



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2021/0920 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 Spółka Akcyjna
ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/0920 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Kurki kulowe i zawory przelotowe z PP-R/PP-RCT systemu Wavin-Ekoplastik

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

29 kwietnia 2026 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 29 kwietnia 2021 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB są kurki kulowe i zawory przelotowe z PP-R/PP-RCT systemu Wavin-Ekoplastik, produkowane przez Wavin Polska Spółka Akcyjna, ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk, w zakładzie produkcyjnym Wavin-Czechia, Rudeč 848, 27713 Kostelec nad Labem, Czechy.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji materiałów i elementów składowych.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujący asortyment wyrobów:

1. Kurki kulowe systemu Wavin-Ekoplastik:

- natynkowe z dźwignią jednoramienną, o średnicach nominalnych DN 16 ÷ DN 63 (wg rys. A1),
- podtynkowe LUX z rozetą, o średnicach nominalnych DN 20 i DN 25 (wg rys. A2),

2. Zawory przelotowe systemu Wavin-Ekoplastik:

- z pokrętle, o średnicach nominalnych DN 20 ÷ DN 63 (wg rys. A3),
- podtynkowe z rozetą, o średnicach nominalnych DN 20 i DN 25 (wg rys. A4),
- podtynkowe z pokrętle, o średnicach nominalnych DN 20 i DN 25 (wg rys. A5),
- z zaworem spustowym (prawe i lewe), o średnicach nominalnych DN 40, DN 50 i DN 63 (wg rys. A6).

Podstawowymi elementami składowymi kurków kulowych systemu Wavin-Ekoplastik są:

- korpus (trójnik) z końcówkami do zgrzewania w części przepływowej, wykonany z polipropylenu (PP-R) 80 lub (PP-RCT),
- kula z otworem pełnym, z bezpośrednim napędem ręcznym, wykonana z mosiądzu, pokryta na zewnątrz warstwą chromu (organ zamykający),
- segment z gwintem (w postaci wtopki), wykonany z mosiądzu,
- trzpień, wykonany z mosiądzu,
- siedzisko kuli (gniazdo), wykonane z polipropylenu (PP),
- uszczelnienie kuli i siedziska kuli, wykonane z teflonu,
- uszczelnienie trzpienia, wykonane z elastomeru (O-ring),
- dźwignia jednoramienna lub zaśleпка, wykonana z polipropylenu (PP),
- rozeta, wykonana ze stali, pokryta zewnętrznie warstwą chromu,
- kołpak, wykonany z poliamidu (PA) – w przypadku kurka podtynkowego.

Podstawowymi elementami składowymi zaworów przelotowych systemu Wavin-Ekoplastik są:

- korpus (trójnik) z końcówkami do zgrzewania w części przepływowej, wykonany z polipropylenu (PP-R) 80 lub (PP-RCT),
- segment z gwintem (w postaci wtopki), wykonany z mosiądzu,
- trzpień, wykonany z mosiądzu,
- uszczelnienie trzpienia, wykonane z elastomeru (O-ring),
- grzybek, z bezpośrednim napędem ręcznym, wykonany z mosiądzu (organ zamykający),
- siedzisko grzybka (gniazdo), wykonane z polipropylenu (PP-R),
- pokrętle z zaślepką, wykonane z mosiądzu,

- rozeta, wykonana ze stali, pokryta na zewnątrz warstwą chromu.

Kształt i wymiary wyrobów objętych Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A, a surowce i materiały, z których są produkowane, w Załączniku B. Odchyłki wymiarów nietolerowanych odpowiadają klasie zgrubnej c wg normy PN-EN 22768-1:1999.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Kurki kulowe i zawory przelotowe z PP-R/PP-RCT systemu Wavin-Ekoplastik są przeznaczone do stosowania jako armatura zaporowa, w instalacjach wody zimnej i ciepłej oraz instalacjach grzewczych.

Kurki kulowe i zawory przelotowe systemu Wavin-Ekoplastik charakteryzują się następującymi parametrami pracy:

- ciśnieniem nominalnym (PN) = 1,0 MPa,
- maksymalną temperaturą $T_{max} = 90^{\circ}C$.

Ciśnienia projektowe p_D dla kurków kulowych i zaworów przelotowych systemu Wavin-Ekoplastik dla poszczególnych klas zastosowania wg normy ISO 10508:2006, podano w tablicy 1.

Tablica 1

Ciśnienie projektowe, bar	Klasa zastosowania			
	1	2	4	5
p_D	10	8	10	6

Kurki kulowe i zawory przelotowe systemu Wavin-Ekoplastik w instalacjach są łączone z rurami metodą zgrzewania.

Kurki kulowe i zawory przelotowe mogą pracować tylko w dwóch położeniach organu zamykającego: całkowicie zamknięte lub całkowicie otwarte i nie powinny być stosowane do regulacji przepływu.

Kurki kulowe i zawory przelotowe systemu Wavin-Ekoplastik mogą być instalowane w dowolnym położeniu osi kanału przepływowego, w pionie, poziomie lub pod kątem.

Do montażu należy używać narzędzi zalecanych przez producenta kurków i zaworów oraz przestrzegać zasad zawartych w instrukcji obsługi.

Zgodnie z Atestem Higienicznym Nr BK/W/1214/01/2018, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, kurki kulowe i zawory przelotowe systemu Wavin-Ekoplastik odpowiadają wymaganiom higienicznym i mogą być stosowane w instalacjach wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane oraz rozporządzenie 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),
- wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją opracowaną przez producenta i udostępnianą odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe kurków kulowych i zaworów przelotowych z PP-R/PP-RCT systemu Wavin-Ekoplastik podano w tablicy 2.

Tablica 2

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wymiary	wg Załącznika A, rys. A1 ÷ A6	PN-EN ISO 3126:2006+Ap1:2007
2	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR (230°C; 2,16 kg), g/10 min. ¹⁾	MFR w wyrobie nie różni się więcej niż ± 30% od wartości MFR surowca	PN-EN ISO 1133-1:2011
3	Zmiany w wyniku ogrzewania (dotyczy korpusów kurków kulowych i zaworów przelotowych)	brak zmian w postaci pęcherzy, pęknięć i rozwarstwień	PN-EN ISO 580:2006 p. 3.2.1
4	Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne ²⁾	brak uszkodzeń i nieszczelności	PN-EN ISO 1167-1:2007 warunki badania ³⁾ : – czas 1 h, temp. 20°C, naprężenie obwodowe 15 MPa – czas 1000 h, temp. 95°C, naprężenie obwodowe 3,5 MPa
5	Wytrzymałość na zmęczenie	brak uszkodzeń	PN-EN ISO 8659:2020 parametry badania: 1000 cykli
6	Odporność na ciśnienie wewnętrzne	brak uszkodzeń	PN-EN 917:2000 met. A warunki badania: czas 165 h
7	Szczelność gniazda i korpusu	brak uszkodzeń i przecieków	PN-EN 917:2000 met. B warunki badania: czas 15 s., temp. 20°C, ciśnienie 6 bar
8	Odporność na uderzenie zewnętrzne	brak uszkodzeń	PN-EN 1705:2001 warunki badania: 2,5 kg, 90 mm
9	Moment napędowy ⁴⁾	wg PN-EN 13828:2005	PN-EN 13828:2005 p. 3.2.2

¹⁾ dotyczy elementów z (PP-R) 80 lub (PP-RCT)
²⁾ dotyczy zestawu złożonego z rur, kurków lub zaworów
³⁾ naprężenia obwodowe odniesione są do grubości ścianki rury przewodowej
⁴⁾ dotyczy kurków kulowych

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych podano w tablicy 2 oraz w p. 3.2.1 i 3.2.2.

3.2.1. Zmiany w wyniku ogrzewania. Korpusy kurków kulowych i zaworów przelotowych, powinny być wygrzewane w komorze cieplnej zgodnie z parametrami wg tablicy 3, a po wyjęciu i ostudzeniu do temperatury pomieszczenia należy ocenić wizualnie ich powierzchnię.

Tablica 3

Grubość ścianki ¹⁾ , mm	Temperatura wygrzewania, °C	Czas wygrzewania, min.
do 3	135 ± 2	15
3 < s ≤ 10		30
10 < s ≤ 20		60
20 < s ≤ 30		140

¹⁾ grubość ścianki mierzona w najgrubszej części korpusu kurka lub zaworu

3.2.2. Moment napędowy. Moment napędowy przy otwieraniu i zamykaniu kurków kulowych nie powinien przekraczać wartości określonych w tablicy 4.

Tablica 4

Średnica nominalna DN	16	20	25	32	40	50	63
Moment napędowy, Nm	6	8	10	15	20	28	35

4. PAKOWANIE, TRANSPORT, SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmienną ich właściwość 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-2021/0920 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, 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) wymiarów,
- b) masowego wskaźnika szybkości płynięcia MFR,
- c) odporności na ciśnienie wewnętrzne.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne (próba 1000 h, 95°C),
- b) zmiany w wyniku ogrzewania korpusów kurków kulowych i zaworów przelotowych.

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-2021/0920 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk kurków kulowych i zaworów przelotowych z PP-R/PP-RCT systemu Wavin-Ekoplastik, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Krajowej Oceny Technicznej, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/0920 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 2020 r., poz. 215, z późniejszymi zmianami) 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-2021/0920 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/0920 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 2020 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. No. 462204161-01. Test Report. Institut Pro Testovani a certifikaci a.s.. Testing Laboratory, Zlin, 2021 r.
2. Protocol-Product Shape Control, Wavin Czechia s.r.o., Kostelec nad Labem, Czechy. 2020 r.
3. Protocol from hydrostatic pressure test done in accordance with EN ISO 1167, Wavin Ecoplastic s.r.o., Kostelec nad Labem, Czechy, 2019 r.
4. Atest Higieniczny PZH Nr BK/W/1214/01/2018. Państwowy Zakład Higieny, Warszawa, 2018 r.
5. Certyfikat REQ3-17-1417-10, REQ3-17-1415-06 wg EN ISO 1167, Wavin Ekoplastik s.r.o., Kostelec nad Labem, Tlakova zkusebna, Czechy, 2018 r.
6. Raport z badań momentu obrotowego kurków kulowych. Laboratorium Wavin Ekoplastik s.r.o., 2014 r.
7. Raport z badań wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne. Laboratorium Wavin Ekoplastik s.r.o., 2013 r.
8. Raporty z badań bieżących zaworów i kurków. Laboratorium Wavin Ekoplastik s.r.o., 2013 r.
9. Nr 3435 02935/2011. Zpravva o dohledu. Institut Pro Testovani a Certifikaci, Zlin, Czechy, 2011 r.
10. Nr 3735 00250/2007 i 3435 00890/2006. Zpravva o dohledu. Institut Pro Testovani a Certifikaci a.s., Zlin, Czechy, 2006 i 2007 r.
11. Certyfikaty Nr DW-8317BM0236, DW-8501BN3872 i DW-8317BM0237, DVGW W 544, DVGW, DVGW W 270, DVGW W 534 i BGA KTW. DWGW Deutsche Vereining des Gas und Wasserfaches e.v., Bonn, Niemcy, 2007 r.
12. Nr 67157/05. Raport z badań. Laboratorium SKZ – TeConA GmbH, Testing, Quality Assurance, Certification, Würzburg, Niemcy, 2007 r.
13. Certyfikat zgodności wg STN EN ISO 15874-1, 2, 3 i 5. Certifkacny Organ Pre Certifikaciu Vyrobkov VŮSAPL, a.s., Nitra, Słowacja, 2006 r.
14. Nr 05 0552 V/AO/a Certyfikat zgodności z Aprobata Techniczna STO-AO 224-1984/2005/a Wavin-Ekoplastik s.r.o. Institut Pro Testovani a Certifikaci a.s., Zlin, Czechy, 2005 r.

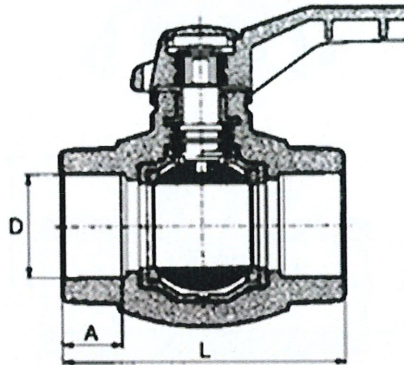
7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN ISO 580:2006	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Kształtki wtryskowe z tworzyw termoplastycznych. Metoda wizualnej oceny zmian w wyniku ogrzewania</i>
PN-EN 681-1:2002	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1:</i>
PN-EN 681-1:2002+A3:2006	<i>Guma</i>
PN-EN 917:2000	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Zawory z tworzyw termoplastycznych. Metody badania szczelności i wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne</i>

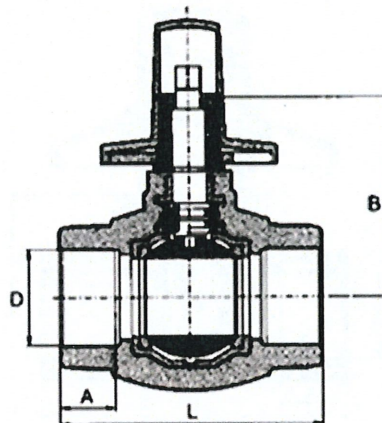
PN-EN ISO 1133-1:2011	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych. Część 1: Metoda standardowa</i>
PN-EN ISO 1183-1:2019	<i>Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych. Część 1: Metoda zanurzeniowa, metoda piknometru cieczowego i metoda miareczkowa</i>
PN-EN ISO 1167-1 i 2:2007	<i>Rury, kształtki i połączenia z termoplastycznych tworzyw sztucznych do przesyłania płynów. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne. Część 1: Ogólna metoda, Część 2: Przygotowanie próbek do badań.</i>
PN-EN ISO 1456:2009	<i>Powłoki metalowe i inne organiczne. Elektrolityczne powłoki niklowe, nikiel-chrom, miedź-nikiel oraz miedź-nikiel-chrom</i>
PN-EN 1705:2001	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Zawory z tworzyw termoplastycznych. Metoda badania trwałości zaworu po uderzeniu zewnętrznym</i>
PN-EN ISO 3126:2006+Ap1:2007	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Elementy z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów</i>
PN-EN ISO 6158:2019	<i>Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Elektrolityczne powłoki chromowe do zastosowań technicznych</i>
PN-EN ISO 8659:2020	<i>Zawory z tworzyw termoplastycznych. Wytrzymałość na zmęczenie. Metoda badania</i>
ISO 10508:2006	<i>Plastics piping systems for hot and cold water installations. Guidance for classification and design</i>
PN-EN 12420:2014	<i>Miedź i stopy miedzi. Odkuwki</i>
PN-EN 13828:2005	<i>Armatura w budynkach. Ręcznie otwierane i zamykane kurki kulowe ze stopów miedzi i stali nierdzewnej do instalacji wodociągowych w budynkach. Badania i wymagania</i>
AT-15-7338/2014	<i>Kurki kulowe i zawory przelotowe z PP-R systemu WAVIN-EKOPLASTIK do instalacji wody zimnej, ciepłej i centralnego ogrzewania</i>

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Kształt i wymiary	11
Załącznik B. Surowce, materiały i elementy oraz znakowanie.....	14

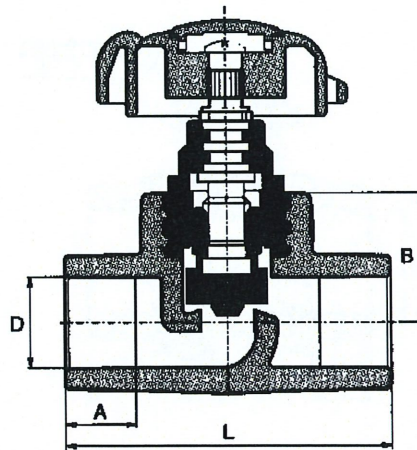
Załącznik A.


DN (D)	A, mm	L, mm
16	13,0	59,5
20	14,5	65,0
25	16,0	71,0
32	18,0	85,0
40	20,5	100,0
50	23,5	115,0
63	27,5	134,0

Rys. A1. Kurki kulowe natynkowe z dźwignią jednoramienną


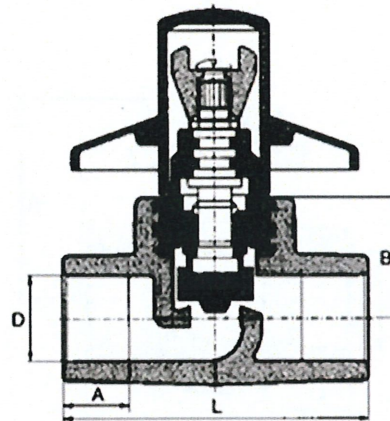
DN (D)	A, mm	L, mm	B, mm
20	14,5	67,0	65,0
25	16,5	65,0	71,0

Rys. A2. Kurki kulowe podtynkowe LUX z rozetą



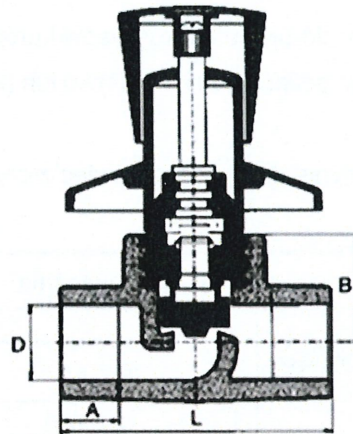
DN (D)	A, mm	L, mm	B, mm
20	14,5	69,0	27,5
25	16,0	80,0	30,0
32	18,0	89,0	39,0
40	20,5	112,0	41,0
50	23,5	136,0	48,0
63	27,5	162,0	60,0

Rys. A3. Zawory przelotowe z pokrętle



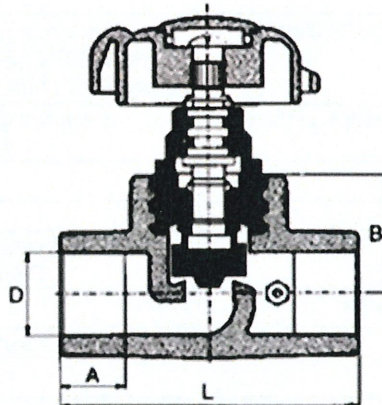
DN (D)	A, mm	L, mm	B, mm
20	14,5	69,0	27,5
25	14,5	80,0	30,0

Rys. A4. Zawory przelotowe podtynkowe z rozetą



DN (D)	A, mm	L, mm	B, mm
20	14,5	69,0	27,5
25	14,5	80,0	30,0

Rys. A5. Zawory przelotowe podtynkowe z pokrętkiem



DN (D)	A, mm	L, mm	B, mm
Prawy			
40	20,5	112,0	41,0
50	23,5	136,0	48,0
63	27,5	162,0	60,0
Lewy			
40	20,5	112,0	41,0
50	23,5	136,0	48,0
63	27,5	162,0	60,0

Rys. A6. Zawory przelotowe z zaworem spustowym

Załącznik B.

B.1. Surowce. Surowcem stosowanym do produkcji korpusów kurów kulowych i zaworów przelotowych, systemu Wavin-Ekoplastik powinien być polipropylen (PP-R) 80 lub (PP-RCT) o właściwościach podanych w tablicy B1.

Do produkcji powinien być używany jedynie pierwotny surowiec z oryginalnych opakowań.

Tablica B1

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR (230°C; 2,16 kg), g/10 min.	0,2 ÷ 0,5	PN-EN ISO 1133-1:2011
2	Gęstość, g/cm ³	≥ 0,900	PN-EN ISO 1183-1:2019

B.2. Materiały i elementy. Kurki kulowe systemu Wavin-Ekoplastik powinny być wykonywane z elementów i materiałów podanych w tablicy B2, a zawory przelotowe systemu Wavin-Ekoplastik w tablicy B3.

Tablica B2

Poz.	Nazwa elementu	Materiał
1	2	3
1	Korpus (trójnik) z końcówkami do zgrzewania w części przepływowej	polipropylen (PP-R) 80 lub (PP-RCT)
2	Kula z otworem pełnym (organ zamykający)	mosiądz gatunku CW617N (CuZn40Pb2) wg PN-EN 12420:2014, pokryty warstwą chromu wg PN-EN ISO 1456:2009, o grubości ≥ 0,02 mm
3	Segment z gwintem (w postaci wtopki) i trzpień	mosiądz gatunku CW617N (CuZn40Pb2) wg PN-EN 12420:2014
4	Siedzisko kuli (gniazdo)	polipropylen (PP)
5	Uszczelnienie kuli i siedziska	teflon
6	Uszczelnienie trzpienia (O-ring)	elastomer wg PN-EN 681-1:2002, PN-EN 681-1:2002+A3:2006
7	Dźwignia jednoramienna i zaślepka	polipropylen (PP)
8	Rozeta	stal, pokryta warstwą chromu wg PN-EN ISO 6158:2019
9	Kołpak	poliamid (PA)

Tablica B3

Poz.	Nazwa elementu	Materiał
1	2	3
1	Korpus (trójnik) z końcówkami do zgrzewania w części przepływowej	polipropylen (PP-R) 80 lub (PP-RCT)
2	Segment z gwintem (w postaci wtopki) i trzpień	mosiądz gatunku CW617N (CuZn40Pb2) wg PN-EN 12420:2014
3	Uszczelnienie trzpienia (O-ring)	elastomer wg PN-EN 681-1:2002, PN-EN 681-1:2002+A3:2006
4	Grzybek, z bezpośrednim napędem ręcznym (organ zamykający)	mosiądz gatunku CW617N (CuZn40Pb2) wg PN-EN 12420:2014
5	Siedzisko grzybka (gniazdo)	polipropylen (PP)
6	Pokręto z zaślepką	mosiądz gatunku CW617N (CuZn40Pb2) wg PN-EN 12420:2014
7	Rozeta	stal, pokryta warstwą chromu wg PN-EN ISO 6158:2019

B.3. Znakowanie. Kurki kulowe i zawory przelotowe systemu Wavin-Ekoplastik powinny być oznakowane w sposób trwały. Oznakowanie powinno zawierać co najmniej następujące informacje:

- znak lub nazwę producenta,
- średnicę nominalną,
- wartość ciśnienia nominalnego.

