



HYDROGLOBAL



Materiał PCV jednoczy w sobie szereg cech i zalet, które szczególnie pożądane są w budowie studni głębinowych do wody pitnej.

Zalety PCV:

- odporny na korozję,
- ma niski ciężar właściwy, dzięki czemu rury z PCV łatwo transportować i instalować,
- łatwo poddaje się obróbce,
- rury i filtry z PCV mają gładką powierzchnię co jest hydraulicznie korzystne i zapobiega inkrustacjom,
- PCV oszczędza zasoby naturalne i podlega recyklingowi – jest przyjazny dla środowiska,
- jest atrakcyjny cenowo.

Wszystkie rury z PCV są dopuszczone do stosowania w systemach wody pitnej (polski atest PZH). Proces produkcji rur i filtrów z PCV kontrolowany jest w regularnych odstępach czasu. Materiały produkowane przez STÜWA Konrad Stükerjürgen GmbH posiadają certyfikat DVGW (Niemiecki Związek Gazownictwa i Instalacji wodnych).

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Gęstość: | ok. 1,4 g/cm ³ |
| Udarność z karbem przy ok. 20°: | ok. 5 KJ/m ² |
| Naprężenie: | przy granicy 45-55 N/mm ² |
| Udarność: | max. 10% pęknięcie |
| Moduł Younga: | 2500-3000 N/mm ² |
| Temperatura mięknięcia Vicata: | ok. 80°C |

Rury pełne i filtry szczelinowe wykonane z tworzywa PCV spełniają najwyższe wymagania jakościowe.

Duża wytrzymałość materiału i precyzyjnie wykonane gwinty zapewniają szczelność połączeń i odpowiednią sztywność kolumny. Stosowanie gwintowanych rur i filtrów studziennych z PCV znacznie ułatwia prace związane z zabudową kolumny filtrowej. Dostępność odcinków o różnej długości, szeroka gama średnic oraz rozmiarów szczelin pozwalają na zastosowanie rur studziennych i filtrów z PCV w każdych warunkach geologicznych. Dla otworów wymagających głębszej zabudowy lub jeszcze bardziej wytrzymałego materiału oferujemy rury i filtry o grubszej ściance (typ KV).

Oferowane przez nas rury pełne i filtry studzienne firmy STÜWA Konrad Stükerjürgen GmbH posiadają polski atest higieniczny nr **HK/W/0101/01/2009** oraz polską aprobatę techniczną nr **AT/2006-02-1571**. Produkcja w firmie STÜWA odbywa się z zachowaniem normy **DIN 4925**, która podzielona jest na trzy zakresy wymiarowe:

Część 1 – średnica nominalna DN 35/1¼” do DN 100/4”
z gwintem Withwortha,

Część 2 – średnica nominalna DN 100/4” do DN 200/8”
z gwintem trapezowym i uszczelnieniem kształtowym,

Część 3 – średnica nominalna DN 200/8” do DN 400/16”
z gwintem trapezowym i uszczelnieniem kształtowym.

Inne wymiary, grubości ścianek i specjalne wymiary produkowane są według norm zakładowych STÜWA.



Parametry techniczne rur pełnych i filtrów szczelinowych z PVC

| DIN 4925 standardowa ścianka | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------|--------------------|---------------|---------------------|-----------|--------------|---------------|---------------------|-------|--------------------|-------|
| DN/Cale | Średnica zewnętrzna mm | Grubość ścianki mm | Ø max przelot | Średnica wokół mufy | Waga kg/m | Szczelina mm | Rodzaj gwintu | Nośność w KN | | | |
| | | | | | | | | Gwint trapezowy (T) | | Gwint typu C (TNA) | |
| | | | | | | | | Rura pełna | Filtr | Rura pełna | Filtr |
| 35/1" | 42 | 3,50 | 33 | 46 | 0,64 | 0,2-2,0 | R | 7,80 | 2,50 | 3,90 | 2,40 |
| 40/1 1/4" | 48 | 3,50 | 39 | 52 | 0,75 | 0,2-2,0 | R | 8,90 | 2,80 | 4,50 | 2,70 |
| 50/2" | 60 | 4,00 | 50 | 65 | 1,05 | 0,2-2,0 | R | 13,30 | 4,20 | 6,70 | 4,00 |
| 80/3" | 88 | 4,00 | 77 | 95 | 1,58 | 0,2-2,0 | R/T | 19,00 | 6,00 | 9,50 | 5,70 |
| 100/4" | 113 | 5,00 | 98 | 120 | 2,53 | 0,3-2,0 | R/T/TNA | 22,40 | 6,80 | 11,20 | 6,70 |
| 115/4 1/2" | 125 | 5,00 | 110 | 130 | 2,90 | 0,3-2,0 | T/TNA | 24,80 | 7,80 | 12,40 | 7,40 |
| 125/5" | 140 | 6,50 | 122 | 148 | 4,10 | 0,5-3,0 | T/TNA | 37,80 | 11,90 | 18,90 | 11,40 |
| 150/6" | 165 | 7,50 | 144 | 176 | 5,50 | 0,5-3,0 | T/TNA | 53,20 | 16,80 | 26,60 | 16,00 |
| 175/7" | 195 | 8,50 | 170 | 208 | 7,50 | 0,75-3,0 | T/TNA | 69,50 | 21,90 | 35,00 | 20,90 |
| 200/8" | 225 | 10,00 | 195 | 240 | 10,00 | 0,75-3,0 | T/TNA | 94,30 | 29,70 | 47,20 | 28,30 |
| 250/10" | 280 | 12,50 | 243 | 295 | 15,60 | 0,75-3,0 | T/TNA | 125,80 | 42,80 | 67,90 | 40,80 |
| 300/12" | 330 | 14,50 | 290 | 350 | 21,30 | 0,75-3,0 | T/TNA | 151,20 | 47,60 | 75,60 | 45,30 |
| 350/14" | 400 | 17,50 | 350 | 415 | 31,00 | 1,0-3,0 | T/TNA | 219,00 | 69,00 | 110,00 | 65,70 |
| 400/16" | 450 | 19,50 | 395 | 485 | 39,00 | 1,0-3,0 | T/TNA | 274,50 | 86,50 | 137,30 | 82,40 |

| DIN 4925 grubościenna | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----|-------|-----|-----|-------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 50/2" | 60 | 6,00 | 46 | 68 | 1,50 | 0,5-2,0 | R | () | () | () | () |
| 100/4" | 113 | 7,00 | 94 | 125 | 3,50 | 0,5-2,0 | R/T/TNA | () | () | () | () |
| 115/4 1/2" | 125 | 7,50 | 105 | 137 | 4,10 | 0,5-2,0 | T/TNA | 44,10 | 13,90 | 22,70 | 13,20 |
| 125/5" | 140 | 8,00 | 118 | 152 | 4,90 | 0,5-3,0 | T/TNA | 52,70 | 16,60 | 27,20 | 15,80 |
| 150/6" | 165 | 9,50 | 139 | 180 | 6,90 | 0,5-3,0 | T/TNA | 73,70 | 23,20 | 38,00 | 22,00 |
| 175/7" | 195 | 11,50 | 163 | 211 | 9,80 | 0,75-3,0 | T/TNA | 105,40 | 32,90 | 54,40 | 31,60 |
| 200/8" | 225 | 13,00 | 188 | 247 | 12,80 | 0,75-3,0 | T/TNA | 135,80 | 43,30 | 70,90 | 41,30 |
| 250/10" | 280 | 16,00 | 236 | 304 | 19,60 | 0,75-3,0 | T/TNA | 210,50 | 66,30 | 108,60 | 63,10 |
| 300/12" | 330 | 19,00 | 281 | 359 | 27,40 | 0,75-3,0 | T/TNA | 294,70 | 92,80 | 127,70 | 88,40 |
| 350/14" | 400 | 21,50 | 342 | 433 | 37,70 | 1,0-3,0 | T/TNA | 404,10 | 127,40 | 175,10 | 121,20 |
| 400/16" | 450 | 23,50 | 387 | 490 | 46,40 | 1,0-3,0 | T/TNA | 497,00 | 156,50 | 215,40 | 149,10 |

| Wymiary specjalne | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|-------|-----|-----|-----|----------|-------|-----|-----|-----|-----|
| 150/6" | 165 | 5,00 | () | 170 | () | 0,5-3,0 | T/TNA | () | () | () | () |
| 200/8" | 225 | 7,00 | () | 235 | () | 0,75-3,0 | T/TNA | () | () | () | () |
| 225/9" | 250 | 11,00 | () | – | () | () | TNA | () | () | () | () |
| 325/12 3/4" | 360 | 15,00 | () | – | () | () | TNA | () | () | () | () |
| 500/20" | 540 | 20,00 | () | () | () | () | T/TNA | () | () | () | () |
| 600/24" | 630 | 18,40 | () | – | () | () | T | () | () | () | () |

Odporność na ciśnienie zewnętrzne

| DN | Ścianka standardowa – typu K | | Grubościenna – typu KV | |
|-----|------------------------------|-----------|------------------------|-----------|
| | Rura pełna bar | Filtr bar | Rura pełna bar | Filtr bar |
| 35 | 54,0 | 48,6-37,8 | – | – |
| 40 | 35,0 | 31,5-24,5 | – | – |
| 50 | 26,0 | 23,4-18,2 | 35,0 | 32,0-39,0 |
| 80 | 7,8 | 7,0-5,5 | – | – |
| 100 | 7,2 | 6,5-5,0 | 17,0 | 15,0-13,0 |
| 115 | 5,2 | 4,7-3,6 | 18,0 | 16,2-12,6 |
| 125 | 8,3 | 7,5-5,8 | 14,0 | 12,6-9,8 |
| 150 | 8,1 | 7,3-5,7 | 16,0 | 14,9-11,3 |
| 175 | 7,1 | 6,4-5,0 | 17,7 | 16,0-12,4 |
| 200 | 7,2 | 6,5-5,0 | 16,6 | 15,0-11,6 |
| 250 | 7,3 | 6,2-5,1 | 16,0 | 14,4-11,2 |
| 300 | 7,0 | 6,0-4,9 | 16,4 | 14,8-11,5 |
| 350 | 7,0 | 6,0-4,9 | 12,8 | 12,0-9,0 |
| 400 | 7,0 | 6,0-4,9 | 11,6 | 12,0-9,0 |

Powierzchnia otwarta filtra:

| Szczelina (mm) | 0,20 | 0,30 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 3,00 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Powierzchnia otwarta (%) | 3,7 | 5,2 | 5,6 | 8,0 | 8,3 | 8,5 | 10,5 | 13,0 |

Rodzaje połączeń:

| | |
|-------------------------|--|
| gwint maszynowy R | |
| gwint trapezowy T | |
| gwint TNA | |
| uszczelka trapezoidalna | |

Jako wyłączny przedstawiciel firmy STÜWA Konrad Stükerjürgen GmbH w Polsce, oferujemy kolumny rur i filtrów studziennych wykonanych ze stali.

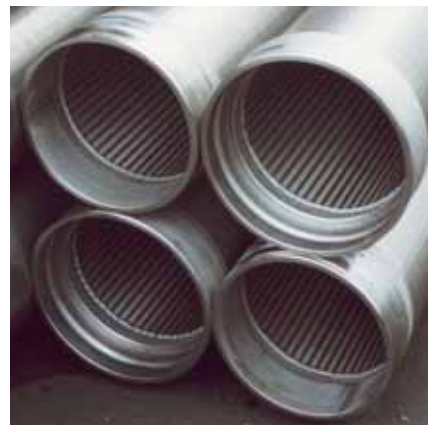
Materiały używane do produkcji:

- stal czarna (ST 37-2),
- stal galwanizowana (ST 37-2),
- stal pokryta powłoką „Rilsan” (ST 37-2),
- stal nierdzewna według norm AISI 304, 321, 316ti, 316 L, DIN 1.4462 (Duplex).

Produkowane średnice:

- według normy DIN 4922* do DN 1000 (40”),
- według standardu ISO/API* do DN 1000,
- średnice powyżej DN 1000 zgodnie z normą zakładową.

* powłoka RISLAN do średnicy DN800 (32”)



Filtry typu „Johnson” z połączeniem szybkozłącznym ZSM

Tabela wymiarów rur pełnych i filtrów według normy DIN 4922 (część 1-4)

| DN | Przelot (mm) | Średnica zewnętrzna (mm) | Grubość ścianki (mm) |
|------|--------------|--------------------------|----------------------|
| 100* | 95 | 108 | 3 |
| 150 | 147 | 159 | 3 |
| 200 | 192 | 206 | 3 |
| 250 | 241 | 258 | 4 |
| 300 | 291 | 308 | 4 |
| 350* | 341 | 358 | 4 |
| 400 | 390 | 410 | 5 |
| 500 | 489 | 512 | 6 |
| 600 | 588 | 612 | 6 |
| 800 | 786 | 816 | 8 |
| 1000 | 986 | 1016 | 8 |

Tabela wymiarów rur pełnych i filtrów według standardu ISO/API

| DN | Przelot (mm) | Średnica zewnętrzna (mm) | Grubość ścianki (mm) |
|------|--------------|--------------------------|----------------------|
| 100* | 101 | 114 | 3 |
| 150 | 154 | 168,3 | 3 |
| 200 | 205 | 219,1 | 3 |
| 250 | 256 | 237 | 4 |
| 300 | 307 | 323,9 | 4 |
| 350* | 339 | 355,6 | 4 |
| 400 | 386 | 406,4 | 5 |
| 500 | 483 | 508 | 6 |
| 600 | 586 | 610 | 6 |
| 800 | 786 | 816 | 8 |
| 1000 | 986 | 1016 | 8 |

* wymiary nienormalne dla DIN

Oferowane przez nas rury i filtry ze stali posiadają polski atest higieniczny nr **HK/W/0101/03/2009**



Od lewej: filtr mostkowy pokryty powłoką antykorozyjną z połączeniem gwintowym, filtr typu „Johnson” z połączeniem PCV, filtr mostkowy z połączeniem ALA

Filtry typu „Johnson”

Od początku lat 90-tych XX wieku dwie z firm o najdłuższej tradycji i największym doświadczeniu w dziedzinie budowy filtrów studziennych – STÜWA Konrad Stükerjürgen GmbH oraz JOHNSON Filtration Systems – prowadzą badania i udoskonalają produkowane filtry w zakresie zastosowania w wyspecjalizowanych pracach wiertniczych oraz w przemyśle górnym.

Zakres produkcji dla filtrów typu „Johnson”:

| | |
|------------------------------|---|
| Średnica: | od 50 mm (2”) do 1,400 mm (60”) |
| Materiał: | stal nierdzewna według normy DIN 1.4301, 1.4306, 1.4404 (AISI 304, 304L, 316L), istnieje możliwość galwanizacji |
| Standard produkcji: | DIN 4935 (part 1-3) |
| Szczeliny: | od 0.10 mm do 3.00 mm, na specjalne zamówienie realizujemy produkcję filtrów z większą szczeliną |
| Powierzchnia otwarta filtra: | do 40% |
| Sposób łączenia odcinków: | połączenie szybkozłączne na zatyczkę typu ZSM, gwint okrągły wg normy DIN, połączenie API – gwint maszynowy, połączenia PCV wg normy DIN 4925 |



Filtr typu „Johnson” z połączeniem gwintowym okrągłym

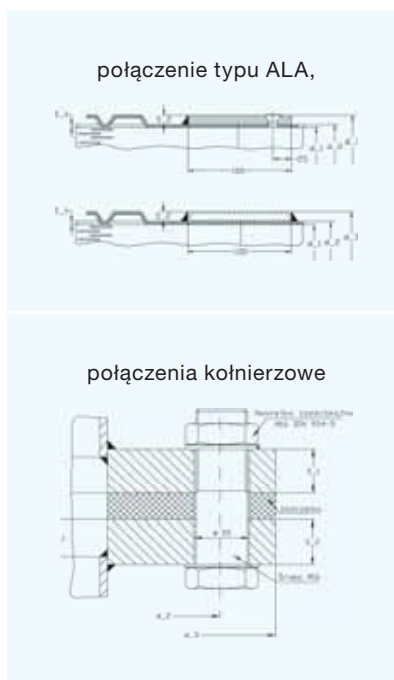
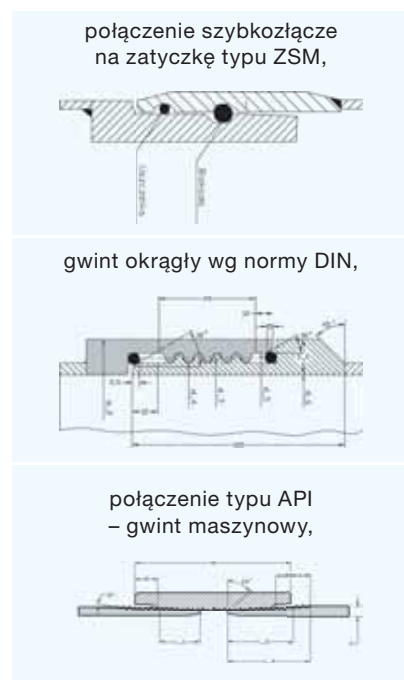


Filtr typu „Johnson” w przekroju

Filtry mostkowe

Filtry stalowe mostkowe charakteryzują się dużą powierzchnią otwartą oraz wysoką wytrzymałością konstrukcyjną.

Sposoby łączenia odcinków rur i filtrów



Filtr mostkowy z połączeniem kołnierzym


Tabela wymiarów filtrów okładzinowych

| Średnica DN | Średnica w calach | Średnica wewn. (mm) | Średn. zewn. (mm) | Grubość ścianki rury PCV (mm) | Średnica zewnętrzna okładziny filtrowej (mm) | Grubość okładziny filtrowej (mm) | Średnia waga kg/m |
|-------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------|--|----------------------------------|-------------------|
| 35 | 1¼" | 34,5 | 41,5 | 3,5 | 63 | 10,5 | 3,1 |
| 40 | 1½" | 41 | 48 | 3,5 | 75 | 13,5 | 4,8 |
| 50 | 2" | 52 | 60 | 4,0 | 92 | 16,0 | 6,1 |
| 80 | 3" | 80 | 88 | 4,0 | 121 | 16,5 | 10 |
| 100 | 4" | 103 | 113 | 5,0 | 143 | 15,0 | 11,5 |
| 115 | 4½" | 115 | 125 | 5,0 | 157 | 16,0 | 13,5 |
| 125 | 5" | 127 | 140 | 6,5 | 172 | 16,0 | 15,1 |
| 150 | 6" | 150 | 165 | 7,5 | 196 | 15,5 | 16,5 |
| 175 | 7" | 178 | 195 | 8,5 | 226 | 15,5 | 23 |
| 200 | 8" | 205 | 225 | 10,0 | 261 | 18,0 | 30 |
| 250 | 10" | 255 | 280 | 12,5 | 316 | 18,0 | 41 |
| 300 | 12" | 301 | 330 | 14,5 | 356 | 16,0 | 48,5 |
| 350 | 14" | 365 | 400 | 17,5 | 436 | 18,0 | 65 |
| 400 | 16" | 411 | 450 | 19,5 | 482 | 16,0 | 74 |

Materiał: PCV-U wg Norm DIN 4925

Długości: DN 35, 40, 50 1,0 m
 DN 80 – DN 400 2,0 m

| Rozmiar ziarna | Szczelina |
|----------------|-----------|
| 0,7 – 1,2 | 0,75 mm |
| 1,0 – 2,0 | 1,0 mm |
| 2,0 – 3,0 | 1,5 mm |
| 3,0 – 5,0 | 2,0 mm |

Akcesoria

Oferujemy Państwu pełną gamę akcesoriów do zabudowy studni głębinowych takich jak:

- huczki,
- denka drewniane, NDPE, PCV,
- ściski drewniane,
- prowadniki składane PEHD i stalowe,
- głowice PCV,
- kapy zamykające (z kluczem imbusowym),
- obudowy studni typu HYDROGLOBAL-Lange,
- pompy głębinowe STUEWA 4" (na zamówienie).



Obudowy naziemne studni typu HYDROGLOBAL-Lange

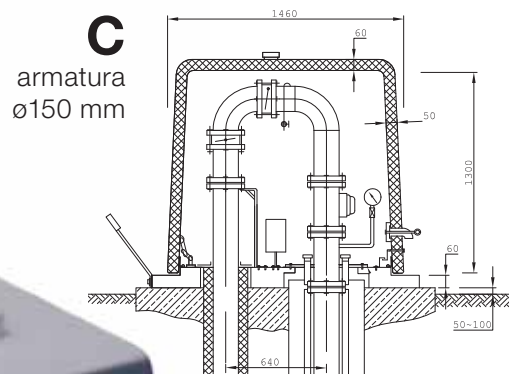
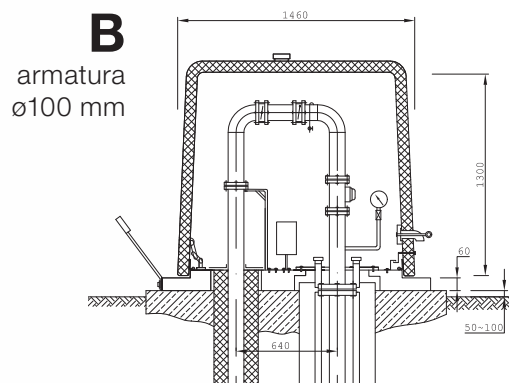
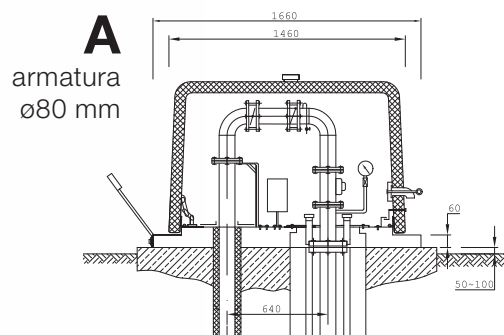
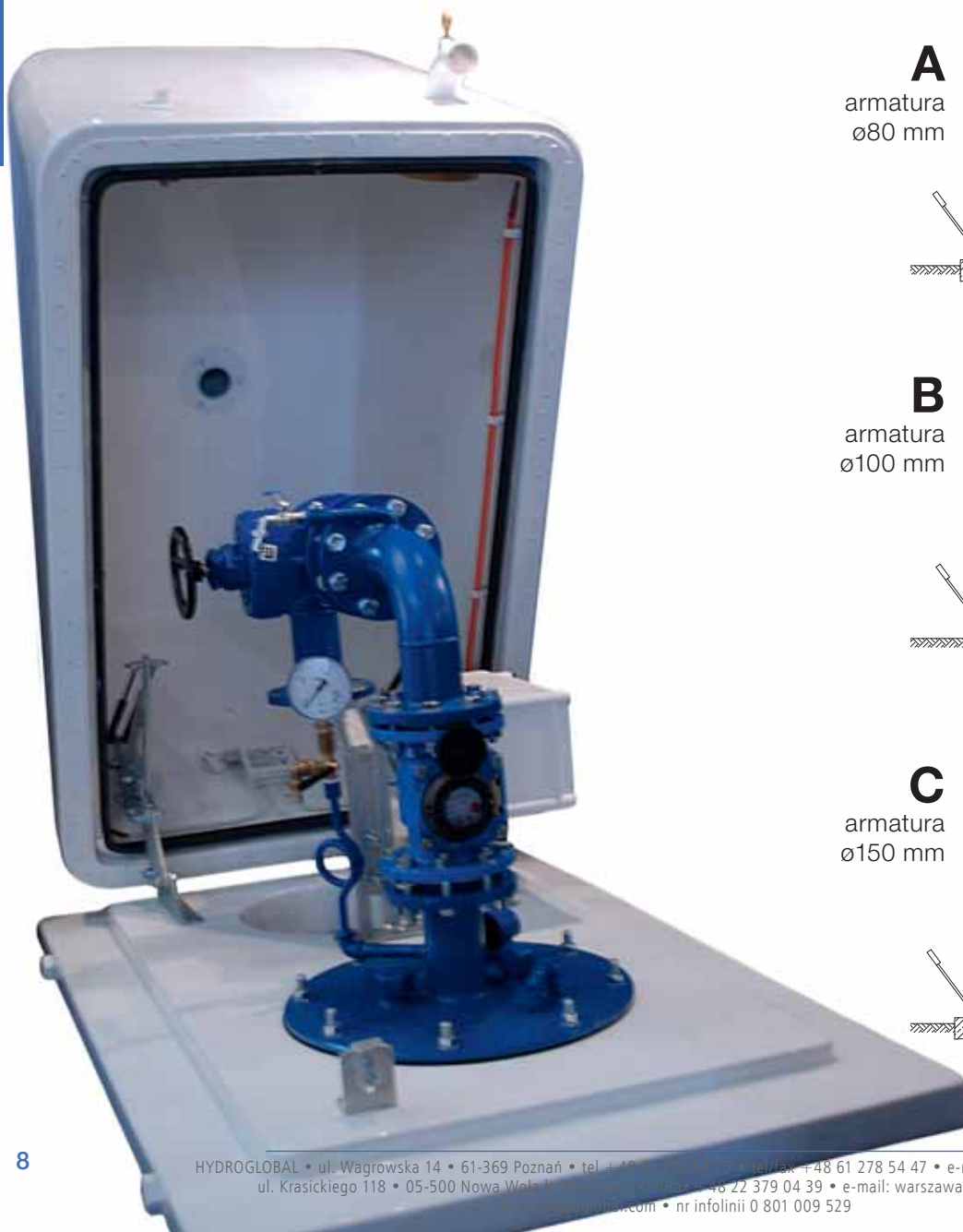
(rozwiązanie zastrzeżone w Urzędzie Patentowym RP Prawo Ochronne Nr 55761)

Dokonując analizy cen produkowanych przez nas obudów studni głębinowych prosimy rozważyć różnicę między powyższymi cenami, a całkowitym kosztem obudowy wykonanej tradycyjnymi metodami.

Jesteśmy przekonani, że w przypadku występowania, nawet niewielkiej ilości gruntów nawodnionych, cena proponowanej przez nas obudowy będzie znacznie niższa od ogólnego kosztu wykonania tradycyjnej podziemnej obudowy studni wodomierzowej.

W powyższej analizie należy wziąć również pod uwagę ekonomicznie niewymierne zalety obudowy HYDROGLOBAL-Lange:

- możliwość łatwego utrzymania wymaganej przez Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne czystości wewnątrz obudowy oraz dogodny dostęp do wodomierza i armatury w trakcie eksploatacji,
- bezpieczeństwo pracowników w czasie opuszczania pompy głębinowej,
- możliwość wielokrotnego wykorzystania obudowy w przypadku konieczności likwidacji studni głębinowej,
- całkowita likwidacja przemarzania tradycyjnych betonowych podstaw poprzez zastąpienie ich podstawą o konstrukcji stalowej ażurowej w osłonie z wielowarstwowego laminatu poliestrowo-szklanego, ocieplonej pianką poliuretanową wypełniającą całkowicie wnętrze podstawy.



WETRONIT® – materiał w granulacie o średnicy 10 mm do uszczelniania horyzontów wodnych w studniach.

WETRONIT® 51/10 – jest znakomitym materiałem o dużej zdolności do pęcznienia i uszczelniania, składającym się z mieszaniny mineralnych glin uformowanych w kształcie granulek (grudek). Standardowo jest dostarczany w postaci granulek o średnicy 10 mm. Zawiera tlenki żelaza i posiada właściwości magnetyczne.

WETRONIT® 50/10 – jest materiałem zdolnym do pęcznienia i uszczelniania, składającym się z mieszaniny mineralnych glin również w postaci granulek. Standardowo jest dostarczany w postaci granulek o średnicy 10 mm. Granulki Wetronitu ze względu na swój kształt spełniają niezawodne właściwości szybkoopadające.

WETRONIT® 50/10 zapewnia:

- bardzo dobre właściwości pęcznienia,
- opóźniony początek pęcznienia (po ok. 15 min),
- w połączeniu z dużą prędkością opadania (w wodzie) granulki zapewniają dogłębne osiągnięcie końcowego efektu.

WETRONIT® 70/10 – jest to minerał składający się z glin mineralnych o zmniejszonych cechach pęcznienia i umiarkowanej cenie. Obniżona zdolność do pęcznienia wynika częściowo ze zredukowanej ilości Montmorillonitu (minerał z grupy ilastych – uwodniony krzemian glinu o zdolnościach pęcznienia) – przy jednoczesnych właściwościach uszczelniających.

WETRONIT® 100/10 – minerał składający się z mieszaniny mineralnych glin o słabych cechach spęczniających i znacznie obniżonym udziale Montmorillonitu – posiadający jednocześnie cechy uszczelniające. Jest minerałem nasypowym do wypełniania pustych przestrzeni i uszczelniania.



Tabela właściwości fizyko-chemicznych

| Właściwości fizyczne | | Glina pęczniąca | | Glina zagęszczająca | |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| | | Wetronit® 50/10 | Wetronit® 51/10 | Wetronit® 70/10 | Wetronit® 100/10 |
| Średnica granulki | Mm | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Długość granulki | Mm | max 10 | max 10 | max 10 | max 10 |
| Parametry fizyczne | | | | | |
| Ciśnienie pęcznienia | N/cm ² | 11,2 | 11,2 | 7 | - |
| Początek pęcznienia | Min | Po 15 minutach | | | |
| Gęstość minerałów gliny | g/cm ³ | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,65 |
| Ciężar objętościowy granulki | g/cm ³ | 2 | 2 | 2,06 | - |
| Ciężar nasypowy | kg/l | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Współczynnik opóźniający | | | | | |
| przenikanie K | m/s | 4x10 ⁻¹¹ | 4x10 ⁻¹¹ | <2x10 ⁻¹⁰ | 5x10 ⁻¹⁰ |
| Składniki organiczne | % | - | - | - | 0,5-0,6 |
| Przyswajanie wody | | | | | |
| ENSLIN/NEFF (Czas przestoju 48h) | % | 500 | 500 | - | 98 |
| Szybkość opadania | m/min | 26 | 28 | 26 | - |
| Wilgotność | % | <18 | <18 | <18 | <18 |
| Zgodność stosowania dla wody pitnej | | Zalecane przez Instytut Fresenius | | | |
| Analiza chemiczna | | | | | |
| Al ₂ O ₃ | % | | ~27 | | ~34 |
| SiO ₂ | % | | ~58 | | ~55 |
| Skład mineralogiczny | | | | | |
| Kaolinit | % | | ~35 | | ~35 |
| Illit – Montmorillonit | % | | ~50 | | ~30 |

Stüwamix® – jest to nowego rodzaju koncentrat płuczkowy. Stanowi kompozycję bentonitu i zmodyfikowanego naturalnego polimeru.

Preparat płuczkowy nadaje się do wszelkiego typu wierceń horyzontalnych.

Stüwamix® może być zastosowany zarówno w górotworze niespoistym, jak i spoistym. Wymagane geologiczne własności i parametry płuczki zachowane są przy dozowaniu 20-35 g/m³. Dzięki swoim inhibitorom

Stüwamix® zapobiega pęcznieniu warstw spoistych w trakcie wierceń.

Dział Kontroli Jakości w firmie STÜWA stawia najwyższe wymagania wobec produktów i efektywności procesów. W związku z tym prowadzona jest stała kontrola lepkości Marsha i zdolności pęcznienia. Gwarantuje to system zarządzania jakością ISO 9001:2000.

Stüwamix® można składować na sucho. W upałach spada lepkość zawieszin. Produkt jest w dalekim stopniu niewrażliwy na mróz i twardość wody. Po zakończeniu prac wiertniczych **Stüwamix®** można po prostu odpompować bez dodatkowych zabiegów.

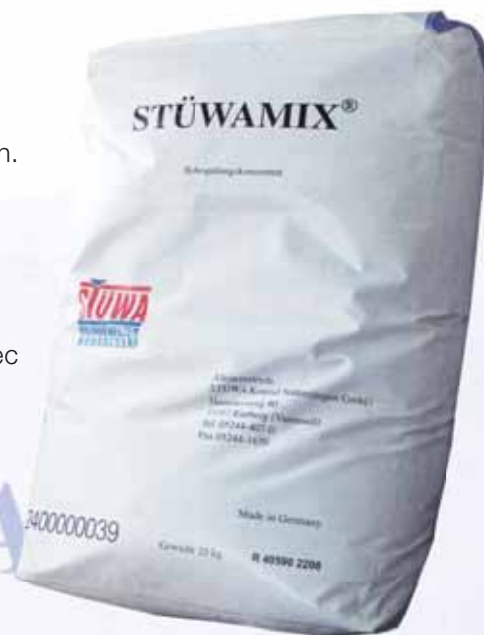
Koncentrat został zbadany i przetestowany przez Izbę Rolniczą Weser-Ems.

Przy przepisowym stosowaniu preparatu wyklucza się zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska.

Stüwamix® posiada mocną strukturę żelową. Aby po dłuższym czasie postoju złamać go i przekształcić w roztwór koloidalny zaleca się przed rozruchem pomp na krótko uruchomić urządzenia wiertnicze.

W tym środku płuczkowym występują równocześnie bentonit sodowy i zmodyfikowany naturalny polimer. Zaletą koncentratu **Stüwamix®** jest jego gotowość do natychmiastowego użycia w wiertnicach bezpośrednio po wymieszaniu, w przeciwieństwie do innych środków tego typu.

Stüwamix® miesza się z wodą o odczynie obojętnym o wartościach pH ok. 6,5-7,5. Gdybyśmy wbrew oczekiwaniom mieli do dyspozycji jedynie wodę kwaśną, to należy do niej przed dodaniem naszego produktu wsypać ok. 2,5 kg sody na 1 m³ i przepompowywać wodę przez ok. 10 min. Po tym zabiegu pH powinno wynosić 9-10.



| | Grunt bardzo twardy, kamienisty | Grunt związany, różnego rodzaju glina i il utrapylasty nasączony wodą | Grunt piaszczysty, drobny piasek, pył zawierający wodę | Mocno niespoisty piasek, gruby piasek ściśle spoisty | Szczególnie niespoisty piasek napływowy, żwir rzeczny, gruby żwir, muł torfowy |
|--|---------------------------------|---|--|--|--|
| Kg/m³ | 22,5 | 25 | 26-29 | 30-32 | 33-35 |
| Czas przepływu przez lejek (sek)* | 51 | 67 | 90-110 | 150-180 | >200 |

* pomiar lejkiem Marsha

Parametry płuczki dla wierceń pionowych

| Stężenie preparatu kg/m ³ | 15 kg/m ³ | 17,5 kg/m ³ | 20 kg/m ³ | 23 kg/m ³ |
|--|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| TAZ (czas wypływu z lejka Marsha mierzony sek) | 37 | 38 | 44 | 51 |
| RAZ (czas wypływu reszty z lejka Marsha mierzony w sek) | 27 | 29 | 37 | 51 |

Przy wierceniu studni z zastosowaniem płuczki na bazie Stüwamix stężenie koncentratu nie powinno przekraczać 20 kg/m³ wody.

W trakcie wiercenia studni używa się wysoko wiskozową celulozę, która podnosi zdolność płuczki do wynoszenia urobku. Dodatki polimerów wpływają stabilizująco na pęczniejące, czułe na wodę pokłady geologiczne, zapobiegając zasypom oraz zwężaniu przekroju otworu. Dodając niewielkie ilości polimerów, własności filtracyjne płuczki są znacznie polepszone, a w rezultacie płuczka wnika w ściany otworu na niewielką głębokość, co pozwala uniknąć zacopowania warstw wodonośnych.

Antisol® – jest oczyszczonym polimerem i został opracowany specjalnie dla płuczek o niewielkiej ilości materiałów stałych i charakteryzuje się podniesionymi wartościami lepkości.

Do zagwarantowania wynoszenia urobku i stabilizacji ścian otworu, wystarcza dodatek 1 – 2 kg Antisolu® na m³ wody. Antisol® jest optymalnym ekonomicznie rozwiązaniem w stosunku do dotychczas stosowanych polimerów technicznych, w szczególności, gdy wiercimy w pokładach gliniastych, możemy wtedy zrezygnować z bentonitu.

Antisol® należy przygotować w obiegu płuczkowym, w przepływie burzliwym, ponieważ po upływie 10 minut, osiąga 90% swej lepkości. W obszarach o nieznanymi warunkach geologicznych oraz tam gdzie występują gruboziarniste żwiry lub otoczaki (od powierzchni) zaleca się następującą recepturę: 10 – 20 kg Bentonitu + 1 kg Antisolu® / m³ wody

W tym wypadku polimer należy rozpuścić po rozpuszczeniu bentonitu.

Antisol® nie zawiera substancji toksycznych, posiada więcej niż 90% materiału aktywnego i mniej niż 1% chlorku sodu (soli).

Antisol® spełnia najnowsze warunki stawiane materiałom posiadającym kontakt ze środkami spożywczymi, a w szczególności normom dotyczącym zawartości metali ciężkich. Certyfikat „Ocena higieniczna” przedstawiany jest na żądanie. Antisol® sprzedawany jest w 8 kg workach polietylenowych.

Przy pracach wiertniczych mamy szczególne typy płuczek w których zastosowanie Antisolu® jest niezbędne:

Antisol® – płukanie – wszystkie wiercenia płuczkowe,

Bentonit – Antisol® – płukanie – przy wierceniu przez gruby żwir i otoczaki,

Antisol® – Kreda – płukanie – przy wierceniu , z wyporem artezyjskim.

Sposób użycia:

Lewy bieg – 2 kg Antisolu® / m³ wody

Prawy bieg – 2 – 5 kg Antisolu® / m³ wody

Kontrola płuczki odbywa się przez pomiar czasu wypływu lejkiem Marsha, oraz czasu oddawania wody (frakcja) – aparatem pierścieniowym.

Własności:

Rodzaj polimeru: Natriumcarboxymetyloceluloza – granulata.

Zawartość materiału aktywnego: 90%

Wilgotność: ok. 8%

Wartość roztworu pH: 15 – 7%

Zawartość soli: max. 1%

Lepkość 2 kg/m³ – 40 sec.

wg. Lejka Marsha: 3 kg/m³ – 49 sec.

4 kg/m³ – 63 sec.

Ciężar nasypowy: ok. 650 kg/m³

Opakowanie worka polietylenowy: 8 kg.



Charakterystyka produktu:

- bardzo wysoka przewodność cieplna (2,0 W/mK) dzięki rozmiarowi granulek i naturalnych dodatków,
- rozmiar ziarna <0,8 mm (dopuszczalne max.1,0 mm), przesiane ziarna kwarcu i ponownie wymieszane, dodano specjalną mieszankę cementową – ulepszoną charakterystykę tixotropenu,
- **Stüwatherm®** jest substancją chemicznie obojętną dla środowiska,
- kolor: brązowo-biały, beżowy,
- zawartość gliny: 25-30%. Gлина dodawana jest w celu polepszenia właściwości chłonnych wody,
- 1 m³ mieszanki gotowej do wypełniania otworu uzyskuje się według następującej receptury:
na 1 tonę **Stüwatherm®** dodajemy 150 kg cementu i 650 l wody. Przy użyciu **Stüwatherm-Z®** nie jest konieczne dodawanie cementu ze względu na fabrycznie przygotowaną i zoptymalizowaną mieszankę.

Zalety:

- używanie **Stüwatherm®** w budowie otworów geotermalnych prowadzi do korzystnej redukcji zużycia energii elektrycznej przez pompę ciepła o 10-15%,
- zauważono też znacznie mniejszą różnicę spadku temperatury dolnego źródła w stosunku do konwencjonalnego wypełnienia otworów geotermalnych.

Uwagi:

Preparat przeznaczony jest do otworów, gdzie medium krążące pracuje w temperaturach powyżej punktu zamarzania.



Oferowany przez nas system zabudowy pionowych otworów geotermalnych charakteryzuje się następującymi zaletami:

- **Łatwość montażu** – nie trzeba "dogrzewać" lub kleić nieoryginalnych kształtek "U" znajdujących się na stopie sondy,
- **100% szczelności** – wszystkie elementy sondy są zgrzane fabrycznie i przeszły surową kontrolę jakości pod względem szczelności sondy,
- **Wykonane są z tworzywa PEHD100** – materiału gwarantującego podwyższoną wytrzymałość, a przez to większą odporność na załamania i zniszczenie niż zwykły wąż PE,
- **Odważnik** – stopa sondy wyposażona jest standardowo w otwory do montażu odważników. Oryginalne odważniki idealnie pasują do sondy, przez co montaż jest szybki, a materiał daje 100% pewności poprawnego montażu.

• Sondy pionowe w systemie GERotherm® posiadają oryginalne akcesoria ułatwiające zabudowę i znacznie podnoszące jakość całej instalacji dzięki sprawdzonym rozwiązaniom.

• Zakończenie sondy "U" to najbardziej newralgiczny punkt całej instalacji podziemnej. Miejsce to charakteryzuje się najwyższymi siłami działającymi wewnątrz rurki. Dlatego tak ważne jest, aby używać możliwie jak najmniej elementów zgrzewanych. Znacznie zwiększa to ryzyko powstania wycieku w wyniku wykonania nieprawidłowego zgrzewu. Zgrzewanie końcówek "U" zwiększa także ryzyko uszkodzeń sondy przy montażu ze względu na liczne wystające elementy, np. gniazda elektrod muf termozgrzewalnych.

Przekrój przez sondę podwójną (2xU) o średnicy 4x40mm.

Przekrój przez sondę podwójną (2xU) o średnicy 4x32mm.



Sonda pionowa (podwójne "U") przygotowana do transportu na palecie drewnianej. Dla zapewnienia najwyższej jakości usług – sondy są zabezpieczone folią i tekturą falistą.



Atesty PZH:

- HK/W/0101/04/2009 – materiały uszczelniające i płuczkowe do prac wiertniczych: WETRONIT, STUWAMIX, AKTIV-BENTONIT IBECO B1
- HK/W/0101/03/2009 – rury pełne i filtry szczelinowe ze stali
- HK/W/0101/06/2009 – materiał uszczelniający i płuczkowy STUWATHERM
- HK/W/0101/01/2009 – rury pełne i filtry szczelinowe z twardego PVC
- HK/W/0101/02/2009 – rury pełne i filtry szczelinowe studienne z PE I PEHD
- HK/W/0101/05/2009 – materiały uszczelniające i płuczkowe do prac wiertniczych: ANTISOL FL 30000

Aprobata techniczna

- AT/2006-02-1571 – rury studienne i filtrowe z PVC-U

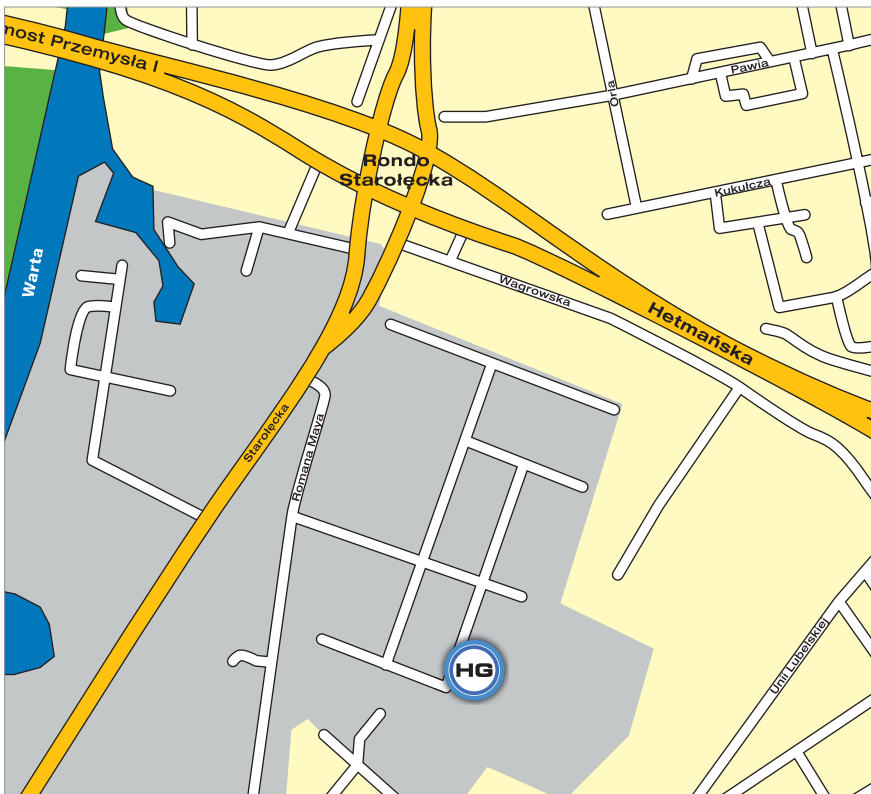


Transport

Oferujemy dowóz materiałów na miejsce budowy transportem własnym lub poprzez firmę spedycyjną.

Możliwy jest własny odbiór towarów bezpośrednio z magazynów firmy w Poznaniu.





HYDROGLOBAL

ul. Wagrowska 14
61-369 Poznań
Tel +48 61 278 54 75
Tel/Faks +48 61 278 54 47
e-mail: info@hydroglobal.com
Internet: www.hydroglobal.com

HYDROGLOBAL

biuro handlowe Warszawa

ul. Krasickiego 118
05-500 Nowa Wola k. Warszawy
Tel/Fax +48 22 379 04 39
e-mail: warszawa@hydroglobal.com
Internet: www.hydroglobal.com



Infolinia 0 801 009 529

HYDROGLOBAL
ul. Wagrowska 14
61-369 Poznań
tel +48 61 278 54 75
tel/fax +48 61 278 54 47
e-mail: info@hydroglobal.com

HYDROGLOBAL – biuro handlowe Warszawa

ul. Krasickiego 118
05-500 Nowa Wola k. Warszawy
Tel/Fax +48 22 379 04 39
e-mail: warszawa@hydroglobal.com

www.hydroglobal.com