

PARAMETRY TECHNICZNE MATERIAŁÓW I ARMATURY WODOCIĄGOWEJ

1. **Zasuwy:** np. Hawle, AVK lub o następujących parametrach technicznych:
 - ciśnienie nominalne min. PN 10
 - typ kołnierzowy
 - przelot prosty bez gniazda
 - długość zabudowy: krótka i długa
 - materiał korpusu, pokrywy, serca (klinu) - żeliwo sferoidalne min. GGG40
 - serce (klin) nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoką z EPDM (atest PZH na materiał pokrycia klina)
 - prowadzenie klina - ślizgi z tworzywa sztucznego
 - korpus, pokrywa całkowite zabezpieczone antykorozyjnie powłoką epoksydową o grubości min.250 μm
 - wrzeciono ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym
 - uszczelnienie wrzeciona przy pomocy min. 2 o-ringów wykonanych z EPDM lub NBR, możliwość wymiany uszczelnienia klina pod ciśnieniem (atest PZH na materiał uszczelniaczy)
 - śruby łączące korpus z pokrywą ze stali nierdzewnej lub stali ocynkowanej powleczonej dodatkową powłoką ochronną, zalane masą plastyczną na gorąco, nieprzelotowe otwory w korpusie
 - uszczelka pokrywy musi zabezpieczać śruby łączące pokrywę z korpusem przed wpływem czynników zewnętrznych
 - oznaczenie producenta, średnicy przelotu zasuw, materiału oraz ciśnienia nominalnego naniesione w sposób trwały na korpusie zasuw

2. **Hydranty:** podziemne z pojedynczym zamknięciem np. Hawle typ 244 lub AVK typ 7
 - średnica hydrantu DN80mm
 - konstrukcja korpusu monolityczna (komora zaworowa stanowi jedną całość z korpusem)
 - korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG40
 - ciśnienie robocze 1,0 MPa lub 1,6 MPa
 - śruby - stal nierdzewna
 - wrzeciono i trzpień uruchamiający - stal nierdzewna
 - uszczelnienie wrzeciona przy pomocy min. 2 o-ringów
 - zewnętrzne zabezpieczenie antykorozyjne proszkiem epoksydowym o grubości powłoki min. 250 μm
 - wewnętrzne zabezpieczenie antykorozyjne proszkiem epoksydowym lub emalią o grubości powłoki min. 250 μm
 - grzybek uszczelniający (tłok) blokujący przepływ wody musi poruszać się wewnątrz tulei wykonanej z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo (zamknięcie przepływu wody następuje po zetknięciu bocznych powierzchni grzybka uszczelniającego (tłoka) i tulei
 - dolna część korpusu (odwodnienia) musi być zabezpieczona przy pomocy otuliny ograniczającej zarastanie i zatykanie odwodnienia
 - usunięcie wody z kolumny hydrantu (odwodnienie) powinno działać jedynie w przypadku całkowitego zamknięcia hydrantu
 - oznaczenie producenta, średnicy przelotu zasuw, materiału oraz ciśnienia nominalnego naniesione w sposób trwały na korpusie zasuw
 - musi posiadać certyfikat CE, świadectwo dopuszczenia CNBOP – Józefów oraz atest higieniczny PZH

3. **Rury:**
 - 3.1. Średnice rurociągu od DN80 do DN200 włącznie:
 - rury dostosowane do ciśnienia roboczego 1,0 MPa lub 1,6 MPa
 - **żeliwo sferoidalne klasy K9 i 40:** wewnętrzna powłoka cementowa, poliuretanowa lub emaliowana; zewnętrzna powłoka min.200g cynku na 1m² przykryta warstwą bitumiczną lub powłoka cynkowo-

aluminiowa o gramaturze min. 400g/m² przykryta warstwą epoksydową lub warstwą żywicy syntetycznej;

- **polietylen:** PE100 SDR17 (w technologii robót prowadzonych metodą wykopu otwartego z podsypką) lub PE100 RC (w technologii robót prowadzonych metodą bezwykopową lub metodą wykopu otwartego bez podsypki - wówczas rury powinny posiadać Aprobatę Techniczną potwierdzającą przydatność w technikach bezwykopowych oraz możliwość montażu tradycyjnymi metodami w gruncie bez podsypki i obsypki piaskowej; np. Wavin, Pipelife, Gamrat; **średnice [mm]: 32, 40, 50, 63, 90, 110, 160, 225;** materiał rury - surowiec I gatunku (bez dodatku półproduktów wtórnych, bez granulatu z recyklingu);

3.2. Średnice rurociągu od DN250 wzwyż:

- rury dostosowane do ciśnienia roboczego 1,0 MPa lub 1,6 MPa
- **żeliwo sferoidalne klasy K9 i 40** (dotyczy rurociągu o średnicy DN250-300mm), **klasy K9 i 30** (dotyczy rurociągu o średnicy od DN350mm wzwyż): wewnętrzna powłoka cementowa, poliuretanowa lub emaliowana; zewnętrzna powłoka min.200g cynku na 1m² przykryta warstwą bitumiczną lub powłoka cynkowo-aluminiowa o gramaturze min. 400g/m² przykryta warstwą epoksydową lub warstwą żywicy syntetycznej;

4. Kształtki:

4.1. Rurociągi DN80 do DN200 włącznie - ciśnienie nominalne min. PN 10:

- kształtki z żeliwa sferoidalnego: dostosowane do klasy użytych rur; odlew monolityczny; całkowite zabezpieczenie antykorozyjne powłoką epoksydową o grubości min. 250 µm; parametry techniczne nie gorsze niż w normie PN-EN 545:2010; gatunek min. GGG40; muszą posiadać naniesione w sposób trwały oznaczenie producenta, znak identyfikacyjny żeliwa sferoidalnego, rok produkcji, numer normy (EN 545) oraz oznaczenie typu kształtki i średnicy nominalnej.
- kształtki z PE (w przypadku rurociągów z PE); kształtki elektrooporowe i doczołowe; materiał - PE100; kształtki monolityczne; muszą posiadać naniesione w sposób trwały i czytelny nazwę producenta, wymiary kształtki, rodzaj surowca, typoszereg, datę produkcji lub numer partii (zamiennie)

4.2. Rurociągi o średnicy od DN250 włącznie - ciśnienie nominalne min. PN 10:

- kształtki z żeliwa sferoidalnego: dostosowane do klasy użytych rur; odlew monolityczny; całkowite zabezpieczenie antykorozyjne powłoką epoksydową o grubości min. 250 µm; parametry techniczne nie gorsze niż w normie PN-EN 545:2010; gatunek min. GGG40 muszą posiadać naniesione w sposób trwały oznaczenie producenta, znak identyfikacyjny żeliwa sferoidalnego, rok produkcji, numer normy (EN 545) oraz oznaczenie typu kształtki i średnicy nominalnej.