

SYSTEMY UZDATNIANIA WODY



KARTA GWARANCYJNA Nr

NUMER FABRYCZNY

20004122

Nazwa urządzenia

Odzietek

Typ urządzenia

ODE-1800/220 H AQUA

Nabywca

Gmina Orla

Adres

37-M Orla ul. Piłsudskiego 3

SW Nieśwież

Parametry Wody	Twardość ogólna [mg/dm <sup>3</sup> ]	Zawartość żelaza [mg/dm <sup>3</sup> ]	Zawartość manganu [mg/dm <sup>3</sup> ]	Odczyn pH	Zakres ciśnień [bar]	Przepływ wody [m <sup>3</sup> /h]
Dopuszczalne	500	0,2	0,05	7,0-9,5	1,5-6,0	
Rzeczywiste						

DATA SPRZEDAŻY

DATA URUCHOMIENIA

SPRZEDAWCA

FIRMA URUCHAMIAJĄCA

"EKOIDEA" Tomasz Olek

ul. Warszawska 187

tel/fax: (048) 381-11 00 do 03

NIP 948-000-19-83

Serwis: Radom ul. Warszawska 187

"EKOIDEA" Tomasz Olek

ul. Warszawska 187

tel/fax: (048) 381-11 00 do 03

NIP 948-000-19-83

tel. (048) 381 11 00, 0601 296 148

Firma „EKOIDEA” stwierdza, iż powyższe urządzenie wolne jest od wad materiałowych oraz fabrycznych i udziela gwarancji na poniższych zasadach:

1. Okres gwarancji materiałowej wynosi 12 miesięcy od daty sprzedaży wg oznaczeń na plombach urządzenia.
2. Okres gwarancji technologicznej na jakość wody wynosi 12 miesięcy pod warunkiem uruchomienia urządzenia przez firmę Ekoidea lub jej autoryzowany serwis oraz gdy urządzenie zainstalowane są zgodnie z ofertą przedstawioną przez Ekoidea.
3. Gwarancja obejmuje wymianę (lub naprawę) urządzenia lub jego elementów, które na skutek błędnej konstrukcji, złego lub uszkodzonego materiału, wadliwego wykonania nie nadają się do użytku lub naprawy.
4. Gwarancja sprawności zobowiązuje do doprowadzenia urządzenia do takiego stanu, aby spełniało parametry techniczne określone w instrukcji obsługi.
5. Wszelkie uszkodzenia urządzenia powstałe na skutek niewłaściwego transportu lub niewłaściwego obchodzenia się z nim nie podlegają gwarancji.  
Gwarancja nie obejmuje także nieprawidłowości w działaniu urządzenia wynikających z montażu, zaprogramowania i uruchomienia urządzenia oraz z nieprawidłowego dalszego użytkowania - niezgodnych ze szczegółową instrukcją tych czynności przedstawioną w dołączonej „Instrukcji instalacji i obsługi”.
6. Dokonywanie jakichkolwiek przeróbek urządzenia bez uzgodnienia ze Sprzedającym, jak również wykorzystywanie go do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem, powoduje natychmiastową utratę praw gwarancyjnych.
7. Firma Uruchamiająca zobowiązuje się do usunięcia na własny koszt wszelkich usterek objętych niniejszą gwarancją lub do wymiany uszkodzonego elementu w terminie 14 dni od daty zgłoszenia uszkodzenia lub nieprawidłowości.
8. Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas oczekiwania na dokonanie naprawy potwierdzonej stosownym wpisem w karcie gwarancyjnej.
9. Gwarancja nie obejmuje skutków następstw awarii urządzenia.
10. W przypadku nieuzasadnionego wezwania pracownika Punktu Serwisowego lub braku Karty Gwarancyjnej, Nabywca pokrywa koszt dojazdu i robocizny oraz wymienionych części.

11. Warunkiem gwarancji na powyższych zasadach jest:

- a) przestrzeganie optymalnych parametrów pracy urządzenia, szczególnie konieczne jest krzyżowanie wyjścia wody uzdatnionej odpowiednio do wielkości SUW wg instrukcji obsługi).
  - b) przestrzeganie terminów przeglądów serwisowych przynajmniej co 6-12miesięcy lub według zaleceń firmy uruchamiającej.
  - c) uzupełniania środków chemicznych potrzebnych do prawidłowej pracy SUW
12. Oryginał niniejszej karty gwarancyjnej jest jedynym dokumentem uprawniającym do naprawy gwarancyjnej, a ważność jego potwierdzona jest wpisaną datą sprzedaży i uruchomienia oraz pieczęcią autoryzowanego serwisu.

**UWAGA! W przypadku zaginięcia lub zniszczenia karty gwarancyjnej - duplikat karty nie będzie wydawany!**

L.p.	Data dostarczenia urządzenia do naprawy	Data zakończenia naprawy	Opis przeprowadzonej naprawy lub wymienionej części	Odcinek potwierdzenia wykonania naprawy
4.				
3.				
2.				
1.				





Rok założenia 1995

ul. Warszawska 187  
26-600 Radom  
tel./fax: (048) 381 11 00 do 03

ul. Wyszynskiego 62  
Ząbki k/Warszawy  
tel./fax: (022) 799 78 90

**EKOIDEA®**

<http://www.ekoidea.pl>

e-mail: [ekoidea@ekoidea.pl](mailto:ekoidea@ekoidea.pl)

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR: **1/3012/07**

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Firma

**EKOIDEA**  
ul. Warszawska 187  
26-600 Radom

jako producent urządzenia:

Nazwa urządzenia: **Odfalczarka**

Typ: **ODE-1800/120 A AQUAM**

Rok produkcji: **2003**

Nr fabryczny (nr gwarancji): **20094122**

w skład którego wchodzi:

– zbiornik ciśnieniowy **EKO-PARTNER** nr seryjny **OC1/2003**

– sterowanie **rodzajnie pneumatyczne** typ **STEER 48-12**

– **zawory AQUAMATIC**

– **złozę silnie katalityczne na podstapce żelaznej**

jest zgodny z następującymi normami i standardami:

DEREKTywa EUROPEJSKA PED 97/23WE – dla zbiorników ciśnieniowych  
WARUNKI URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO WUDT/UC/2003 – dla zbiorników ciśnieniowych  
DEREKTywa EUROPEJSKA 89/336/EWG – dla sprzętu elektrycznego niskiego napięcia  
DEREKTywa EUROPEJSKA 98/37WE – dla maszyn

Ta deklaracja zgodności traci swoją ważność, jeżeli urządzenie zostanie zmienione lub przebudowane bez naszej zgody.

Radom **10.11.07** miejsce, data

**"EKOIDEA" Tomasz Olek**  
ul. Warszawska 187  
26-600 Radom  
tel./fax: (048) 381 11 00 do 03  
NIP 948.000.48.83  
podpis







Protokół ułożenia złoża filtracyjnego w odżelaziaczach stacji uzdatniania wody w m. Niziny, gm. Orły

Zasypiania i ułożenia złoża w filtrach odżelaziaczach 1° Ø1800 dokonał pracownicy firmy EKOIDEA, ul. Warszawska 187, 26-600 Radom pod nadzorem kierownika robót p. Lucjana Duda. warstwienie zgodne jest z dokumentacją techniczną – ruchową firmy EKOIDEA. Ułożenie złoża w filtrze odżelaziającym od warstwy najniższej do najwyższej:

I. warstwa podtrzymująca -	zwir 10-20 mm,	gr. 28 cm=714 l
II. warstwa podtrzymująca -	zwir 5-10 mm,	gr. 11 cm=286 l
III. warstwa podtrzymująca -	zwir 3-5 mm,	gr. 6 cm=143 l
IV. warstwa filtrująca -	masa aktywna G-1 1,0-3,0 mm,	gr. 10 cm =250l.
V. warstwa filtrująca -	Defeman 0,8-3,0 mm,	gr. 4 cm=111 l
VI. warstwa filtrująca -	Defeman 0,5-1,5 mm,	gr. 9cm= 222 l
VII. warstwa filtrująca -	zwir 0,8-1,4mm,	gr. 28 cm=714 l
VIII. warstwa filtrująca -	Calcite/Imerys,	gr. 13 cm=340 l
IX. warstwa filtrująca	zwir 0,8-1,4 mm	gr. 43 cm= 1107 l

KIEROWNIK  
robót sanitarnych  
Lucjan Duda  
upr. bud. nr UAN-II-K-8386/50-10



# Opis techniczny stałego zbiornika ciśnieniowego

Eksploatujący zbiornik

Główna Dłg 37-716 071

mi. Piasek 3

Miejsce ustawienia zbiornika: Stacja rozdzielania wody w m. Różim  
Zbiornik służy do (jako): Filtr lodowatopię - odmańniania

Zbiornik zbudowany jest przez PPVH „ERO PARTNER” 76-200, Słupsk  
m. Gen. Andersa 21-35

w Słupsku Nr fabryczny 061 rok budowy 2009

Nr eksploatującego

Nr ewidencyjny

Całkowita pow. ogrzewalna

Pojemność

Temperatura obliczeniowa

Nadciśnienie obliczeniowe (nominalne)

W przestrzeni

W przestrzeni

W przestrzeni

Zbiornik posiada tabliczkę fabryczną – zastępującą o treści:

PTVH „ERO PARTNER” 76-200 Słupsk  
tel. (059) 84 55 292 ! 601 950 532  
Nr. fabr. 061  
PT (bar) 8,58  
TS max (oc) 50°C  
Medium wody + worek filtr.  
Data próby ciśnieniowej 25.08  
Zbiornik filtruje pozostały wykończony przez PPVH KOHINO  
Filtr ciśnieniowy  
KF-1800-6/1,5  
PS (bar) 6  
V (l) 5500  
TS min (oc) 0  
rok bud. 2009

Przymocowana do (na)

planie zbiornika

! ostemplowana znakiem KT wytwórcy o treści:

KT 1/93



# Zestawienie sprzętu zamontowanego na zbiorniku

L.p.	Nazwa – system – przeznaczenie	Ilość	Średnica	°C lub MPa	Materiał	Nr posiadczenia materiałowego
1	Zawieradło dolotowe	1	90	0,6	PVC	
2	Zawieradło odlotowe	1	90	0,6	PVC	
3	Zawieradło spustowe	1	50	0,6	PVC	
4	Urządzenia odwadniające	—	—	—	—	
5	Urządzenia odpowietrzające	1	25	0,2-1,6	PVC z wzmocnioną ścianą	
6	Zawory zwrotne	—	—	—	—	
7	Zawory bezpieczeństwa	1	50	0,6	mosiądz	
8	Urządzenia redukujące ciśnienie	—	—	—	—	
9	Urządzenia do pomiaru temperatur	—	—	—	—	
10	Urządzenia do pomiaru ciśnienia	2	15	0,1-0	stainless	
11	Cieczowskazy					
12	Inne					

Opis działania zbiornika \*)

Zbiornik służy jako zasobnik wody filtracyjnego  
oddzielającego odmanganizujące stężony filtr  
oazysty wody ze studni głębinowej ze składowych  
magazynów wody i osadów.  
Woda podawana jest na pompę filtracyjną  
- odmanganizującą i po oczyszczeniu jest ze składowych  
magazynów oddawana do użytku. Woda ta jest na pompie  
zawieszona i oddawana do użytku. Woda ta jest na pompie  
pompy do lotu wodociągowej.

\*) W opisie działania należy podać: przeznaczenie zbiornika, rodzaj i ogólne własności pynu np. żrące, wybuchowe,  
duszące, parzące, silnie korodujące, jego własności fizyczne (temperaturę wrzenia, temperaturę w stanie nasycenia  
itp., jeżeli własności te nie są ogólnie znane jak np. dla powietrza, azotu, tlenu, wody, pary wodnej) przebieg temperatury  
ciśnienia w czasie uruchomienia, normalnej pracy i zatrzymania zbiornika, sposób zabezpieczenia zbiornika przed  
wzrostem ciśnienia i temperatur w przypadku braku zaworów bezpieczeństwa i termometrów (np. zamknięciem  
wodnym, systemem alarmowym, miejsce zainstalowania osprzętu kontrolno-zabezpieczającego, zaworów  
bezpieczeństwa, termometrów, manometrów itp.) jeżeli nie znajduje się on bezpośrednio na zbiorniku a np. na  
rurociągu dołotowym, na kolektorze itp.

Uwaga: Powyższe dane należy podać dla każdej przestrzeni zbiornika osobno.

maksymalnego natężenia wytwarzania oparów w zbiorniku.

\*\*) należy wypełnić w przypadku braku obliczenia maksymalnego natężenia dopływu pynu do zbiornika lu

U w a g a: dane powyższe należy podać dla każdej przestrzeni zbiornika i źródła zasilania osobno.

\*) Dane dotyczące źródeł zasilania zbiornika powinny zawierać: rodzaj źródła zasilania (np. pompa wirnikowa sprężarka tłokowa itp.), wydajność źródła zasilania w kg/h, nadciśnienie nominalne źródła w MPa dla pomp i sprężarek, sposób zabezpieczenia źródła przed wzrostem ciśnienia i temperatury (o ile takie istnieją – np. elektromagnetyczny wyłącznik sprężarki, zawór bezpieczeństwa zainstalowany na sprężarce itp.). Jeżeli źródłem zasilania jest inny zbiornik lub kocioł parowy, butla itp., należy podać jego nr fabryczny, parametry dopuszczone oraz czy znajduje się on pod dozorem

(pieczęć i podpis eksplataującego)

....., dnia ..... 200 ..... r.

- a) ..... kg/h dla przestrzeni .....
- b) ..... kg/h dla przestrzeni .....

oparów w zbiorniku wynosi:

Oświadczam się, że maksymalne natężenie dopływu pynu do zbiornika – maksymalne natężenie wytwarzania s

Oświadczenie\*\*)

Dane dotyczące źródeł zasilania zbiornika\*)  
 Pompa glikolowa HYDRO-VACUUM  
 wydajność 0-50 m<sup>3</sup>/h  
 wys. podmontażu 41-18 m



PRZEDSIĘBIORSTWO  
PRODUKCYJNO - USŁUGOWE  
Spółka z o.o.  
w KOMINIE  
Tel./fax (0 59) 846-31-11 do 12,  
846-31-40 do 41  
76-213 GARDNA WIELKA

Paszport  
zbiornika filtra ciśnieniowego  
Typ: KF - 1800 - 6/1,5  
Nr fabr. 061



# PARAMETRY TECHNICZNE:

Typ zbiornika	KF – 1800 - 6/1,5
Rok budowy	2009
Pojemność	V (L) 5500
Cisnienie obliczeniowe	P(MPa) 0,6
Najwyższe ciśnienie robocze	PS (bar) 6
Najwyższe ciśnienie próbne	PT (bar) 8,58
Najniższa temperatura robocza	TSmin (°C) 0
Najwyższa temperatura robocza	TSmax (°C) 50
Nadatek na korozję	c <sub>2</sub> (mm) 0,5
Medium	woda + złoża filtracyjne

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW UŻYTYCH DO BUDOWY

Nazwa części (elementu)	Ilość sztuk	Nr atestu	Wytop	Grubość, wymiar (mm)	Gatunek materiału
Walczak (płaszcz)	1	3567	OC355617	6	S355J2
Dennica	2	20049	563134	6	S355J2
Pierścieni wiazu	1	373664	384876	10	S355J2G3
Pokrywa wiazu	1	25493	910475	16	S355J2G3
Kolnier wiazu	1	23156	85006	20	S355J2G3
Kolnier DN 100	2	E0667	434914	22	S355J2G3

KILKOWSKI  
Kontakt  
Adam Kuttler

PRZEDSIĘBIORSTWO  
PRODUKCYJNO – USŁUGOWE  
Spółka z o.o.  
w KOMINIE  
76 – 213 GARDNA WIELKA

tel./faks (0-59) 846 31 11÷12, 846 31 40÷41



PRODUCENT ZBIORNIKÓW CIŚNIENIOWYCH

Kominino 2009.08.25

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Oświadczam, że zbiornik filtra ciśnieniowego  
KF-1800 – 6/1,5 o numerze fabrycznym 061 i pojemności  
5500 L został wyprodukowany zgodnie z art.3 ust.3  
Dyrektywy Parlamentu Europejskiego Nr 97/23/WE oraz  
Warunkami Urzędu Dozoru Technicznego WUDT/UC/2003.  
Na zbiorniku przeprowadzono próbę ciśnieniową wodną przy  
ciśnieniu 8,58 bar z wynikiem pomyślnym.

V-CE PREZES ZARZĄDU  
ds. Techniczno-Produkcyjnych  
inż. Paweł Smorawski



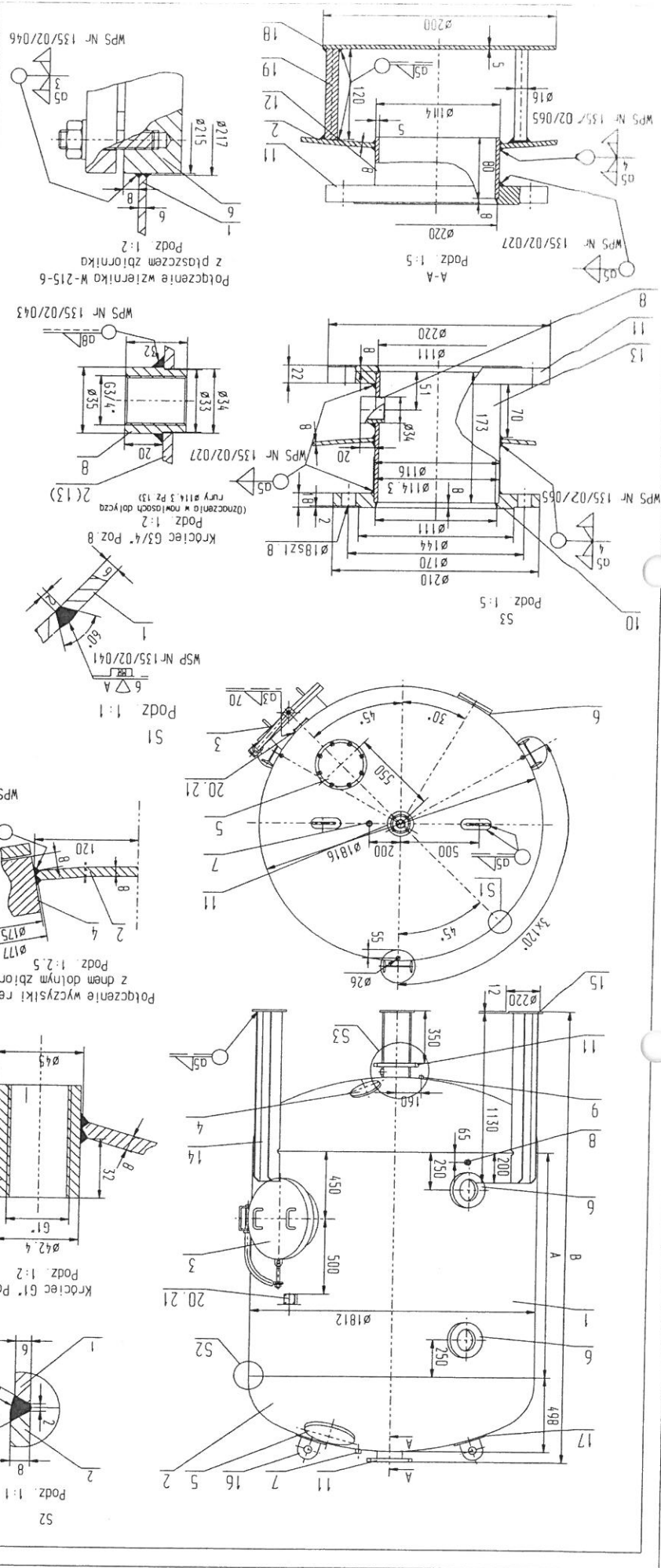
DANE	I	OBLICZENIA	2	WYNIKI	3
<p>Re<sub>50</sub>=355 x=1,65</p>	<p><b>1. PŁASZCZ ZBIORNIKA.</b> Obliczenia przeprowadzono zgodnie z Warunkami Urzędu Dozoru Technicznego WUDT/UC/2003</p> <p><b>2.1. Dane konstrukcyjne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiał</li> <li>- Re<sub>50</sub></li> <li>- po</li> <li>- x (wg. WO-0101)</li> <li>- Dz</li> </ul> <p><b>2.2. Naprężenia dopuszczalne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S355J2G3</li> <li>- 355 N/mm<sup>2</sup></li> <li>- 0,6 MPa</li> <li>- 1,65</li> <li>- 1812mm</li> </ul>	<p><b>2.3. Współczynnik wytrzymałościowy</b> z = z<sub>b</sub> = 0,7 zgodnie z WUDT-UC-WO-W/11</p> <p><b>2.4. Nadatki grubości ścianki.</b></p> <p><b>2.4.1. Nadatek c<sub>1</sub> = 0,5</b> zgodnie z PN-EN 10029</p> <p><b>2.4.2. Nadatek c<sub>2</sub> = 0,5</b></p> <p><b>2.4.3. Nadatek c<sub>3</sub> = 0</b></p> <p><b>2.5. Obliczenie grubości ścianki płaszcza zbiornika.</b></p> $g_o = \frac{2,3}{p_o \times D_z} \times k \times z + p_o$ <p><b>2.5.1. Wielkość współczynnika β i α</b></p> $\beta = \frac{D_z}{D_w} = \frac{1812}{1800} = 1,01$ <p>Zgodnie z WUDT-UC-WO-O/01</p> $\alpha = 1,0$ <p><b>2.5.2. Obliczeniowa grubość ścianki płaszcza zbiornika.</b></p> $g_o = \frac{2,3}{0,6 \times 1812} \times 215,15 \times 0,7 + 0,6 = 3,13 \text{ mm}$ <p><b>2.5.2.1. Najmniejsza wymagana grubość ścianki</b></p> $g = g_o + c_2 + c_3$ $g = 3,13 + 0,5 + 0$ $g = 3,63 \text{ mm}$	<p>g<sub>o</sub>=3,13 c<sub>2</sub>=0,5 c<sub>3</sub>=0</p> <p>p<sub>o</sub>=0,6 Dz=1812 α = 1,0 k=215,15 z=0,7</p> <p>Dz=1812 Dw1800</p>	<p>g<sub>o</sub>=3,13</p> <p>α = 1,0</p> <p>β=1,01</p> <p>c<sub>1</sub>=0,5 c<sub>2</sub>=0,5 c<sub>3</sub>=0</p> <p>k=215,15</p>	<p>g = 3,63</p>

1	<p> <math>g_n=8,0</math>  <math>c_1=0,5</math>  <math>g=3,63</math>  <math>c_1=0,5</math> </p> <p> <b>2.5.2.2. Nominalna grubość ścianki</b>  <math>g_n \geq g_o + c_1</math>  <math>g_n \geq 3,63 + 0,5</math>  <math>g \geq 4,13 \text{ mm}</math>  Przyjmuję blachę o grubości <math>g_n = 6 \text{ mm}</math> </p> <p> <b>1.5.2.3. Rzeczywista najmniejsza grubość ścianki</b>  <math>g_{rz} = g_n - c_1</math>  <math>g_{rz} = 6,0 - 0,5 = 5,5</math> </p> <p> <b>4.0. DNO ELIPSOIDALNE</b>  Obliczenia wykonano zgodnie z WUDT-UC-WO-O/08:10.2003 </p> <p> <b>4.1. Dane konstrukcyjne :</b>  - materiał – S355J2G3  - <math>x = 1,4</math>  - <math>D_z = 1816 \text{ mm}</math>  - <math>D_w = 1800 \text{ mm}</math>  - <math>H_z = 458 \text{ mm}</math>  - <math>R_w = 1634 \text{ mm}</math>  - <math>r_w = 307 \text{ mm}</math> </p> <p> <b>4.2. Naprężenia dopuszczalne</b>  <math>k = \frac{R_{e50}}{355} = \frac{1,4}{253,57} = 0,0055</math> </p> <p> <b>4.3. Sprawdzenie profilu dna wg DT-UC-90</b>  1. <math>H_z \geq 0,18 D_z \Rightarrow 458 &gt; 326,88</math>  2. <math>R_w \leq D_z \Rightarrow 1634 &lt; 1816</math>  3. <math>r_w \geq 0,1 D_z \Rightarrow 307 &gt; 181,6</math> </p> <p> <b>4.4. Obliczenie współczynnika „Yw”</b>  Zakłada się prawidłowe wzmocnienie otworu, wobec tego <math>\omega = 0</math>  <math>\frac{H_z}{458} = \frac{D_z}{1816} = 0,25</math>  wobec tego <math>Y_w = 2,0</math> </p> <p> <b>4.5. Obliczenie grubości dna w jego części wypukłej</b>  <math>g_o^w = \frac{D_z \times p_o \times Y_w}{4 \times k} = \frac{1816 \times 0,6 \times 2,0}{4 \times 253,57} = 2,15 \text{ mm}</math> </p>	<p> <math>g_o^w=2,15</math> </p>
2		
3		

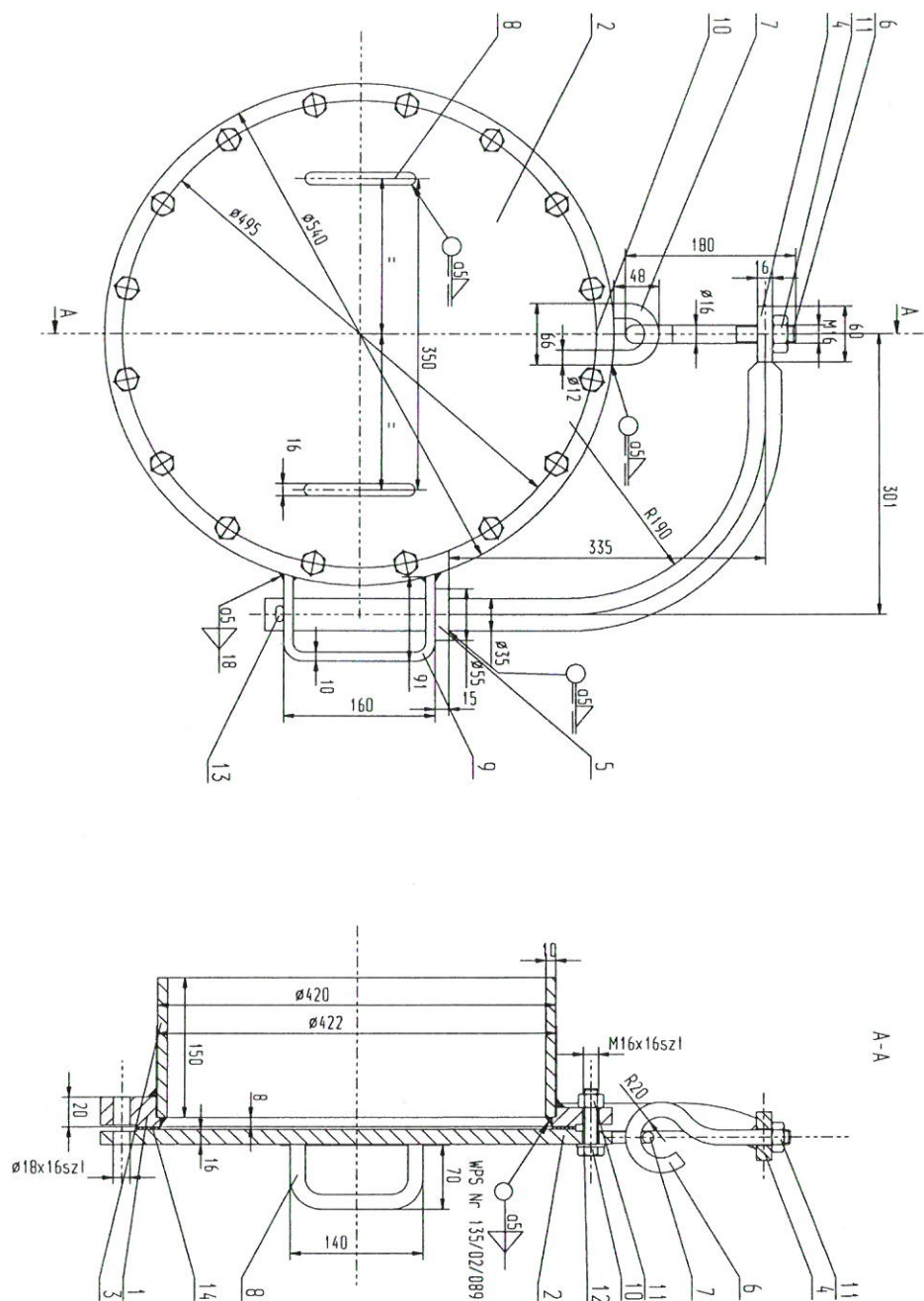
1	<div><p><math>D_w=1800</math> <math>\alpha=1,0</math> <math>k=215,15</math> <math>z=1,0</math> <math>p_o=0,6</math></p><p><math>g_o = \frac{p_o \times D_w}{2,3} \times k \times z - p_o</math> <math>g_o = \frac{0,6 \times 1800}{2,3} \times 215,15 \times 1,0 - 0,6</math> <math>g_o = 2,19</math> mm</p><p>4.6. Obliczenie grubości dna w jego części walcowej</p><p>4.7. Najmniejsza grubość ścianki dna</p><p><math>g \geq g_o + c_2 + c_3</math> <math>g \geq 2,19 + 0,5 + 0</math> <math>g \geq 2,69</math> mm</p><p>4.8. Obliczenie grubości nominalnej dna</p><p><math>g_n \geq g + c_1</math> <math>c_1 = c_1' + c_1''</math> <math>c_1 = 0,5 + 0,375</math> <math>c_1 = 0,875</math> <math>g_n \geq 2,69 + 0,875</math> <math>g_n \geq 3,57</math> mm</p><p>Przyjmuję dno grubości 8 mm</p><p>5.0. Ustalenie wielkości ciśnienia próbnego.</p><p>Obliczenia wykonano zgodnie z WUDT-UC-WO-B:10.2003</p><p><math>PT = 1,25 \times PS \times \frac{F}{F_{20}}</math> lub <math>PT = PS \times 1,43</math> <math>PT = 1,25 \times 6 \times \frac{355}{355} = 7,5</math> bar <math>PT = 1,43 \times 6 = 8,58</math> bar Przyjmuję <math>PT = 8,58</math> bar</p></div>	<div><p><math>D_w=6bar</math> <math>F_{20}=355</math> <math>F = 355</math></p></div>
2		
3		



# RYSUNEK PASZPORTOWY



Zbiornik ciśnieniowy KF-1800-6	
Kod: KF-1800-6-00	
1	Podłączenie wlotu zospowowego z górną demarkacją zbiornika
2	Podłączenie wlotu rewersyjnego z płaszczem zbiornika
3	Podz. 1:2.5
4	Podz. 1:2.5
5	Podz. 1:2.5
6	Podz. 1:2.5
7	Podz. 1:2.5
8	Podz. 1:2.5
9	Podz. 1:2.5
10	Podz. 1:2.5
11	Podz. 1:2.5
12	Podz. 1:2.5
13	Podz. 1:2.5
14	Podz. 1:2.5
15	Podz. 1:2.5
16	Podz. 1:2.5
17	Podz. 1:2.5
18	Podz. 1:2.5
19	Podz. 1:2.5
20	Podz. 1:2.5
21	Podz. 1:2.5
22	Podz. 1:2.5
23	Podz. 1:2.5
24	Podz. 1:2.5
25	Podz. 1:2.5
26	Podz. 1:2.5
27	Podz. 1:2.5
28	Podz. 1:2.5
29	Podz. 1:2.5
30	Podz. 1:2.5
31	Podz. 1:2.5
32	Podz. 1:2.5
33	Podz. 1:2.5
34	Podz. 1:2.5
35	Podz. 1:2.5
36	Podz. 1:2.5
37	Podz. 1:2.5
38	Podz. 1:2.5
39	Podz. 1:2.5
40	Podz. 1:2.5
41	Podz. 1:2.5
42	Podz. 1:2.5
43	Podz. 1:2.5
44	Podz. 1:2.5
45	Podz. 1:2.5
46	Podz. 1:2.5
47	Podz. 1:2.5
48	Podz. 1:2.5
49	Podz. 1:2.5
50	Podz. 1:2.5
51	Podz. 1:2.5
52	Podz. 1:2.5
53	Podz. 1:2.5
54	Podz. 1:2.5
55	Podz. 1:2.5
56	Podz. 1:2.5
57	Podz. 1:2.5
58	Podz. 1:2.5
59	Podz. 1:2.5
60	Podz. 1:2.5
61	Podz. 1:2.5
62	Podz. 1:2.5
63	Podz. 1:2.5
64	Podz. 1:2.5
65	Podz. 1:2.5
66	Podz. 1:2.5
67	Podz. 1:2.5
68	Podz. 1:2.5
69	Podz. 1:2.5
70	Podz. 1:2.5
71	Podz. 1:2.5
72	Podz. 1:2.5
73	Podz. 1:2.5
74	Podz. 1:2.5
75	Podz. 1:2.5
76	Podz. 1:2.5
77	Podz. 1:2.5
78	Podz. 1:2.5
79	Podz. 1:2.5
80	Podz. 1:2.5
81	Podz. 1:2.5
82	Podz. 1:2.5
83	Podz. 1:2.5
84	Podz. 1:2.5
85	Podz. 1:2.5
86	Podz. 1:2.5
87	Podz. 1:2.5
88	Podz. 1:2.5
89	Podz. 1:2.5
90	Podz. 1:2.5
91	Podz. 1:2.5
92	Podz. 1:2.5
93	Podz. 1:2.5
94	Podz. 1:2.5
95	Podz. 1:2.5
96	Podz. 1:2.5
97	Podz. 1:2.5
98	Podz. 1:2.5
99	Podz. 1:2.5
100	Podz. 1:2.5



Dane techniczne			
1.	Wytwórca	POLSKA	PROJEKTOWO
2.	Cisnienie doładowania	P5 (bar)	0.5
3.	Najwyższe dopuszczalne ciśnienie	P5 (bar)	5
4.	Najwyższa temperatura robocza	Tmax (°C)	50
5.	Najniższa temperatura robocza	Tmin (°C)	-10

- Uwagi:
1. Wzrost zapotrzebowania i wykonania zgodnie z Dyrektywą 97/23/WE
  2. Śruby należy poddać próbie udarowości w temp. -40°C, o wynik podanym nie może być niższy niż 50J/cm²
  3. Uszczelnienie należy wykonać z gumy o twardości wg Shore'a równą 70.

14.	Uszczelnienie elastyczne	PN-BPN-82001	1	Guma	
13.	Zawleczka #8	PN-BPN-82005	16		
12.	Podkładnik #15	PN-BPN-82144	17		
11.	Nadciśnik #15	PN-BPN-82151	16		
10.	Śruby #15x50	PN-BPN-82151	16		
9.	Łukowny #15x50	PN-BPN-82151	16		
8.	Łukowny #15x50	PN-BPN-82151	16		
7.	Śruby #15x50	PN-BPN-82151	16		
6.	Śruby #15x50	PN-BPN-82151	16		
5.	Śruby #15x50	PN-BPN-82151	16		
4.	Śruby #15x50	PN-BPN-82151	16		
3.	Pracownia #15x50	PN-BPN-82151	16		
2.	Pracownia #15x50	PN-BPN-82151	16		
1.	Kolnierze #15x50	PN-BPN-82151	16		

Wzrost rewersyjny bocznym WRB-400-6

Wzrost rewersyjny bocznym WRB-400-6-00

## 1.0. ZASTOSOWANIE

Zbiorniki ciśnieniowe można stosować tylko dla mediów i w zakresie parametrów roboczych przedstawionych na stronie 2 paszportu zbiornika, do innych celów stosowanie jest zakazane.

## 2.0. USTYTUOWANIE I INSTALACJA

2.1. Zbiorniki mogą być umieszczane w pomieszczeniach roboczych lub pod zadaszaniem na wolnym powietrzu. Przy usytuowaniu zbiorników należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i norm oraz przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej, o ile wymaga tego znajdujące się w nich medium. Przy usytuowaniu zbiorników na wolnym powietrzu należy przestrzegać najniższej i najwyższej dopuszczalnej w zakresie eksploatacji temperatury roboczej zbiornika.

2.2. Zbiorniki muszą być umieszczane w taki sposób, aby podczas rewizji, prób, remontów i czyszczenia możliwy był dostęp do wszystkich części zbiornika, zarówno od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej, a także do armatury. Zapewniony musi być także dostęp do tabliczki znamionowej, którą należy utrzymywać tak, aby stale była zapewniona jej czytelność.

2.3. Korpus zbiornika umieszczony jest na łapach, podpórkach lub podstawkach, które zaprojektowane są na obciążenie dla próby ciśnieniowej. Zbiornik musi być usytuowany na fundamentach o odpowiedniej nośności, które zaprojektowane muszą być na obciążenie dla próby ciśnieniowej.

## 3.0. EKSPLOATACJA ZBIORNIKÓW

A. warunki włączenia zbiorników do eksploatacji

3.1. Zbiornik można włączyć do eksploatacji wyłącznie z eksploatacją próbą w przypadku, jeśli:  
a) ich stan nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa osób i otoczenia,  
b) ich wyposażenie i osprzęt są kompletne zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi normami, podane zostały próbom i odpowiadają wymaganiom, które ich dotyczą

B. Postępowanie przed włączeniem do eksploatacji

3.2. Przed zamknięciem zbiornika należy sprawdzić, czy nie pozostały w nim przedmioty bądź substancje nie należące do zbiornika.  
3.3. Należy sprawdzić czy pokrywę wążów, otworów rewizyjnych i kontrolnych oraz wszystkie złącza kominierzowe zbiornika mają kompletną ilość śrub, czy śruby są prawidłowo osadzone, czy śruby są prawidłowej długości i czy są dokręcone odpowiednim momentem.

C. Postępowanie przy włączaniu zbiorników do eksploatacji

3.4. O ile w przepisach dotyczących włączania zbiorników do eksploatacji nie zostało stwierdzone inaczej, armatura sterująca musi otwierać się w taki sposób, aby nadciśnienie nie wzrastało szybciej niż 5 barów na minutę, a temperatura nie przekroczyła wartości określonej dla rozruchu zbiorników, przy czym należy zapobiec gwałtownym zmianom temperatury i ciśnienia, które mogłyby wywołać szkodliwe naprężenia

3.5. Przez cały czas uruchamiania zbiornika należy obserwować zbiornik wraz z osprzętem. W tym czasie nie mogą wystąpić w nich żadne usterek (np. nieszczelność lub pęknięcia), w przeciwnym razie zbiornik musi być natychmiast wycofany z eksploatacji.

3.6. Podczas transportu zbiorniki nie mogą być pod ciśnieniem i nie może znajdować się w nich czynnik roboczy (medium).

3.6.1 W przypadku osiągnięcia nadciśnienia roboczego należy sprawdzić szczelność zbiornika łącznie z osprzętem.

D. Eksploatacja zbiorników

3.7. Zbiornik musi być natychmiast wyłączony z eksploatacji w następujących przypadkach:

- a) jeśli powstanie w nim pęknięcie,
- b) wystąpi nieszczelność na złączach, które można rozmontować,
- c) dojdzie do awarii osprzętu bezpieczeństwa ( np. zapchanie zaworu bezpieczeństwa), urządzenia określającego poziom itp.,
- d) jeśli istnieje bezpośrednie zagrożenie wypadkiem dla ludzi, ewentualnie powstaniem awarii przy dalszej



eksploatacji zbiornika,  
(e) jeśli podczas eksploatacji wystąpią inne zjawiska nadzwyczajne, których przyczyny nie można podczas eksploatacji  
zbiornika stwierdzić, ewentualnie usunąć,  
(f) w przypadku powstania deformacji na ścianach zespołu ciśnieniowego,  
(g) przy przekroczeniu maksymalnej temperatury roboczej,  
(h) we wszystkich przypadkach określonych przepisami eksploatacyjnymi użytkownika.

#### 4.0. OBSŁUGA ZBIORNIKÓW

4.1. Zbiornik może samodzielnie obsługiwać tylko pracownik spełniający następujące wymagania:

- jest pełnoletni i zdolny do wykonywania tego typu pracy,
- został nauczycie zapoznany z odpowiednimi przepisami i wytycznymi w zakresie eksploatacji zbiorników, został praktycznie przeszkolony w zakresie obsługi zbiorników i zdał w sposób udokumentowany odpowiedni egzamin w tej dziedzinie

A. Obowiązki obsługi zbiorników

4.2. Pracownik wyznaczony do obsługi zbiorników zobowiązany jest:

- znać, mieć opanowane i obsługiwać wszystkie urządzenia na swoim stanowisku pracy, służące zapewnieniu bezpiecznego ruchu i mieć właściwie ingerować w urządzenie także w nadzwyczajnych okolicznościach, aby zapewnić bezpieczeństwo,
- niezwłocznie zgłaszać przełożonemu każdą awarię, usterek lub zjawisko nietypowe, występujące podczas eksploatacji zbiornika i jego osprzętu, natychmiast wyłączyć zbiornik z ruchu, gdyby zagrażało niebezpieczeństwo przy późniejszym wyłączeniu,
- uczestniczyć w rewizjach i kontrolach zbiornika tak, aby sam znał jej stan,
- w zalecanym zakresie kontrolować i przeprowadzać próby osprzętu zbiornika,
- sporządzać raporty eksploatacyjne zgodnie z przepisami w zakresie eksploatacji,

B. Rewizje i próby zbiorników

4.3. Zbiorniki muszą być poddawane następującym rewizjom i próbom:

- rewizja zewnętrzna w ruchu,
- rewizja wewnętrzna,
- próba szczelności,
- próba ciśnieniowa,
- Zakres i sposób przeprowadzania wg obowiązujących przepisów użytkowania urządzeń ciśnieniowych dla danego kraju.

C. Protokoły rewizyjne

4.4. Wyniki rewizji i prób wpisywane są do dziennika rewizyjnego, ewentualnie kart rewizyjnych lub sporządzany jest protokół rewizyjny. Protokoły rewizyjne muszą być przechowywane u użytkownika przez cały okres eksploatacji zbiornika.

#### 5.0. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA ZBIORNIKÓW

5.1. Sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być takie, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika lub do zagrożenia bezpieczeństwa osób pracujących.

5.2. Zbiornik musi być wyczyszczony nie tylko wewnątrz od strony media roboczego, ale także na zewnątrz oraz musi być zabezpieczony odpowiednią ochroną powłoką malarską zabezpieczającą zbiornik przed działaniem czynników zewnętrznych.

5.3. Jakiegokolwiek prace na zbiornikach i ich osprzęcie włącznie z osprzętem bezpieczeństwa mogą wykonywać tylko pracownicy należące przeszkoleni, z doświadczeniem, wyznaczeni imiennie i znający odpowiednie przepisy w tym zakresie.

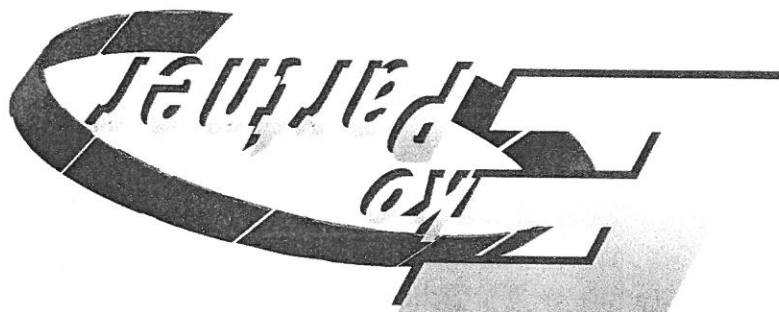
#### 6. REMONTY ZBIORNIKÓW

6.1. Na zbiorniku zakazuje się wykonywania jakichkolwiek prac spawalniczych oraz ingerowania w części obciążone nadciśnieniem roboczym. Remonty i montaż zbiorników ciśnieniowych mogą wykonywać tylko organizacje do tego uprawnione.

(Pracował: Jerzy Smorawski)



DOKUMENTACJA FILTRA CIŚNIENIOWEGO  
TYP KF-1800-6/1,5/E/DRN  
NR FABR. 061



Przedsiębiorstwo Techniki Uzdatniania Wód  
\*Eko – Partner \*

Tel. 059 8455-292 GSM 0601 950 532 0607 910 420  
E-Mail: biuro@ekopartner.net  
ekopartner@wp.pl



Spis treści:

- Atest higieniczny zbiorników HK/W/0728/01/2009.
- Atest higieniczny wewnętrznych powłok malarskich HK/W/0775/01/2005
- Opis zastosowania.
- Konstrukcja urządzenia.
- Wyposażenie eksploatacyjne i pomiarowe urządzenia.
- Powierzchnie i powłoki malarskie.
- Dane użytkownika i ustawienia urządzenia.
- Dane urządzenia zasilającego.
- Oświadczenie Głównego Technika Zakładu.
- Dane zaworu bezpieczeństwa.
- Dane odpowiedzialnego automatycznego.
- Adnotacje Urzędu Dozoru Technicznego.
- Paszport zbiornika
- Instrukcja obsługi.

Przedsiębiorstwo Techniki Uzdatniania Wód  
\*Eko – Partner \*  
Tel / Fax 059 8455-292 GSM 0601 950 532 0607 910 420  
E-Mail: [biuro@ekopartner.net](mailto:biuro@ekopartner.net)  
[ekopartner@wp.pl](mailto:ekopartner@wp.pl)







NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO  
- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY  
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH  
- NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE  
ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warszawa • Phone (22) 5421354 • (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

**ATEST HIGIENICZNY** HK/W/0728/01/2009  
**HYGIENIC CERTIFICATE** ORIGINAL

Wyrób / product: Zbiorniki ciśnieniowe, urządzenia filtracyjne, aeracyjne, hydroforowe, sprężonego powietrza, Zbiorniki retencyjne, Zbiorniki osadników.

Zawierający / containing: stal konstrukcyjną z wewnętrzną powłoką antykorozyjną (Brantho-Korlux 3x1, opogonięcie powłokę cynkową, powłokę Epilan 95 lub Interline 825, stal nierdzewna, PVC, PP, zioła filtracyjne wg deklaracji producenta)

Przeznaczony do / destined: stosowania w instalacjach technologicznych obiektów zaopatrniających w wodę przeznaczoną do spożycia i wodę technologiczną, na stacjach uzdatniania i ujęciach wody, basenach kąpielowych oraz w infrastrukturze towarzyszącej

Wymieniony wyrób produktu odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:  
Zbiorniki instalowane w systemach wodociagowych po wysezonowaniu i zamontowaniu przed oddaniem do użytku należy przepłukać wodą, w urządzeniach filtracyjnych należy stosować wyłącznie zioła pozytywnie ocenione pod względem higienicznym.

Wymówca / producer:

Przedsiębiorstwo Technik Uzdatniania Wody "EKO - PARTNER" K. Skiba  
76-200 Słupsk  
ul. Gen. Andersa 21-36

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

Przedsiębiorstwo Technik Uzdatniania Wody "EKO - PARTNER" K. Skiba  
76-200 Słupsk  
ul. Gen. Andersa 21-36

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez kłórkówkę stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2014-08-31 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 2014-08-31 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 31 sierpnia 2009  
The date of issue of the certificate: 31st August 2009

Kierownik  
Zakładu Higieny Komunalnej  
z up. Gabor S.  
dr Bożena Krociska

www.pzh.gov.pl



PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY  
NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE  
ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warszawa • Phone (22) 5421354 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

**ATEST HIGIENICZNY** HK/W/0775/01/2005  
**HYGIENIC CERTIFICATE** ORIGINAL

Wyrób / product: Farba antykorozyjna BRANTHO-KORLUX "3 in 1"

Zawierający / containing: żywice poliestrowe

Przeznaczony do / destined: zabezpieczania antykorozyjnego powierzchni metalowych urządzeń mogących się kontaktować z wodą przeznaczoną do spożycia i z żywnością

Wymieniony wyrób produktu odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:  
Po pokryciu powierzchni wewnętrznego farby, powłokę antykorozyjną należy wysezonować, a następnie przepłukać zimną wodą.

Wymówca / producer:

BRANTH - CLIENTE A.V. BRANTH  
D-21503 Glindenberg  
Postfach 11 Nierney

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

EFKTRO CHEM Ilmnyk Szwejski  
62-041 Puszczykowo  
ul. Dworkowa 71

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez kłórkówkę stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2010-10-31 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 2010-10-31 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 31 października 2005  
The date of issue of the certificate:

Kierownik  
Zakładu Higieny Komunalnej  
dr Janusz Świątek

www.pzh.gov.pl



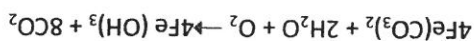
## 1. ZASTOSOWANIE

1. Wody podziemne są mniej narażone na zanieczyszczenia związane z gospodarczą działalnością człowieka, natomiast charakteryzują się podwyższoną zawartością żelaza i manganu oraz obecnością siarkowodoru i amoniaku. Wysokie stężenia tych związków powodują wzrost barwy i mętności wody, co niekorzystnie wpływa na właściwości organoleptyczne. Ponadto w urządzeniach sanitarnych pojawiają się rdzawe osady, pozostawiane przez uwodnione mieszaniny tlenków żelazowych i manganowych.

Usuwanie żelaza czy manganu sprowadza się do przeprowadzenia ich rozpuszczalnych związków w formy trudno rozpuszczalne, które są zatrzymywane na drodze filtracji w zbiorniku filtra na odpowiednim złożu. Wybór rodzaju złoża zależy od składu fizykochemicznego wody, postaci w jakiej występuje żelazo czy mangan, zawartości tlenu rozpuszczonego oraz dwutlenku węgla i związków organicznych.

Zbiornik filtracyjny stanowi jedno z podstawowych urządzeń instalacji technologicznej uzdatniania wody. Po wypełnieniu odpowiednio dobranym złożem filtracyjnym i we współpracy z hydroforem napowietrzającym lub mieszaczem wodno-powietrznym służy do usuwania ponadnormatywnych związków np. żelaza i manganu

Ze względu na fakt, że większość wód przemysłowych pitnych czerpanych jest ze studni głębinowych, ograniczamy się do krótkiej charakterystyki metody oddzielania. Typowy układ oddzielania składa się np.: z hydroforu napowietrzającego KHN-6 lub zbiornika mieszacza wodno-powietrznego KA-6 oraz filtra ciśnieniowego KF-6. Zadaniem np: hydroforu napowietrzającego jest utlenienie żelaza  $Fe^{2+}$  do  $Fe^{3+}$ .



Związki żelaza na trzecim stopniu utleniania są słaborozpuszczalne w wodzie i dają się łatwo usunąć na filtrze ciśnieniowym. W efekcie woda po oddzielaniu posiada zawartość  $Fe < 0,1 \text{ mg/dm}^3$ .

Jest wiele czynników wpływających na efektywność procesu oddzielania, dlatego aby dokładnie skonfigurować system, należy wykonać analizę wody.

## 2. Proces technologiczny usuwania związków żelaza czy manganu składa się z:

- napowietrzania wody surowej (za pomocą, hydroforu napowietrzającego KHN-6, mieszacza wodno-powietrznego lub iniektora)
- korekty odczynu wody (jeśli zachodzi konieczność).
- filtracji w zbiorniku filtra KF-6 na odpowiednim złożu.

Jeśli żelazo i mangan występują w znacznych ilościach woda powinna być filtrowana dwustopniowo. Przy doborze metody usuwania zanieczyszczeń istotny jest również prawidłowy dobór płukania filtrów.

W zależności od zastosowanego materiału filtracyjnego różniamy:

- płukanie wodne
- wodno-powietrzne (przy zastosowaniu zasad określonych w instrukcji obsługi i eksploatacji zbiornika ciśnieniowego)
- wodne z dozowaniem  $KmNO_4$





### 3. Najczęściej stosowane złoża filtracyjne w procesach oddzielania i odmanganiania:

- Złoża kwarcowe
- Masy katalityczne GI i LI
- Greensand
- Birm
- MTM
- Bewaclean
- Żyjące jonowymienne
- Inne

4. Zbiornik filtracyjny KF-6 przeznaczony jest do pracy w instalacjach wody zimnej przy maksymalnym ciśnieniu roboczym  $P_s=6$  bar oraz maksymalnej temperaturze roboczej  $T_{smax}=50^\circ C$ .

## II. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

1. ŚREDNICA NOMINALNA (DN)	2. WYDAJNOŚĆ (M <sup>3</sup> /H) PRZY PRĘDKOŚCI FILTRACJI (M/H)	3. POWIETRZE PRZEPŁYW (M <sup>3</sup> /H)	4. WODA PŁUCZNA (WODA Z POWIETRZEM) (M <sup>3</sup> /H)	5. ILOŚĆ ZŁOŻA FILTRACYJNEGO DLA PRĘDKOŚCI FILTRACJI 10 M <sup>3</sup> /H	~kg złoża kwarcowego		
600	1,4	2,8	4,2	20	10	0,38	650
800	2,5	5,0	7,5	30	15	0,75	1270
1000	3,9	7,8	11,7	45	20	1,2	2000
1200	5,7	11,3	17	60	25	1,7	2900
1400	7,7	15,4	23,1	90	30	2,3	3900
1600	10,0	20,0	30,0	120	40	3,0	5000
1800	12,7	25,4	38,1	150	56	3,8	6400
2000	15,7	31,4	47,1	180	75	4,7	7900

## III. KONSTRUKCJA FILTRA KF-1800

- Zbiornik filtracyjny o wysokości części cylindrycznej 1500mm z trzema wężami rewizyjnymi (w części cylindrycznej jeden oraz w dnach elioidalnych po jednym) ciśnienie pracy 6 bar.
- Wszystkie podstawowe elementy filtra ciśnieniowego (płaszcz, dno elioidalne, węzy, króćce, itp.) wykonane są ze stali niskowęglowych – atestowanych.
- Ciśnienie obliczeniowe  $P = 6$  bar nie może być przekroczone podczas eksploatacji filtra.
- Drenaż lateralny – stal nierdzewna szczelina 0,8mm
- Wziernik W-150 do podglądu złoża

## IV. TABELA PODSTAWOWYCH WYMIARÓW FILTRÓW KF-6 Z DRENAŻEM RURIOWYM I PŁYTOWYM

Typ KF-06	Średnica nominalna DN (mm)	Wysokość całkowita H (mm)	Wysokość od podstawy do dolnego korniera (mm) h1	Średnica króćców dn (mm)	Wąż kontrolny DN (mm)	Wąż zasypowy (mm)	Wąż dolny (mm)	Powierzchnia filtracyjna (m <sup>2</sup> )	Masa (kg)
KF-800-06	800	2510	300	50	400	250	130	0,50	280
KF-1000-06	1000	2610	350	80	400	250	130	0,79	400
KF-1200-06	1200	2720	350	80	400	250	130	1,13	540
KF-1400-06	1400	2810	350	100	400	250	130	1,54	730
KF-1600-06	1600	2970	350	100	400	250	130	2,00	960
KF-1800-06	1800	3070	400	100	400	420/320	130	2,54	1250
KF-2000-06	2000	3170	400	150	400	420/320	130	3,14	1430



# V. WYPOSAŻENIE EKSPLOATACYJNE I POMIAROWE ZBIORNIKA

1. Zbiornik podczas eksploatacji należy wyposażyć w system zaworów sterowanych mechanicznie lub automatycznie do inicjowania procesów płukania (wybór użytkownika).
2. W głównym dnie elipsoidalnym umieszczone jest króciec do zamontowania odpowiedniego automatycznego, który jest koniecznym elementem wyposażenia filtra a jego sprawność i przepustowość należy okresowo sprawdzać.
3. Na wlocie i wylocie filtra należy zamontować manometry o zakresie 0-10 bar . Różnica ciśnień podczas pracy nie może przekroczyć wartości 0,5 bar.(może nastąpić uszkodzenie filtra).
4. Różnica ciśnień 0,3 bara oznacza konieczność przeprowadzenia płukania wstecznego filtra-przekroczenie może spowodować uszkodzenie filtra.
5. Instalacja zbiornika bezwzględnie musi być zabezpieczona zaworem bezpieczeństwa odpowiednim do przepustowości urządzeń zasilających.

VI. TABELA WYPEŁNIENIA FILTRA

Warstwa podtrzymująca	cm	kg

Warstwa filtracyjna	cm	kg

## VII. POWIERZCHNIE I POWŁOKI MALARSKIE

1. Zewnętrzna powierzchnia śrutowana zabezpieczona :  
 • Epoksydowa powłoka podkładowa Epinox77 oraz poliuretanowa Emapur P nawierzchniowa koloru Ral 5015 o grubości łącznej do 250µm  
 • poliestrową powłoką proszkową wygrzewaną w 220oC Ral 5015  
 • warstwa podkładowa - kombinacją żywic poliestrowych Brantho-korrux 3x1 koloru Ral 3009 nakładana metodą hydrodynamiczną  
 2. Na życzenie Zamawiającego zbiornik o średnicy do DN1800 może być ocynkowany i pokryty farbą proszkową.  
 3. Wewnętrzna powierzchnia śrutowana zabezpieczona antykorozyjnie kombinacją żywic poliestrowych Brantho-korrux 3x1 z atestem PZH do kontaktu z wodą pitną nakładana metodą hydrodynamiczną ( atest jest nieodpłatna częścią dokumentacji)

## Dane techniczne: Brantho-korrux "3 in 1"

BAZA:KOMBINACJA RÓŻNYCH ŻYWIC POLIESTROWYCH Z PRZYJAZNYMI DLA ŚRODOWISKA, WYSOCE SKUTECZNYMI HETEROGENICZNYMI PIGMENT ANTYKOROZYJNYMI. BEZWONNE ROZPUSZCZALNIKI BEZKSYLENOWE W III KLASIE POWIETRZA WG TA (WYTYCZNE UTRZYMYWANIA CZYSTOŚCI POWIETRZA).	
Lepkość przy dostawach:	140 Sek. / DNI 4 mm
Rozcieńczanie:	Rozcieńczalnik Kombi Brantho
Ciepota właściwa:	1,2 - 1,4 w zależności od odcienia barwy
Udział ciał stałych:	ca 68 % (ciężaru) ca 51 % (objętości)
Wydajność:	5-6 m <sup>2</sup> / litra - przy 60 µm - na powłoce wewnętrznej
Skład: Zgodnie z niemieckim Rozporządzeniem o materiałach niebezpiecznych (GestoffV), farba ta nie zawiera żadnych szkodliwych dla zdrowia substancji.	
Stopień polysku:	20-50 % wg NCS (w zależności od odcienia barwy)
Odcienie barw:	zgodnie z prospektem mogą być ze sobą mieszane w dowolnych stosunkach





• "3 in 1" sprawdzona została z pozytywnym skutkiem przez TÜV jako bezołowiowa i bezchromowa farba antykorozyjna (TUV-Hessen, Certyfikat Nr 92 03 4066 502):

- "3 in 1" została oznaczona odznaką środowiska "Blauer Engel" / "Niebieski Anioł" / (zgodnie z RAL-UZ 18);
- "3 in 1" - wszystkie odcienie barw niemetaliczne mogą zgodnie z przepisami Federalnego Ministerstwa Zdrowia być użyte do malowania wnętrza pojemników do żywności i maszyn przetwarzających środki spożywcze.
- Dalsze wyniki badań z testów DIN (np. odporności na ścieranie, uderzenia, elastyczność, przyczepność itd. udostępnimy chętnie na żądanie.)
- Dopuszczona przez Deutsche Bahn (DB) jako bezołowiowy środek zastępczy dla mini ołowowej

INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ TEGO OPISU JEST INSTRUKCJA OBSŁUGI I EKSPLOATACJI ZBIORNIKA CIŚNIENIOWEGO KP/IO/01-F, KTÓRĄ NALEŻY BEZWZGLĘDNIIE PRZESTRZEGAĆ I STOSOWAĆ SIĘ DO JEJ ZALECEŃ !!!

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

**Klasyfikacja wyrobu:** Urządzenie filtracyjne ciśnieniowe do wody  
Kod PKWiU 29.24.12-30.0

Urządzenie wykonane:

- zgodnie z art.3 pkt.3 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego Nr 97/23/WE oraz Warunkami Urzędu Dozoru Technicznego WUDT/UC/2003

### Dokumenty odniesienia:

Atest Higieniczny HK/W/0728/01/2009  
Atest Higieniczny HK/W/0775/01/2005  
Paszport zbiornika ciśnieniowego KF-1800-6/1,5 Nr.061

Niniejszym potwierdza się wykonanie w/w wyrobu zgodnie z dokumentacją technologiczną i zamówieniem.

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNIK  
UZDATNIANIA WÓD  
"EKO-PARTNER"  
Krystian Skiba  
tel. 059 845 52 92, kom. 601 950 532  
Przedsiębiorstwo Technik Uzdatniania Wód  
Eko-Partner



DANE ODNOSNIŁE UŻYTKOWANIA I USTAWIENIA ZBIORNIKA

Użytkownik Miejscowość	Gmina Orly 37-716 Orly ul. Piłsudskiego 3
Wytwórca i nr fabryczny	PTU W. EKO-PARTNER 76-200 słupek ul. Fabry. 061
Miejsce ustawienia zbiornika	Stacja Wodociągowa Orly w m. Niziny g.m. Orly
Nazwa i adres jednostki nadrzędnej	
Data rozpoczęcia eksploatacji	

DANE URZĄDZENIA ZASILAJĄCEGO

Czynnik	Rodzaj - typ źródła (pompy tłocznej lub zestawu pompowego)	Parametry katalogowe urządzenia	Maksymalne ciśnienie (Mpa)	Maksymalne natężenie dopływu (Mpa)
woda	GC. 3.02	0-50m <sup>3</sup> /h		

OŚWIADCZENIE:

- Rodzaj zasilania zbiornika ani charakterystyka źródeł zasilających określone w powyższej tabeli nie zostaną zmienione bez zgłoszenia do Urzędu Dozoru Technicznego.

pieczęćka i podpis Gł. Tech. Zakładu

data



# DANE ZAWORU BEZPIECZEŃSTWA

Typ-Productent	Srednica doplywu (DN)	Srednica wyplywu (DN)	Cisnienie otwarcia (Mpa)	Wydajność (m3/h)
54R	2"	2 1/2"	0,6	50,9

## DANE ODPOWIETRZNIKA AUTOMATYCZNEGO

Typ-Productent	Srednica doplywu (DN)	Srednica wyplywu (DN)	Zakres cisnien (Mpa)	Maksymalny wydatek powietrza (m3/h)
S. 050 "SEGIV"	2 1/2"	2 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0,02 - 1,6	152

Zbiorniki po zamontowaniu w instalacji sieci wodociągowej bezwzględnie muszą przejść procesy płukania oraz otrzymać pozytywne opinie Powiatowej Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej

pieczętka i podpis Gł. Technika Zakładu

data

Do dokumentacji należy dołączyć:

- Schemat technologiczny (rzut) instalacji w jakiej pracuje urządzenie.
- Atesty, karty katalogowe zamontowanych zespołów urządzeń.
- Instrukcje obsługi instalacji.
- Dokumentacje techniczno-ruchową zaworu bezpieczeństwa oraz automatycznego zaworu odpowietrzającego.
- Dokumentacje techniczno-ruchową automatycznego zaworu sterującego płukaniem (jeżeli taki został zamontowany).
- Kartę przeprowadzanych rewizji przez Urząd Dozoru Technicznego.

## Adnotacje Urzędu Dozoru Technicznego:

- Próby ciśnieniowe zamontowanej instalacji zostały przeprowadzone w dniu..... Wynik badania.....
- Przepustowość zaworu bezpieczeństwa zbadano w dniu..... Wynik badania.....

Uwagi:

pieczętka i podpis UDT

data

