy działaniu siły rozciągającej.** Nośności charakterystyczne uchwytów WAVIN, przy działaniu siły rozciągającej, są nie mniejsze niż nośności podane w tablicy C1.

**3.1.3. Wytrzymałość uchwytu na obciążenie pionowe.** Wytrzymałość uchwytów WAVIN na obciążenia pionowe, wyrażona jako trwale odkształcenie uchwytu, jest nie większa niż 3 mm.

#### **3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych**

**3.2.1. Temperatura mięknięcia wg Vicata.** Sprawdzenie temperatury mięknięcia wg Vicata wykonuje się wg normy PN-EN ISO 306:2014, metodą B50.

**3.2.2. Nośności charakterystyczne przy działaniu siły rozciągającej.** Sprawdzenie nośności charakterystycznych wykonuje się z zastosowaniem urządzenia do pomiaru sił o zakresie dobranym do spodziewanej wartości siły rozciągającej, umożliwiającego stałe i powolne zwiększanie siły.

Badanie przeprowadza się na maszynie wytrzymałościowej przy maksymalnej szybkości przesuwu 5 mm/min. Dokładność odczytu wynosi co najmniej 2 daN. Siłę rozciągającą przykłada się zgodnie ze schematem na rys. C1.

Za zniszczenie uchwytu uważa się zdeformowanie elementów uchwytu. Badanie przeprowadza się w temperaturze  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ .

**3.2.3. Wytrzymałość uchwytu na obciążenie pionowe.** Sprawdzenie wytrzymałości uchwytu na obciążenie pionowe wykonuje się wg normy PN-EN 12095:2001. Obciążenia kontrolne, wg normy PN-EN 12200-1:2016 (tablica 9), wynoszą:

- 9,1 kg – w przypadku uchwytów uniwersalnych opaskowych 32/40/50, stosowanych z rurami o średnicach 32, 40 i 50 mm,
- 21,8 kg – w przypadku uchwytów uniwersalnych klamrowych 75/110, stosowanych z rurami o średnicy 75 mm,
- 47,8 kg – w przypadku uchwytów uniwersalnych klamrowych 75/110, stosowanych z rurami o średnicy 110 mm.

#### **4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU**

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania Krajowej Oceny Technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2022/2142 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

#### **5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**

##### **5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

## 5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

## 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

## 5.4. Badania kontrolne

### 5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

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

### 5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) kształtu i wymiarów,
- b) jakości wykonania.

### 5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) temperatury mięknienia wg Vicata,
- b) nośności charakterystycznych przy działaniu siły rozciągającej,
- c) wytrzymałości uchwytu na obciążenie pionowe.

## 5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone 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 powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

## 6. POUCZENIE

**6.1.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2142 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk uchwytów WAVIN z polipropylenu, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

**6.2.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2142 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2022/2142 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2142 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 324). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

**6.4.** ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.5.** Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

**6.6.** Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

## 7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

### 7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

1. LZM00-03316/21/Z00NZM. Uchwyty Wavin z polipropylenu do rur tworzywowych kanalizacji wewnętrznej, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2021 r.
2. LZE01-03016/21/Z00NZE. Uchwyty Wavin z polipropylenu do rur tworzywowych kanalizacji wewnętrznej, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań 2021 r.
3. Raport z badań nr LZE02-1575/16/Z00NZE. Uchwyty polipropylenowe do rur kanalizacji wewnętrznej – badania okresowe. Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Warszawa, 2016 r.
4. Raport z badań nr LOW01-787/11/Z00 OWN, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB, Oddział Wielkopolski, 61-819 Poznań, ul. St. Taczaka 12.

5. LOW/058/2006. Badania i ocena techniczna uchwytów z polipropylenu do rur z tworzywa sztucznego kanalizacji wewnętrznej, Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB Oddział Wielkopolski, Poznań.

## 7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 12095:2001	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Uchwyty do systemów przewodowych stosowanych do odprowadzania wody deszczowej. Metoda badania wytrzymałości uchwytu</i>
PN-EN 12200-1:2016	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do wody deszczowej do zewnętrznego zastosowania ponad ziemią. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 306:2014	<i>Tworzywa sztuczne. Tworzywa termoplastyczne. Oznaczanie temperatury mięknięcia metodą Vicata (VST)</i>
PN-EN ISO 1133-1:2011	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych. Część 1: Metoda standardowa</i>
PN-EN ISO 4042:2018	<i>Części złączne. Powłoki elektrolityczne</i>
PN-85-M-82175	<i>Nakrętki sześciokątne samozabezpieczające z wkładką poliamidową</i>
AT-15-6997/2016	<i>Uchwyty WAVIN z polipropylenu do rur kanalizacji wewnętrznej</i>

## ZAŁĄCZNIKI

<b>Załącznik A.</b>	Elementy, materiały i jakość wykonania.....	9
<b>Załącznik B.</b>	Kształt i wymiary.....	10
<b>Załącznik C.</b>	Nośności charakterystyczne uchwytów WAVIN przy działaniu siły rozciągającej .....	12



## Załącznik A.

### A1. Elementy i materiały

**A1.1. Elementy z polipropylenu (PP).** Do produkcji uchwytów WAVIN powinien być stosowany granulata polipropylenu (PP), charakteryzujący się masowym wskaźnikiem szybkości płynięcia MFR nie większym niż 1,5 g / 10 min, określonym wg normy PN-EN ISO 1133-1:2011 (warunki badania: 230°C / 2,16 kg).

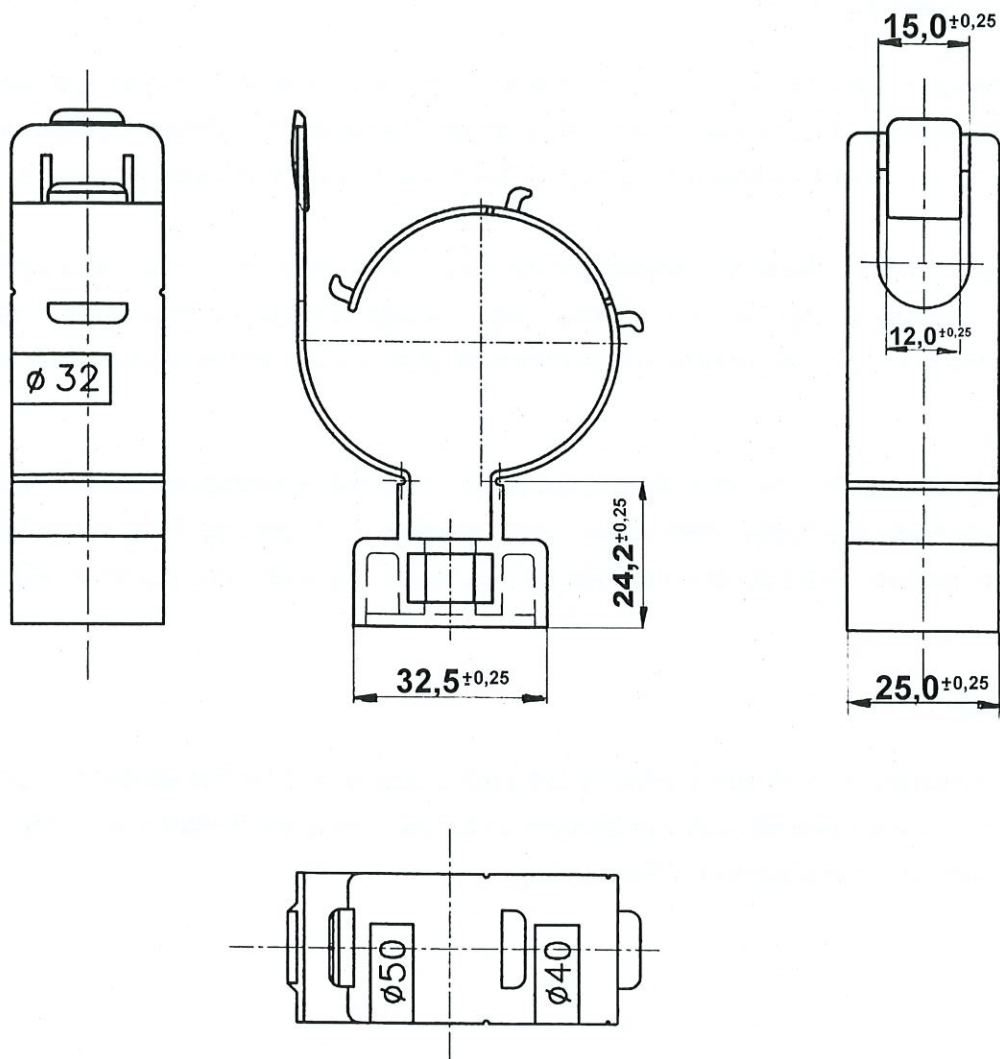
Do produkcji powinien być stosowany jedynie pierwotny surowiec z oryginalnych opakowań producenta. Dopuszczalne jest dodawanie surowca wtórnego tego samego rodzaju, pochodzącego z własnego przemiału producenta, pod warunkiem nie pogorszenia jego właściwości w stosunku do surowca pierwotnego.

**A1.2. Nakrętki stalowe.** Do uchwytów WAVIN, powinny być stosowane nakrętki stalowe z gwintem M8, samozabezpieczające, z wkładką poliamidową, klasy własności mechanicznej 5 wg normy PN-85-M-82175, pokryte powłoką cynkową chromianowaną o grubości co najmniej 8 µm, wg normy PN-EN ISO 4042:2018.

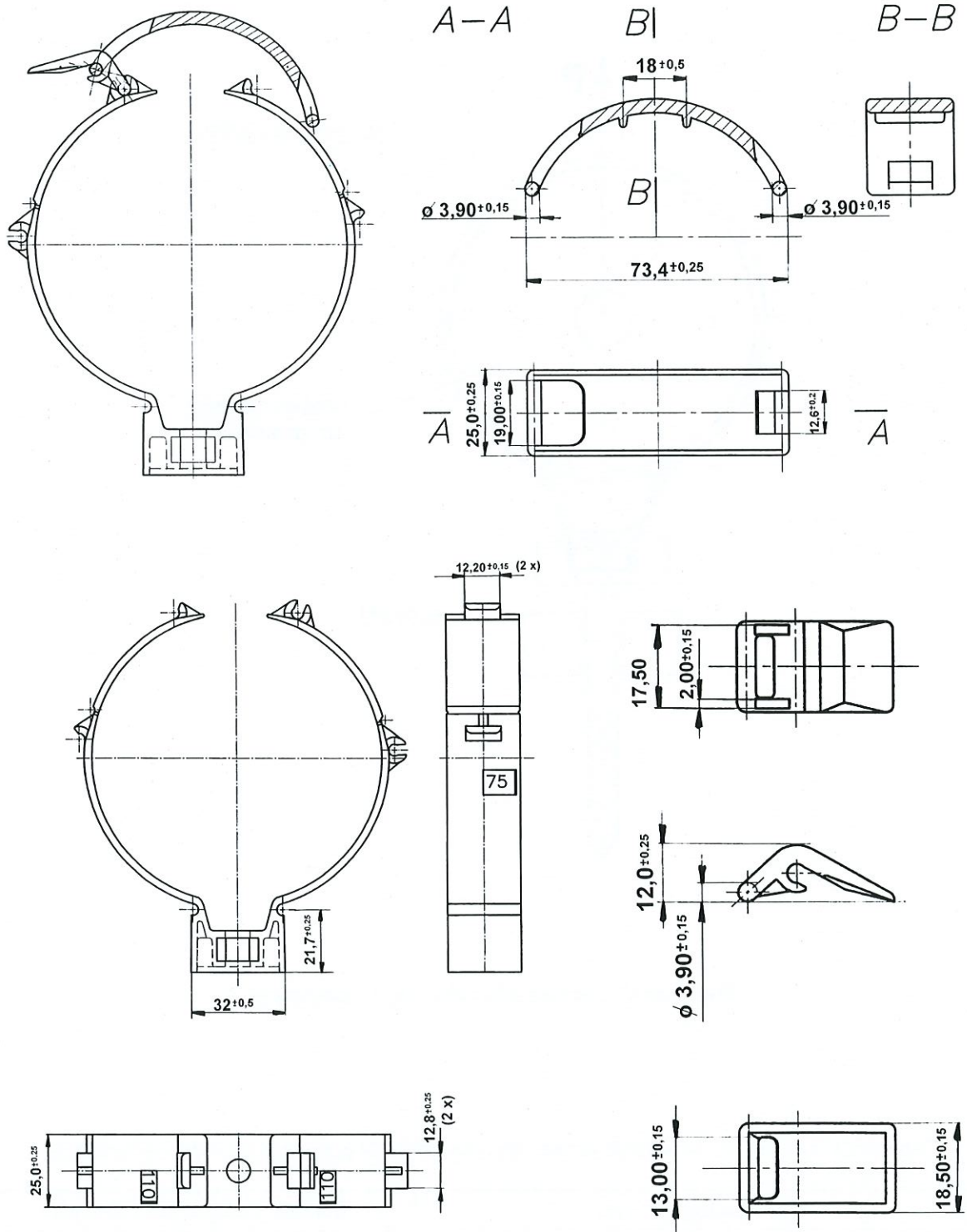
### A2. Jakość wykonania

Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne powinny być gładkie, czyste, pozbawione nierówności, pęcherzy, zanieczyszczeń, porów i jakichkolwiek innych niejednorodności powierzchni. Barwa wyrobów powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności.

## Załącznik B.

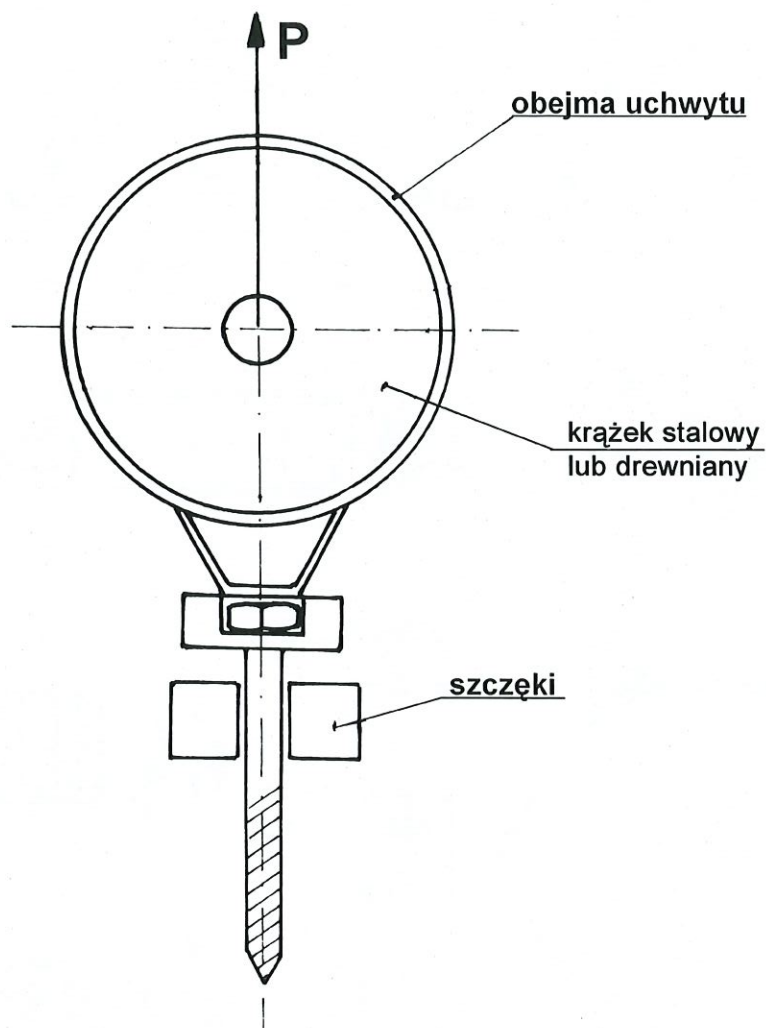


Rysunek B1. Uchwyt uniwersalny opaskowy 32/40/50



Rysunek B2. Uchwyt uniwersalny kłamrowy 75/110

## Załącznik C.



Rysunek C1. Schemat badania siły rozciągającej

Tablica C1. Nośności charakterystyczne uchwytów WAVIN przy działaniu siły rozciągającej

Poz.	Rodzaj uchwytu	Nośność charakterystyczna, kN
1	2	3
1	Uchwyt uniwersalny opaskowy 32/40/50	0,36
2	Uchwyt uniwersalny kłamrowy 75/110	0,51