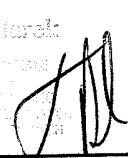



WYKONAWCA:	ZAMAWIAJĄCY:
Art Global Sp. z o.o., ul. Pożaryskiego 32, 04-703 Warszawa	Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus ul. Lindley'a 4 02-005 Warszawa
INWESTYCJA:	
Rozbudowa budynku Kliniki Chorób Wewnętrznych i Kardiologii mieszczącej się w Pawilonie nr 3 w zespole budynków Szpitala Klinicznego Dzieciątka Jezus na terenie nieruchomości przy ul. Lindleya 4 w Warszawie	

**KARTA ZATWIERDZENIA MATERIAŁU DO WBUDOWANIA NR:**
**S/ 16**

branża B/ S/ E/ D/ numer

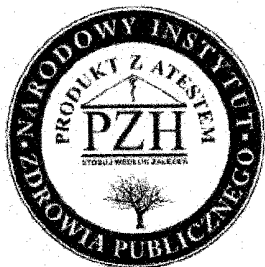
Materiał proponowany do wbudowania:

<input checked="" type="checkbox"/> projektowany* <input type="checkbox"/> równoważny* <input type="checkbox"/> zamienny* <input type="checkbox"/> nieobjęty projektem*		Załączone dokumenty:		
		Typ dokumentu:	Nr:	Data wystawienia:
Materiał:	Zawory kulowe	Atest Higieniczny	HK/W/0921/01/2016	20.10.2016
Typ:	gwintowane DN15-DN80, krany czerpalne DN15-DN20	Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych	4.01.2017	8.03.2017
Producent:	PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO USŁUGOWO HANDLOWE PERFEXIM LTD Samotna 2, 61-441 Poznań	Aprobata Techniczna	ITB-AT-15-9141/2016	12.09.2016
Importer:		Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych	1.01.2017	8.03.2017
Cel / Miejsce wbudowania:	zawory kulowe odcinające w przypadku zamknięcia wody, c.o.			
Dodatkowy opis / Uzasadnienie:				
KIEROWNIK BUDOWY / KIEROWNIK ROBÓT**:	Oświadczam, że ww. materiał jest zgodny / <del>niezgodny</del> ** z umową, dokumentacją projektową, pozwoleniem na budowę.		Imię, Nazwisko, Pieczęć, Podpis, Data 	
PROJEKTANT**:	ZATWIERDZAM / ODRZUCAM** / Uwagi:		Imię, Nazwisko, Pieczęć, Podpis, Data	
UŻYTKOWNIK**:	ZATWIERDZAM / ODRZUCAM** / Uwagi:		Imię, Nazwisko, Pieczęć, Podpis, Data	
INSPEKTOR NADZORU:	ZATWIERDZAM / ODRZUCAM** / Uwagi:		Imię, Nazwisko, Pieczęć, Podpis, Data  INSPEKTOR NADZORU Robert Sanita mgr inż. Robert Grabowski upr. bud. 12/88	

\* wybór oznaczyć krzyżykiem

\*\* niepotrzebne skreślić





**NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO**  
- Państwowy Zakład Higieny

**Zakład Higieny Środowiska**  
**ATEST HIGIENICZNY** **HK/W/0921/01/2016**  
**HYGIENIC CERTIFICATE** **ORYGINAL**  
**NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH – NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE**

Wyrób / product: **Kurki kulowe systemu PERFECT serii PHA**

Zawierający / containing: **mosiądz CW 617 N CW 614N, CB 753 S, powłokę chromową lub niklowo-chromową, PTFE**

Przeznaczony do / destined: **montażu w instalacjach do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi**

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków  
/ is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Atest nie dotyczy parametrów technicznych wyrobu/Hygienic certificate does not apply to technical parameters of the product.

Wytwórca / producer:

**P.P.H.U. PERFEXIM Ltd Sp. z o.o. Sp. k.**  
**61-441 Poznań**  
**ul. Samotna 2**

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

**P.P.H.U. PERFEXIM Ltd Sp. z o.o. Sp. k.**  
**61-441 Poznań**  
**ul. Samotna 2**

**Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2019-10-20 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.**

**The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2019-10-20 or in the case of changes in composition or in technology of production.**

Data wydania atestu higienicznego: 20 października 2016

The date of issue of the certificate: 20th October 2016

**Kierownik**  
**Zakładu Higieny Środowiska**

**Dr Bożena Krogulska**

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate  
Zakład Higieny Środowiska NIZP-PZH / Department of Environmental Hygiene NIPH-NIH  
e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349, fax: +48 22 54-21-287

00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24, tel.: +48 22 849 76 12, faks +48 22 849 74 84,

www.pzh.gov.pl, e-mail: dyrektor@pzh.gov.pl

Regon: 000288461, NIP: 525-000-87-32, PL 98 1020 1042 0000 8302 0200 8027 (SWIFT CODE): BPKO PL PW



## KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 4/01/2017

### 1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:

Kurek kulowy PERFEKT SYSTEM/Kurek kulowy czerpalny PERFEKT

### 2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:

PHA-009 G1/2 Z PN16 DN15 KUREK KULOWY CZERPALNY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-009 G3/4 Z PN16 DN20 KUREK KULOWY CZERPALNY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-009 G1 Z PN16 DN25 KUREK KULOWY CZERPALNY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-009/S G1/2 Z PN16 DN15 KUREK KULOWY CZERPALNY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-009/S G3/4 Z PN16 DN20 KUREK KULOWY CZERPALNY DŁAWIK II CuZn-C

### 3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Kurki kulowe PERFEKT PHA są przeznaczone do stosowania jako armatura zaporowa w instalacjach wodociągowych wody zimnej i ciepłej, centralnego ogrzewania oraz chłodniczych, napełnianych 50% roztworem glikolu o parametrach pracy podanych w tabeli poniżej.

Typ wyrobu	Średnica nominalna DN	PN	T <sub>max</sub>	T <sub>min</sub>
		MPa	°C	°C
PHA-009	15 ÷ 25	1,6	120	-30
PHA-009/S	15 ÷ 20	1,6	120	-30

Zgodnie z Atestem Higienicznym HK/W/0921/01/2016, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, kurki kulowe o numerach od PHA-009 do PHA-009/S spełniają wymagania higieniczne i mogą być stosowane w instalacjach wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

### 4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „PERFEXIM” LTD Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, spółka komandytowa, ul. Samotna 2, 61-441 Poznań, POLSKA.  
Miejsce produkcji: Chiny

### 5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: NIE DOTYCZY

### 6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: system 4

### 7. Krajowa specyfikacja techniczna:

Krajowa ocena techniczna:

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-9141/2016 „Kurki kulowe PERFEKT PHA” + ANEKS nr 1

Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej: INSTYTUT TECHNIKI

BUDOWLANEJ w Warszawie, ul. Filtrowa 1

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu:

NIE DOTYCZY.

## 8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe				Uwagi
Temperatura pracy	od -30°C do +120°C				
Maksymalne ciśnienie pracy	1,6 MPa (16 bar)				
Prawidłowość działania	Spełnia wymagania punktu 3.2.4 Aprobaty Technicznej nr AT-15-9141/2016				
Moment napędowy	DN	15	20	25	
	Moment napędowy, Nm	≤6	≤8	≤10	
\Odporność na zginanie	DN	15	20	25	
	Moment zginający MF <sub>L</sub> , Nm	105	225	340	
	Moment zginający MF <sub>L</sub> , Nm	53	113	170	
Wytrzymałość ograniczników	Brak odkształceń, pęknięć i innych uszkodzeń				
Szczelność:	Brak przecieków oraz uszkodzeń kurków podczas badania i po badaniu – ciśnienie próby 1,6 MPa				
a) Szczelność zamknięcia					
b) Szczelność zewnętrzna					
Trwałość	DN	15	20	25	
	Liczba cykli	≥5000	≥2500		
Uszczelnienie kątowe	≥6°				
Wytrzymałość hydrauliczna	Brak odkształceń, pęknięć lub rozerwania kurka podczas badania – ciśnienie próby 2,5 MPa				
Wytrzymałość hydrauliczna i szczelność w temperaturze 120°C	Brak odkształceń i przecieków – ciśnienie próby 2,4 MPa				
Przepustowość	DN	15	20	25	
	l/s	0,20	0,40	0,70	
Właściwości akustyczne	II grupa akustyczna				
Wpływ na jakość wody	Atest Higieniczny NIZP – PZH HK/W/0921/01/2016				

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(a):

Kierownik  
 Działu Technicznego

(imie i nazwisko oraz stanowisko)  
 mgr inż. Michał Habił

(miejsce i data wydania) (podpis)

Strona 2

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-9141/2016

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. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobowanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

**Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe  
„PERFEXIM” Ltd Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Samotna 2, 61-441 Poznań**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### Kurki kulowe Perfekt PHA

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

**Termin ważności:**  
12 września 2021 r.



**DYREKTOR**  
z up.  
Zastępcę Dyrektora  
ds. Oceny Technicznej  
i Harmonizacji Europejskiej  
*mgr inż. Anna Parolk*

**Załącznik:**  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 12 września 2016 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-9141/2016 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9141/2013. Dokument Aprobata Techniczna ITB AT-15-9141/2016 zawiera 27 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.



AT-15-9141/2016

3/27

#### 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobaty Technicznej ITB są kurki kulowe o nazwie handlowej Perfekt PHA, przeznaczone do stosowania w instalacjach wodociagowych i ogrzewania wodnego. Producentem kurków kulowych Perfekt jest firma PPUH PERFEXIM Ltd Sp. z o.o. Sp. k. ul. Samotna 2, 61-441 Poznań.

- Aprobata obejmuje kurki kulowe Perfekt PHA:
- przelotowe typu PHA-001, PHA-002, PHA-003 i PHA-004,
  - przelotowe z przyłączem do podłączenia czujnika ciepłomierza typu PHA-002C,
  - przelotowe z dwuzłączką typu PHA-005, PHA-005/R i PHA-005/SM,
  - przelotowe z filtrem skośnym typu PHA-006,
  - czepalne ze złączką do węża lub szybkozłączem typu PHA-009 i PHA-009/S,
  - podłączeniowe z filtrem PHA-011 i PHA-012,
  - przelotowe z przyłączem do przewodu gumowego typu PHA-019S i z przyłączem do podłączenia rur wielowarstwowych typu PEX/Al/PEX typu PHA-019D,

wyszczególnione w tablicy 1 i na rys. 1 - 14.

Kurki kulowe Perfekt PHA wchodzi w skład systemu instalacyjnego Perfekt System.

Podstawowe elementy składowe kurków Perfekt PHA to: dwuczęściowy, nierozbieralny korpus z przyłączami gwintowanymi, kula i jej uszczelnienie oraz dławnica (komora dławnicowa, dławik i jego uszczelnienie). Elementem zamykającym kurków Perfekt PHA jest kula „pływająca” z przewężonym otworem i ręcznie uruchamiana stalowa dźwignia jednoramienna, pokryta tworzywową powłoką w kolorze czerwonym lub niebieskim, lub pokreślone motylkowe ze stopu aluminium lub stalowe, z powłoką malarską w kolorze czerwonym lub niebieskim lub chromowane.

Wszystkie elementy kurków wykonane są ze stopów miedzi i mają galwaniczną powłokę niklową lub niklowo-chromową. Kula jest chromowana.

Asortyment wyrobów będących przedmiotem niniejszej Aprobaty oraz ich podstawowe parametry techniczne zestawiono w tablicy 1 oraz na wykresach w punkcie 2.

Tablica 1

Typ wyrobu (nr rys.)	Średnica nominalna DN	Rodzaj przyłącza	Napęd	Parametry pracy	
				PN MPa	T <sub>max</sub> °C
PHA-001 (rys. 1)	10 + 100	nakretno - nakretno G 1/2 x G 4	dźwignia jednoramienna	3,0	150
PHA-002 (rys. 3)	15 + 25	nakretno - nakretno PN-EN ISO 228-1 G 1/2 x G 1	pokreślone motylkowe	3,0	150
PHA-002C (rys. 5)	15 + 20	nakretno - nakretno G 1/2 x G 1	pokreślone motylkowe	3,0	150
PHA-003 (rys. 2)	15 + 25	nakretno - nakretno G 1/2 x G 1	dźwignia jednoramienna	3,0	150
PHA-004 (rys. 4)	15 + 25	nakretno - nakretno G 1/2 x G 1	pokreślone motylkowe	3,0	150
PHA-005 (rys. 6)	15 + 32	nakretno - nakretno G 1/2 x G 1 1/2	pokreślone motylkowe aluminium	3,0	150

2/27

AT-15-9141/2016



ZAŁĄCZNIK

#### POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

##### SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY .....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA .....	4
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA .....	6
3.1. Surowce, materiały .....	6
3.2. Właściwości techniczne .....	7
4. PAKOWANIE, PRZECZYSZCZANIE I TRANSPORT .....	9
5. OCENA ZGODNOŚCI .....	10
5.1. Zasady ogólne .....	10
5.2. Wstępne badanie typu .....	11
5.3. Zakładowa kontrola produkcji .....	11
5.4. Badania gotowych wyrobów .....	11
5.5. Częstotliwość badań .....	12
5.6. Metody badań .....	12
5.7. Pobieranie próbek do badań .....	12
5.8. Ocena wyników badań .....	12
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE .....	13
7. TERMIN WAŻNOŚCI .....	13
8. INFORMACJE DODATKOWE .....	14
9. RYSUNKI .....	15

4/27

AT-15-9141/2016



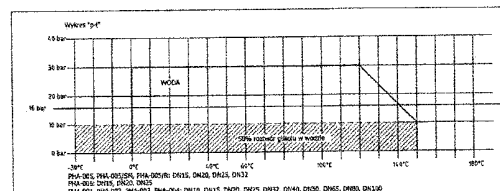
c.d. Tablicy 1

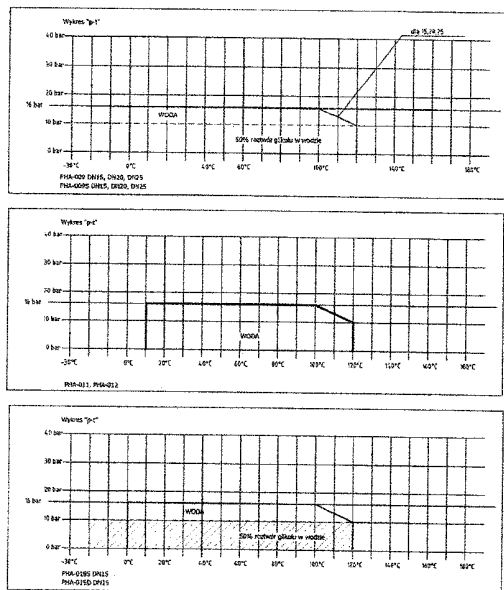
Typ wyrobu (nr rys.)	Średnica nominalna DN	Rodzaj przyłącza	Napęd	Parametry pracy	
				PN MPa	T <sub>max</sub> °C
PHA-005/SM (rys. 7)	15 + 32	nakretno - nakretno G 1/2 x G 1 1/2	pokreślone motylkowe stalowe	3,0	150
PHA-005/R (rys. 8)	15 + 32	nakretno - nakretno G 1/2 x G 1 1/2	dźwignia jednoramienna	3,0	150
PHA-006 (rys. 9)	15 + 25	nakretno - nakretno G 1/2 x G 1	dźwignia jednoramienna	3,0	150
PHA-009 (rys. 10)	15 + 25	wkrętne G 1/2 x G 1	dźwignia jednoramienna	1,6	120
PHA-009S (rys. 10)	15 + 25	wkrętne G 1/2 x G 1	dźwignia jednoramienna	1,6	120
PHA-011 (rys. 11)	15 + 25	wkrętne G 1/2 x G 1 1/2 / 1 1/2	pokreślone motylkowe jednoramienne	1,6	120
PHA-012 (rys. 12)	15 + 25	wkrętne G 1/2 x G 1 1/2 / 1 1/2	pokreślone motylkowe jednoramienne	1,6	120
PHA-019S (rys. 14)	15	wkrętne G 1/2	pokreślone motylkowe jednoramienne	1,6	120
PHA-019D (rys. 13)	15	wkrętne G 1/2	pokreślone motylkowe jednoramienne	1,6	120

Wymagane właściwości techniczne kurków kulowych Perfekt PHA podano w p. 3.

#### 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Kurki kulowe Perfekt PHA są przeznaczone do stosowania jako armatura zaporowa w instalacjach wodociagowych wody zimnej i ciepłej, centralnego ogrzewania oraz chłodniczych, napełnianych 50% roztworem glikolu o parametrach pracy podanych w tablicy 1 i na poniższych wykresach.





Zgodnie z Atestami Higienicznymi Nr HKW/0833/01/2011 i HKW/0633/01/2016, wydany przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, kurki kulowe objęte Aprobata spełniają wymagania higieniczne i mogą być stosowane w instalacjach wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Woda w instalacji centralnego ogrzewania powinna spełniać wymagania normy PN-C-04607-1993.

Kurki kulowe mogą pracować tylko w dwóch położeniach elementu zamykającego: całkowicie zamknięte lub całkowicie otwarte, nie powinny być stosowane do regulacji przepływu.

Kurki kulowe można instalować w dowolnym położeniu osi kanału przepływowego, w pionie, poziomie lub pod kątem, z zapewnieniem miejsca na sterowanie dźwigni napędu. Przy montażu należy używać wyłącznie narzędzi zalecanych przez producenta kurków oraz przestrzegać zasad zawartych w instrukcji obsługi.

Właściwości surowców stosowanych do produkcji kurków Perfekt PHA oraz sposób ich sprawdzania i odbioru 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 kurków kulowych Perfekt PHA. Wymagane właściwości techniczne kurków kulowych Perfekt PHA podano w tablicy 3.

Tablica 3

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	Wygląd zewnętrzny	p. 3.2.2	ogólny wzrost
2	Wymiary	p. 3.2.3	p. 5.6.1
3	Prawidłowość działania	p. 3.2.4	p. 5.6.2
4	Moment napędowy	p. 3.2.5	PN-EN 13828:2005
5	Odporność na skręcanie	p. 3.2.6	PN-EN 13828:2005
6	Odporność na zginanie	p. 3.2.7	PN-EN 13828:2005
7	Wytrzymałość ograniczników	po badaniu kurka nie powinien wykazywać odkształceń, pęknięć i innych uszkodzeń	PN-EN 13828:2005
8	Szczelność a) szczelność zamknięcia b) szczelność zewnętrzna	nie powinny wystąpić przecieki i uszkodzenia kurka podczas badania i po badaniu	PN-M-75002:2012 warunki badania: ciśnienie 1,6 ± 0,1 MPa, czas 60 s, temp. wody: 20 ± 5°C
9	Trwałość	p. 3.2.8	PN-EN 13828:2005
10	Uszczelnienie kątowe	odległość kątowa między otworem kuli a otworem wlotowym i wylotowym korpusu kurka (w położeniu całkowitego zamknięcia kurka) $\alpha \geq 6^\circ$	PN-EN 13828:2005
11	Wytrzymałość hydrauliczna	nie powinny wystąpić odkształcenia, pęknięcia lub rozwarstwienia kurka podczas badania	PN-M-75002:2012 warunki badania: próba wodna, ciśnienie 2,5 ± 0,1 MPa, czas 10 min.
12	Wytrzymałość hydrauliczna i szczelność w temperaturze 120°C i 150°C	brak odkształceń, kurka zachował szczelność	PN-M-75002:2012 PN-EN ISO 10497:2010 warunki badania: medium: woda/glikol (50/50%) ciśnienie 1,5 x PN czas 30 minut
13	Przepustowość kurków (dotyczy kurków PHA-011 i PHA-012)	PN-M-75002:2012, p. 5.8	PN-M-75002:2012
14	Właściwości akustyczne (nie dotyczy kurka PHA-005/SM)	II grupa akustyczna wg PN-EN 13828:2005	PN-EN 13828:2005

3.2.2. Wygląd zewnętrzny. Powierzchnie powinny być gładkie, czyste, bez wad i uszkodzeń. Powłoki ochronne powinny być ciągłe, dobrze związane z podłożem, trwałe. Ostre krawędzie powinny

Stosowanie kurków kulowych Perfekt PHA w instalacjach powinno być zgodne z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniając wymagania polskich norm i przepisów budowlanych i postanowieniami niniejszej Aprobaty.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Surowce, materiały

Kurki kulowe Perfekt PHA powinny być produkowane z materiałów wymienionych w tablicy 2.

Tablica 2

Nazwa części	Materiał
korpus, wkrętka korpusu	mosiądz gat. CW617N lub CW614N wg PN-EN 12164:2011
trzcina, dławik	mosiądz gat. CW617N lub CW614N wg PN-EN 12164:2011
kula	DN 15, 20 i 25 DN $\geq 32$ stop miedzi CB 753 S wg PN-EN 1682:2010
nakrętka 6 kł	mosiądz gat. CW614N wg PN-EN 12164:2011 lub stal
nakrętka śrubunku	mosiądz gat. CW617N lub CW614N wg PN-EN 12164:2011
nakrętka złączki do węża, do rury	mosiądz gat. CW617N lub CW614N wg PN-EN 12164:2011
piórkien zaciśkowy	mosiądz gat. CW617N lub CW614N wg PN-EN 12164:2011
wkręt mocujący pokręto	stal
korpek	mosiądz gat. CW617N lub CW614N wg PN-EN 12164:2011
śrubunek	mosiądz gat. CW617N lub CW614N wg PN-EN 12164:2011
uszczelnienie kuli	tworzywo PTFE
uszczelnienie trzciny, dławika	tworzywo PTFE lub EPDM/NBR 70°SHA
uszczelnienie korka, zaślepki	tworzywo PTFE lub EPDM/NBR 70°SHA
uszczelnienie śrubunku	tworzywo EPDM/NBR 70°SHA
wkład filtra	stal nierdzewna AISI 304
szybkociąg	tworzywo ABS
uszczelnienie szybkociąga	tworzywo EPDM/NBR 70°SHA
uszczelnienie złączki do węża	tworzywo EPDM/NBR 70°SHA
kończynka do węża	stal nierdzewna SS304
regulator wypływu	polietylen (PE)
dźwignia jednoramienna	stal gat. S235JRC wg PN-EN 10025-1:2007 zabezpieczona powłoką z tworzywa
pokręto modyfikujące	stop aluminium lub stal zabezpieczony powłoką miedziową lub chromowaną
uszczelnienie gwintu wewnętrznego połączenia korpusu	anaerobowy środek uszczelniający Loctite 278 spełniający wymagania normy PN-EN 751-1:2005

być stępione lub zaokrąglone. Uszczelnienia nie powinny wystawać do wnętrza kanału przelotowego. Gwinty powinny być czyste, bez naderwań, śladów korozji i zadziorów.

3.2.3. Wymiary. Wymiary powinny być zgodne z podanymi na rys. 1 + 14. Gwinty przyłączeniowe powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN ISO 228-1:2005. Odchyłki wymiarów gabarytowych wynoszą:  $\pm 2$  mm, w przypadku kurków kulowych o średnicy nominalnej DN 10, DN 15, DN 20, DN 25, DN 32 i DN 40,  $\pm 3$  mm, w przypadku kurków kulowych o średnicy nominalnej  $\geq$  DN 50.

3.2.4. Prawidłowość działania. Kurki kulowe powinny zamykać się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Obrót kuli od położenia otwarcia do zamknięcia powinien wynosić  $90^\circ$  i być ograniczony. W położeniach krańcowych obrotu trzciny kurka i zawór powinien być całkowicie otwarty lub zamknięty. Płynny obrót trzciny, bez zacięć i zahamowań, powinien następować w pełnym zakresie parametrów użytkowych (ciśnienia i temperatury) pod wpływem momentu obrotowego wywołanego siłą przyłożoną do końca ręcznej dźwigni zakładanej na trzcini kurka.

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

Tablica 4

Średnica nominalna DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Moment napędowy, Nm	5	6	8	10	15	20	28	35	45	85

W przypadku cyklu wstępnego (rozruchu) moment ten nie powinien być większy niż 1,5 x ww wartości dla kurków DN 10 i DN 15 oraz 2,5 x ww wartości dla DN 20 + DN 100.

3.2.6. Odporność na skręcanie. Po wykonaniu próby skręcania przy zastosowaniu momentów skręcających MT<sub>1</sub> i MT<sub>2</sub>, określonych w tablicy 5, kurka powinien pozostać szczelny bez odkształceń, pęknięć lub innych uszkodzeń. Zmierzony po próbie skręcania moment napędowy kurków kulowych nie powinien być większy niż podany w tablicy 4.

Tablica 5

Średnica nominalna DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Moment skręcający MT <sub>1</sub> , Nm	35	75	100	125	160	200	250	300	370	485
Moment skręcający MT <sub>2</sub> , Nm	28	40	68	100	128	160	200	250	290	370

3.2.7. Odporność na zginanie. Po wykonaniu próby zginania momentami zginającymi MF<sub>1</sub> i MF<sub>2</sub>, określonymi w tablicy 6, kurka powinien być szczelny, bez odkształceń, pęknięć lub innych uszkodzeń. Zmierzony po próbie zginania moment napędowy kurków kulowych nie powinien być większy niż podany w tablicy 4.



Tablica 6

Średnica nominalna DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Moment zginający MF <sub>1</sub> , Nm	70	105	225	340	475	610	1100	1550	1900	2500
Moment zginający MF <sub>2</sub> , Nm	35	53	113	170	235	305	550	775	950	1250

**3.2.8. Trwałość.** Kurki kulowe po wykonaniu określonej w tablicy 7 liczby cykli otwierania/zamykania nie powinny zmienić ewolucji właściwości funkcjonalnych zachowując szczelność (korpusu i zamknięcia) i nie wykazywać uszkodzeń jakiegokolwiek części składowej.

Tablica 7

Średnica nominalna DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Liczba cykli	5000	2500	1000							

**3.2.9. Wpływ na jakość wody.** Kurki kulowe objęte Aprobatacją powinny być objęte Attestem Higienicznym wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, stwierdzającym, że mogą być stosowane w instalacjach wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

**3.2.10. Znakowanie.** Kurki kulowe Perfekt PHA powinny mieć czytelne i trwałe oznakowanie, umieszczone na korpusie lub na dźwigni kurka, zawierające co najmniej:

- nazwa handlowa i typ kurka np. Perfekt PHA-001
- nominalny wymiar średnicy DN
- wartość ciśnienia nominalnego PN (bar);
- rok produkcji np. 16;
- grupę akustyczną (I lub II – jeśli jest sklasyfikowana).

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Kurki kulowe Perfekt PHA powinny być pakowane w pudła tekturowe lub inne opakowania (np. torbki z folii tworzywowej), zapewniające zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i symbol wyrobu,
- nazwę i adres Producenta,
- ciśnienie nominalne PN,
- średnicę nominalną DN lub wymiar przyłącza,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9141/2016,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Do czasu ustalenia przez Komisję Europejską wymaganych właściwości, jakie powinny mieć wyroby kontaktujące się z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi, które podlegają będą w tym zakresie systemowi 1+ oceny zgodności, należy stosować się do postanowień rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r., poz. 1989).

#### 5.2. Wstępne badanie typu

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

Wstępne badanie typu kurków kulowych Perfekt PHA obejmuje:

- prawidłowość działania,
- moment napędowy,
- odporność na skręcanie,
- odporność na zginanie,
- wytrzymałość ograniczników,
- szczelność,
- trwałość,
- uszczelnienie kątowe,
- wytrzymałość hydrauliczną,
- wytrzymałość hydrauliczną i szczelność w temperaturze 120°C i 150°C,
- przepustowość kurków,
- właściwości akustyczne.

Badania, które w procedurze aprobaty były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

#### 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- specyfikację i sprawdzanie surowców i materiałów,
  - 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 Aprobatacją Techniczną ITB AT-15-9141/2016. 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:

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny 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, 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.

Kurki powinny być przechowywane w opakowaniach w pomieszczeniach suchych, zabezpieczonych od wpływów atmosferycznych i czynników korozyjnych.

Kurki powinny być przewożone kłymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniem.

#### 5. OCENA ZGODNOŚCI

##### 5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 2, pkt 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 wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobatacją Techniczną ITB AT-15-9141/2016 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 kurków kulowych Perfekt PHA z Aprobatacją Techniczną ITB AT-15-9141/2016 dokonuje Producent stosując system 4.

W przypadku systemu 4 oceny zgodności Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobatacją Techniczną ITB AT-15-9141/2016 na podstawie:

- wstępnego badania typu przeprowadzonego przez Producenta lub na jego zlecenie,
- zakładowej kontroli produkcji.

- badania bieżące,
- badania okresowe.

##### 5.4.2. Badania bieżące.

Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego,
- wymiarów,
- prawidłowości działania,
- uszczelnienia,
- oznakowania.

##### 5.4.3. Badania okresowe.

Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- uszczelnienia,
- wytrzymałości ograniczników,
- uszczelnienia kątowego,
- odporności na skręcanie,
- odporności na zginanie,
- wytrzymałości hydraulicznej,
- trwałości.

##### 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

Badania należy wykonać według norm i metod wymienionych w tablicy 3 oraz w punktach 5.6.1 + 5.6.2.

**5.6.1. Wymiary.** Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi zapewniającymi wymaganą dokładność pomiarów lub za pomocą sprawdzianów. Sprawdzeniu podlegają wymiary gabarytowe i przyłączeniowe kurka.

**5.6.2. Prawdliwość działania.** Sprawdzenie prawidłowości działania polega na co najmniej dwukrotnym całkowitym otwarciu i zamknięciu kurka w temperaturze otoczenia, bez udziału czynnika roboczego. W położeniu całkowitego otwarcia kurka należy sprawdzić wzrokowo współosiowość otworów przepływowych.

##### 5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki kurków kulowych do badań należy pobierać losowo, według normy PN-83/N-03010.

## 5.8. Ocena wyników badań

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

## 6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE

6.1. Niniejsza Aprobata Techniczna ITB zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-9141/2013.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-9141/2016 jest dokumentem stwierdzającym przydatność kurków kulowych Perfekt PHA do stosowania w budownictwie, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt 3 oraz art. 8, ust. 1 ustawy z 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 wprowadzane do obrotu i stosowane 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-15-9141/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów, a także nie zwalnia wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie tych wyrobów.

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie kurków kulowych Perfekt PHA należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-9141/2016.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-9141/2016 jest ważna do 12 września 2021 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

## KONIEC

## INFORMACJE DODATKOWE

### Normy i dokumenty związane

PN-83/N-03010	Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek
PN-03/C-04807	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody
PN-EN 751-1:2005	Środki uszczelniające do metalowych połączeń gwintowych będących w kontakcie z gazami 1, 2 i 3. Rodziny i wodą gorącą. Część 1: Anaerobowe środki uszczelniające
PN-EN 12164:2011	Miedź i stopy miedzi. Pręty do obróbki skrawaniem na automatach
PN-EN 1982:2010	Miedź i stopy miedzi. Gąski i odławy
PN-EN 13828:2005	Armatura w budynkach. Ręczne otwierane i zamykane kurki kulowe ze stopów miedzi i stali nierdzewnej do instalacji wodociagowych w budynkach. Badania i wymagania
PN-EN ISO 228-1:2005	Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Część 1: Wymiary, tolerancje i oznaczenie
PN-EN 10025-1:2007	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1. Ogólne warunki techniczne dostawy
PN-EN ISO 10497:2010	Badania armatury. Wymagania dotyczące próby ogniowej
PN-M-75002:2012	Armatura instalacji wodociagowych i centralnego ogrzewania. Wymagania i badania

### Raporty, sprawozdania z badań, klasyfikacje i oceny

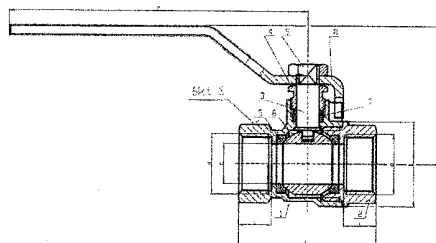
- Nr 2/W/GP-1/13/P. Sprawozdanie z badań laboratoryjnych kurków kulowych do instalacji wodociagowych i grzewczych produkcji firmy Perfexim. Laboratorium Badań Armatury Gazowniczej i Sanitarnej. Instytut Nafty i Gazu, Kraków marzec 2013 r.
- Nr 6/W/GP-1/16. Sprawozdanie z badań laboratoryjnych: Kurki kulowe, filtry i zawory zwrotne do instalacji wodociagowych i centralnego ogrzewania produkcji firmy PERFEXIM, Zespół

Laboratoriów Badawczych Sieci, Instalacji i Urządzeń Gazowych, Instytut Nafty i Gazu Państwowego Instytut Badawczy, Kraków, marzec 2016 r.

- Nr HKW/D633/01/2011 i HKW/D633/01/2016. Atesty Higieniczne PZH Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie, 2011 r. i 2016 r.

## RYUNKI

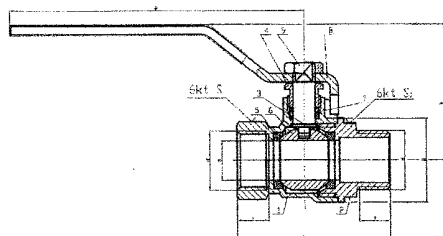
Rys. 1.	Kurek kulowy PERFECT PHA-001 z dźwignią stalową, wersja nakrętno - nakrętna	Str. 16
Rys. 2.	Kurek kulowy PERFECT art.PHA-003 z dźwignią stalową, wersja nakrętno - wkrętna	Str. 17
Rys. 3.	Kurek kulowy PERFECT PHA-002, z motykiem aluminiowym, wersja nakrętno - nakrętna	Str. 17
Rys. 4.	Kurek kulowy PERFECT PHA-004 z motykiem aluminiowym, wersja nakrętno - wkrętna	Str. 18
Rys. 5.	Kurek kulowy PERFECT PHA-002C z motykiem aluminiowym, wersja nakrętno - nakrętna	Str. 19
Rys. 6.	Kurek kulowy PERFECT z dwuzłączką PHA-005 z motykiem aluminiowym, wersja nakrętno - wkrętna	Str. 20
Rys. 7.	Kurek kulowy PERFECT z dwuzłączką PHA-005/SM z motykiem stalowym, wersja nakrętno - wkrętna	Str. 21
Rys. 8.	Kurek kulowy PERFECT z dwuzłączką PHA-005/R z dźwignią stalową, wersja nakrętno - wkrętna	Str. 22
Rys. 9.	Kurek kulowy PERFECT z filtrem skośnym PHA-006 z dźwignią stalową, wersja nakrętno - nakrętna	Str. 23
Rys. 10.	Kurek kulowy czepalny PERFECT ze złączką PHA-009 / z szybkozłączem PHA-009S do węża z dźwignią stalową, wersja wkrętna	Str. 24
Rys. 11.	Kurek kulowy podłączeniowy PERFECT z filtrem PHA-011 z pokreplem metalowym, wersja wkrętna	Str. 25
Rys. 12.	Kurek kulowy podłączeniowy PERFECT z filtrem PHA-012 z pokreplem metalowym, wersja wkrętna	Str. 26
Rys. 13.	Kurek kulowy PERFECT ze złączką do łączenia z rurą wielowarstwową (Ø16 x 2) PHA-019D z pokreplem jednoramiennym, wersja wkrętna	Str. 27
Rys. 14.	Kurek kulowy PERFECT spustowy ze złączką do węża PHA-019S z pokreplem jednoramiennym, wersja wkrętna	Str. 27



1 - korpus, 2 - wkrętna korpusu, 3 - trzpień, 4 - dławik, 5 - uszczelka kuli, 6 - kula, 7 - uszczelka trzpienia, 8 - dźwignia jednoramienna, 9 - nakrętka kuli

DN	d	D	L	l	h	B	P	S
10	G3/8	18	42,5	10	39	23,5	87	20
15	G1/2	14	48	11,5	51	28,5	108	25
20	G3/4	19	57	13	54	37,5	108	30
25	G1	23	65	15	60,5	44	115	37,5
32	G1 1/4	28	75,5	15,5	75	52,5	150	46,5
40	G1 1/2	36	88	18	81,5	63	150	53,5
50	G2	45	103	20	92,5	78,5	172	66
65	G2 1/2	61	140	27	108	101	215	81
80	G3	71	152,5	28	119	120	215	97
100	G4	88	176	29	132,5	144	204	125

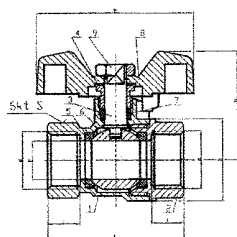
Rys. 1. Kurek kulowy PERFECT PHA-001 z dźwignią stalową, wersja nakrętno - nakrętna (wymiary w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka korpusu, 3 - trzpień, 4 - dławik, 5 - uszczelka kuli, 6 - kula, 7 - uszczelka trzpienia, 8 - dźwignia jednoramienna, 9 - nakrętka 6kt

DN	d	D	L	l	t	h	B	P	S	S <sub>1</sub>
15	G1/2	14	55	11,5	11	51	29,5	106	25	24
20	G3/4	19	64,5	13	12	54	37,5	106	30	26,5
25	G1	23	73,5	15	14	60,5	44	115	37,5	37,5

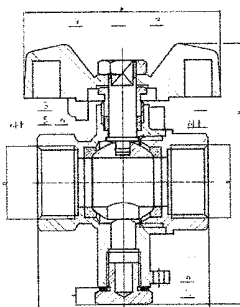
Rys. 2. Kurek kulowy PERFECT art.PHA-003 z dźwignią stalową, wersja nakrętno - wkrętna (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka korpusu, 3 - trzpień, 4 - dławik, 5 - uszczelka kuli, 6 - kula, 7 - uszczelka trzpienia, 8 - pokrętko motylkowe, 9 - nakrętka 6kt

DN	d	D	L	l	h	B	P	S
15	G1/2	14	49	11,5	40	29,5	56	25
20	G3/4	19	57	13	44	37,5	56	30
25	G1	23	65	15	53,5	44	66	37,5

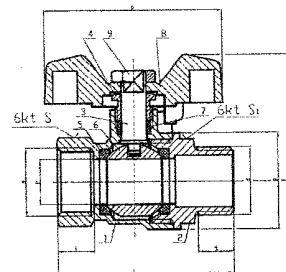
Rys. 3. Kurek kulowy PERFECT PHA-002, z motykiem aluminiowym, wersja nakrętno - nakrętna (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka korpusu, 3 - trzpień, 4 - dławik, 5 - uszczelka kuli, 6 - kula, 7 - uszczelka trzpienia, 8 - uszczelka korka, 9 - pokrętko motylkowe, 10 - korek, 11 - nakrętka 6kt

DN	D	L	H	P	6ktS
15	G1/2	48,6	74,5	56	25
20	G3/4	51,7	81,5	56	30

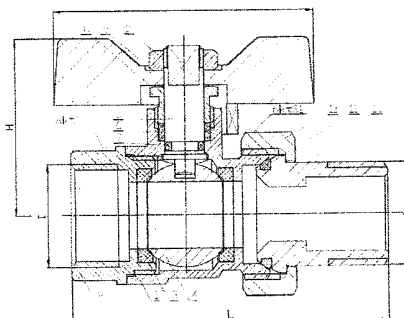
Rys. 5. Kurek kulowy PERFECT PHA-002C z motykiem aluminiowym, wersja nakrętno - nakrętna (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka korpusu, 3 - trzpień, 4 - dławik, 5 - uszczelka kuli, 6 - kula, 7 - uszczelka trzpienia, 8 - pokrętko motylkowe, 9 - nakrętka 6kt

DN	d	D	L	l	t	h	B	P	S	S <sub>1</sub>
15	G1/2	14	55	11,5	11	40	29,5	56	25	24
20	G3/4	19	64,5	13	12	44	37,5	56	30	26,5
25	G1	23	73,5	15	14	53,5	44	66	37,5	37,5

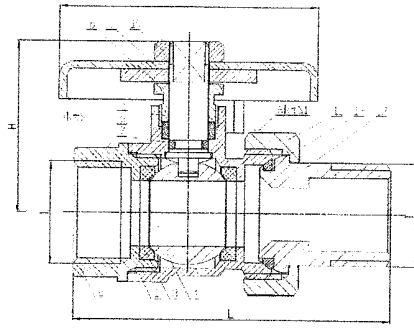
Rys. 4. Kurek kulowy PERFECT PHA-004 z motykiem aluminiowym, wersja nakrętno - wkrętna (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka korpusu, 3 - uszczelka kuli, 4 - kula, 5 - trzpień, 6 - uszczelka trzpienia PTFE, 7 - uszczelka trzpienia NBR/EPDM, 8 - dławik, 9 - pokrętko motylkowe, 10 - nakrętka 6kt, 11 - nakrętka śrubunku, 12 - uszczelka śrubunku, 13 - śrubunek

DN	D	L	H	P	6ktS	6ktS1
15	G1/2	64	35,8	52,5	24,7	30
20	G3/4	73	38,8	52,5	30,7	36
25	G1	88	51	63,5	36,8	46
32	G 1 1/4	111	60	80	48	52

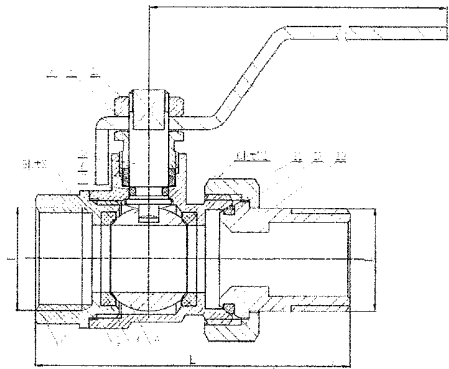
Rys. 6. Kurek kulowy PERFECT z dwuzłączką PHA-005 z motykiem aluminiowym, wersja nakrętno - wkrętna (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka korpusu, 3 - uszczelka kuli, 4 - kula, 5 - trzpień, 6 - uszczelka trzpienia PTFE, 7 - uszczelka trzpienia NBR/EPDM, 8 - dławik, 9 - pokrętko motylkowe, 10 - nakrętka 6kt, 11 - nakrętka śrubunka, 12 - uszczelka śrubunka, 13 - śrubunek

DN	D	L	H	P	6ktS	6ktS1
15	G1/2	64	34,3	53	24,7	30
20	G3/4	73	37,3	53	30,7	36
25	G1	86	46	65	36,8	46
32	G1 1/4	111	60	84	48	52

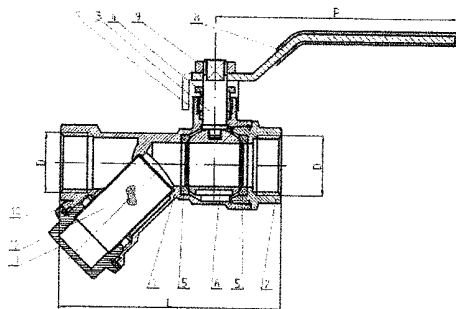
Rys. 7. Kurek kulowy PERFECT z dwuzłączką PHA-005/SM z motylikiem stalowym, wersja nakrętko - wkrętka (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka korpusu, 3 - uszczelka kuli, 4 - kula, 5 - trzpień, 6 - uszczelka trzpienia PTFE, 7 - uszczelka trzpienia NBR/EPDM, 8 - dławik, 9 - pokrętko motylkowe, 10 - nakrętka 6kt, 11 - nakrętka śrubunka, 12 - uszczelka śrubunka, 13 - śrubunek

DN	D	L	H	P	6ktS	6ktS1
15	G1/2	64	34,3	53	24,7	30
20	G3/4	73	37,3	53	30,7	36
25	G1	86	46	65	36,8	46
32	G1 1/4	111	60	84	48	52

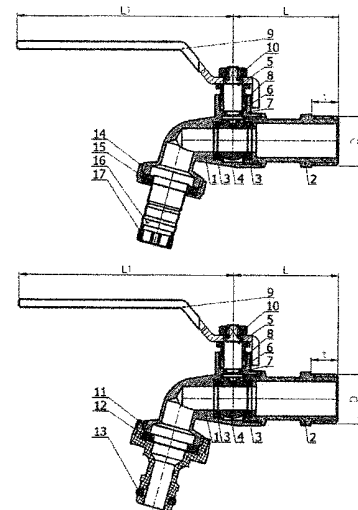
Rys. 8. Kurek kulowy PERFECT z dwuzłączką PHA-005/R z dźwignią stalową, wersja nakrętko - wkrętka (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka korpusu, 3 - trzpień, 4 - dławik, 5 - uszczelka kuli, 6 - kula, 7 - uszczelka trzpienia, 8 - dźwignia jednoramienna, 9 - nakrętka 6kt, 10 - uszczelka korka, 11 - korek, 12 - wkład filtra

DN	D	L	P
15	G1/2	77	85
20	G3/4	94	110
25	G1	111,5	115

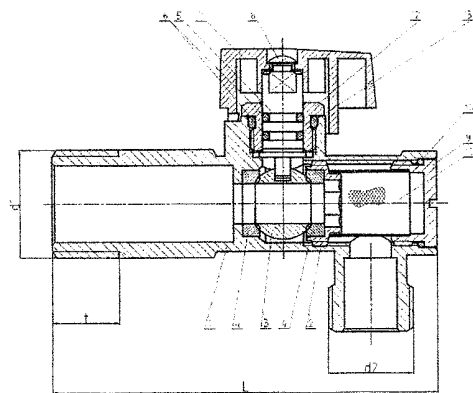
Rys. 9. Kurek kulowy PERFECT z filtrem skośnym PHA-006 z dźwignią stalową, wersja nakrętko - nakrętka (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka korpusu, 3 - uszczelka kuli, 4 - kula, 5 - trzpień, 6 - uszczelka trzpienia PTFE, 7 - uszczelka trzpienia NBR/EPDM, 8 - dławik, 9 - dźwignia jednoramienna, 10 - nakrętka 6kt, 11 - szybkozłącze, 12 - uszczelka szybkozłącza, 13 - uszczelka o-ring szybkozłącza, 14 - nakrętka złączki do węża, 15 - uszczelka złączki do węża, 16 - końcówka do węża, 17 - regulator wypływu

DN	D	L	L1	t
15	G1/2	45	95	11,5
20	G3/4	51,7	95	12
25	G1	67,5	110	14

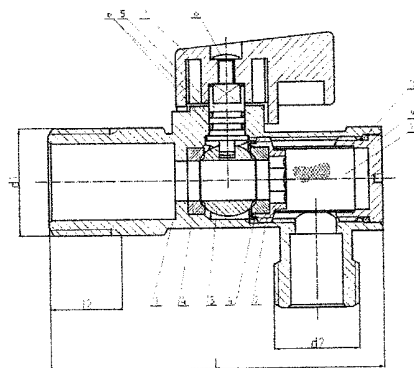
Rys. 10. Kurek kulowy czepalny PERFECT ze złączką PHA-009 / z szybkozłączem PHA-009S do węża z dźwignią stalową, wersja wkrętka (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka, 3 - kula, 4 - uszczelka kuli, 5 - trzpień, 6 - uszczelka trzpienia, 7 - pokrętko jednoramienne, 8 - wkręt mocujący pokrętko, 9 - korek, 10 - uszczelka korka, 11 - wkład filtra, 12 - wkrętka mocująca trzpienia (dławik) 13 - uszczelka dławika

d1	d2	L	t
G1/2	G3/8	75	14
G1/2	G1/2	75	14
G1/2	G3/4	75	14

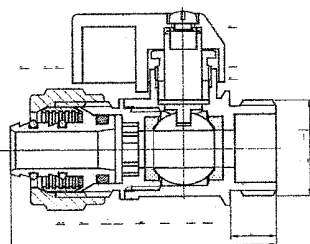
Rys. 11. Kurek kulowy podłączeniowy PERFEKT z filtrem PHA-011 z pokrętkiem metalowym, wersja wkrętna (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka, 3 - kula, 4 - uszczelka kuli, 5 - trzpień, 6 - uszczelka trzpienia, 7 - pokrętko jednoramienne, 8 - wkręt mocujący pokrętko, 9 - korek, 10 - uszczelka korka, 11 - wkład filtra

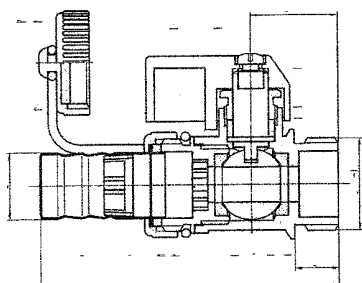
d1	d2	L	t
G1/2	G3/8	65	12
G1/2	G1/2	65	12
G1/2	G3/4	65	12

Rys. 12. Kurek kulowy podłączeniowy PERFEKT z filtrem PHA-012 z pokrętkiem metalowym, wersja wkrętna (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka korpusu, 3 - uszczelka końcówki do rury, 4 - kula, 5 - uszczelka kuli, 6 - trzpień, 7 - pokrętko jednoramienne, 8 - wkręt mocujący pokrętko, 9 - nakrętka końcówki do rury, 10 - nakrętka końcówki do rury, 11 - uszczelka końcówki o-ring, 12 - pierścień zaciskowy, 13 - uszczelka PTFE, 14 - dławik, 15 - uszczelka dławika

Rys. 13. Kurek kulowy PERFEKT ze złączką do łączenia z rurą wielowarstwową (Ø16 x 2) PHA-019D z pokrętkiem jednoramienno, wersja wkrętna (wymiar w mm)



1 - korpus, 2 - wkrętka korpusu, 3 - kula, 4 - uszczelka kuli, 5 - dławik, 6 - uszczelka dławika, 7 - trzpień, 8 - pokrętko jednoramienne, 9 - wkręt mocujący pokrętko, 10 - uszczelka końcówki, 11 - nakrętka końcówki do węża, 12 - końcówka do węża, 13 - regulator wypływu, 14 - zaślepka, 15 - uszczelka zaślepki, 16 - uchwyt zaślepki

Rys. 14. Kurek kulowy PERFEKT spustowy ze złączką do węża PHA-019S z pokrętkiem jednoramienno, wersja wkrętna (wymiar w mm)



## KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 1/01/2017

### 1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:

KURKI KULOWE PERFEKT SYSTEM/Kurki kulowe przelotowe PERFEKT

### 2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:

Wg załącznik nr 1

### 3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Kurki kulowe PERFEKT PHA są przeznaczone do stosowania jako armatura zaporowa w instalacjach wodociągowych wody zimnej i ciepłej, centralnego ogrzewania oraz chłodniczych, napełnianych 50% roztworem glikolu o parametrach pracy podanych w tabeli poniżej.

Typ wyrobu	Średnica nominalna DN	PN	T <sub>max</sub>	T <sub>min</sub>
		MPa	°C	°C
PHA-001	10 ÷ 100	3,0	150	-30
PHA-002	15 ÷ 25	3,0	150	-30
PHA-003	15 ÷ 25	3,0	150	-30
PHA-004	15 ÷ 25	3,0	150	-30

Zgodnie z Atestem Higienicznym HK/W/0921/01/2016, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, kurki kulowe o numerach od PHA-001 do PHA-004 spełniają wymagania higieniczne i mogą być stosowane w instalacjach wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

### 4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „Perfexim” Ltd Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, spółka komandytowa, ul. Samotna 2, 61-441 Poznań, POLSKA.

Miejsce produkcji: Chiny

### 5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:

NIE DOTYCZY

### 6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: system 4

### 7. Krajowa specyfikacja techniczna:

Krajowa ocena techniczna:

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-9141/2016 „Kurki kulowe PERFEKT PHA” + ANEKS nr 1

Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej: INSTYTUT TECHNIKI

BUDOWLANEJ w Warszawie, ul. Filtrowa 1

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu  
 NIE DOTYCZY.

## 8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe											Uwagi
Temperatura pracy	od -30°C do +150°C											
Maksymalne ciśnienie pracy	3,0 MPa (30 bar)											
Prawidłowość działania	Spełnia wymagania punktu 3.2.4 Aprobaty Technicznej nr AT-15-9141/2016											
Moment napędowy	DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
	Moment napędowy, Nm	≤5	≤6	≤8	≤10	≤15	≤20	≤28	≤35	≤45	≤65	
Odporność na skręcanie	DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	Dotyczy tylko PHA-001 oraz PHA-002
	Moment skręcający MT <sub>1</sub> , Nm	35	75	100	125	160	200	250	300	370	465	
	Moment skręcający MT <sub>2</sub> , Nm	28	40	68	100	128	160	200	250	290	370	
Odporność na zginanie	DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
	Moment zginający MF <sub>1</sub> , Nm	70	105	225	340	475	610	1100	1550	1900	2500	
	Moment zginający MF <sub>2</sub> , Nm	35	53	113	170	238	305	550	775	950	1250	
Wytrzymałość ograniczników	Brak odkształceń, pęknięć i innych uszkodzeń											
Szczelność:	Brak przecieków oraz uszkodzeń kurków podczas badania i po badaniu – ciśnienie próby 1,6 MPa											
a) Szczelność zamknięcia												
b) Szczelność zewnętrzna												
Trwałość	DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
	Liczba cykli	≥5000	≥2500	≥1000	≥500	≥250	≥100	≥50	≥25	≥10	≥5	
Uszczelnienie kątowe	≥6°											
Wytrzymałość hydrauliczna	Brak odkształceń, pęknięć lub rozerwania kurka podczas badania – ciśnienie próby 2,5 MPa											
Wytrzymałość hydrauliczna i szczelność w temperaturze 150°C	Brak odkształceń i przecieków – ciśnienie próby 4,5 MPa											
Przepustowość	DN	10	15	20	25	32	40	50	65	85	100	
	l/s	≥0,10	≥0,20	≥0,40	≥0,70	≥1,20	≥1,60	≥2,70	≥4,50	≥6,70	≥8,50	
Właściwości akustyczne dla DN15	II grupa akustyczna											
Wpływ na jakość wody	Atest Higieniczny NIZP – PZH HK/W/0921/01/2016											

Strona 2

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-USŁUGOWO-HANDLOWE  
 PERFEXIM LTD  
 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością,  
 spółka komandytowa  
 ul. Samotna 2,  
 61-441 Poznań, POLSKA

Zarejestrowane w Sądzie Rejonowym Poznań  
 - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu,  
 VIII Wydział Gospodarczy

KRS: 0000398894 NIP: 7831682483 REGON: 301939365

tel.: +48 61 830 20 17  
 fax: +48 61 832 04 21  
 e-mail: biuro@perfexim.com.pl

www.perfexim.com.pl





9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(a):

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-USŁUGOWO-HANDLOWE  
**„PERFEXIM” Ltd**  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa  
61-441 Poznań, ul. Samotna 2  
tel. 61/830-20-17, fax 61/830-23-06  
Regon: 301939365, NIP: 783-168-24-83  
NIP UE: PL7831682483

(imię i nazwisko i stanowisko)  
*Kierownik*  
*Dziękuję za pomoc*  
*Poznań 04.03.2017*  
(miejscowość, data wydania) (podpis)  
*mgr inż. Włodzisław Rebiś*

Strona 3

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-USŁUGOWO-HANDLOWE  
PERFEXIM LTD  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością,  
spółka komandytowa  
ul. Samotna 2,  
61-441 Poznań, POLSKA

Zarejestrowane w Sądzie Rejonowym Poznań  
- Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu,  
VIII Wydział Gospodarczy

KRS: 0000398894 NIP: 7831682483 REGON: 301939365

tel.: +48 61 830 20 17  
fax: +48 61 832 04 21  
e-mail: [biuro@perfexim.com.pl](mailto:biuro@perfexim.com.pl)

[www.perfexim.com.pl](http://www.perfexim.com.pl)

PERFEKT<sup>2</sup> SYSTEM [www.perfektsystem.pl](http://www.perfektsystem.pl)

NEXE new line [www.nexaline.pl](http://www.nexaline.pl)

 dołącz do nas na  
[facebook.com/perfektsystem](https://facebook.com/perfektsystem)

## Załącznik nr 1 dla KDWW 1/01/2017

Oznaczenia typu wyrobu budowlanego:

PHA-001 G3/8 WW PN30C DN10 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G3/8 WW PN30N DN10 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G1/2 WW PN30C DN15 KUREK KULOWY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-001 G1/2 WW PN30N DN15 KUREK KULOWY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-001 G3/4 WW PN30C DN20 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G3/4 WW PN30N DN20 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G1 WW PN30C DN25 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G1 WW PN30N DN25 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G1 1/4 WW PN30C DN32 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G1 1/4 WW PN30N DN32 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G1 1/2 WW PN30C DN40 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G1 1/2 WW PN30N DN40 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G2 WW PN30C DN50 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G2 WW PN30N DN50 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G2 1/2 WW PN30C DN65 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G2 1/2 WW PN30N DN65 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G3 WW PN30C DN80 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G3 WW PN30N DN80 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G4 WW PN30C DN100 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-001 G4 WW PN30N DN100 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C

PHA-002 G1/2 WW PN30C DN15 KUREK KULOWY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-002 G1/2 WW PN30N DN15 KUREK KULOWY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-002 G3/4 WW PN30C DN20 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-002 G3/4 WW PN30N DN20 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-002 G1 WW PN30C DN25 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-002 G1 WW PN30N DN25 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C

PHA-003 G1/2 WZ PN30C DN15 KUREK KULOWY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-003 G1/2 WZ PN30N DN15 KUREK KULOWY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-003 G3/4 WZ PN30C DN20 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-003 G3/4 WZ PN30N DN20 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-003 G1 WZ PN30C DN25 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-003 G1 WZ PN30N DN25 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C

PHA-004 G1/2 WZ PN30C DN15 KUREK KULOWY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-004 G1/2 WZ PN30N DN15 KUREK KULOWY DŁAWIK II CuZn-C  
PHA-004 G3/4 WZ PN30C DN20 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-004 G3/4 WZ PN30N DN20 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-004 G1 WZ PN30C DN25 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C  
PHA-004 G1 WZ PN30N DN25 KUREK KULOWY DŁAWIK CuZn-C