

SPECYFIKACJA TECHNICZNA MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH

ul. Tatrzańska 4 w W-chu

Rodzaj materiału	Parametry
Cement portlandzki wymagania wg PN-EN 197-1	<ul style="list-style-type: none"> stałość objętości (Le Chaterier): $\leq 10\text{mm}$ początek czasu wiązania: $\geq 75\text{ min.}$ wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: $\geq 10\text{ Mpa}$ wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: $\geq 32,5\text{ Mpa} \leq 52,5\text{ Mpa}$ Zawartość siarczanów (jako SO_3): max. 3,50% Zawartość chlorków: max 0,10%
Wapno hydratyzowane	<ul style="list-style-type: none"> wapno czynne: $> 80\%$ wilgotność: $\leq 2\%$ pozostałość na sicie 0,2 mm: $\leq 2\%$ pozostałość na sicie 0,09 mm: $\leq 7\%$ głębokość wnikania: $\geq 10\text{ i } \leq 50\text{ mm}$
Beton zwykły C16/20 (B-20)	<ul style="list-style-type: none"> wytrzymałość walca na ściskanie: 16 MPa wytrzymałość kostki na ściskanie: 20 MPa wytrzymałość na rozciąganie: 1,9 MPa wielkość ziarna: 0-4 mm gęstość: ok. 2000 kg/m³
Piasek	<ul style="list-style-type: none"> wg wymagań BN-87/6774-04
Powłoka uszczelniająca	<ul style="list-style-type: none"> Temp. aplikacji/ podłoża: $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ Czas obrabialności: ok. 60 minut Odporność na wysokie temperatury, $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$, wg PG KMB: potwierdzono Obciążenie przy nacisku, 0,3 MN/m², wg PG KMB: potwierdzono Mostkowanie rys wg DIN 28052-6: co najmniej 2 mm Wodoszczelność wg DIN 52123 (ciśnienie szczelinowe 1 mm):
Izolacja przeciwwilgociowa	<ul style="list-style-type: none"> Wytrzymałość na odrywanie (przyczepność) wg DIN EN 1542: $>0,5\text{ N/mm}^2$ Wytrzymałość na rozrywanie wg DIN 53504: $> 0,4\text{ N/mm}^2$ w temp. $+23^{\circ}\text{C}$ Wydłużenie przy zerwaniu wg DIN 53504: $>8\%$ w temp. $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$ Mostkowanie rys wg DIN 28052-6 (PG MDS), rysa 0,4 mm, 24h: Wodoszczelność związanej warstwy wg PG MDS/AiV, (20 m WS): Wodoszczelność wobec wody o negatywnym ciśn.: 1,5 bara Współczynnik przenikania pary wodnej, μ: ok. 1000 Wartość Sd (opór dyfuzyjny) przy grubości warstwy po wyschnięciu 2 mm: ok. 2 m Wartość Sd, CO₂ przy grubości warstwy po wyschnięciu 2 mm: ok. 211m
Rura kanalizacyjna wewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> Materiał PVC-U Średnica wewnętrzna nominalna zgodnie z PN-EN 12056-2:2002 Łączenie szczelne kielichowe na uszczelkę wargową Współczynnik rozszerzenia $<0,008$ Dopuszczenie do pracy dla temperatury ścieków do 60°C Wykonanie zgodne z PN-80/C-89205, PN-81/C-89203
Rura kanalizacyjna zewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> Materiał PVC-U ze ścianką litą Średnica wewnętrzna nominalna min. DN150 Łączenie szczelne kielichowe na uszczelkę wargową Współczynnik rozszerzenia $<0,09$ Min. Sztywność obwodowa SN8 Dopuszczenie do pracy dla temperatury ścieków do 60°C Wykonanie zgodne z PN-80/C-89205, PN-81/C-89203
Rura drenażowa	<ul style="list-style-type: none"> Materiał PVC-U, karbowana, perforowana Średnica wewnętrzna nominalna min. DN100 Min. Sztywność obwodowa SN4

SPECYFIKACJA TECHNICZNA MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH

ul. Tatrzańska 4 w W-chu

Rodzaj materiału	Parametry
Cement portlandzki wymagania wg PN-EN 197-1	<ul style="list-style-type: none"> stałość objętości (Le Chaterier): $\leq 10\text{mm}$ początek czasu wiązania: $\geq 75\text{ min.}$ wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: $\geq 10\text{ Mpa}$ wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: $\geq 32,5\text{ Mpa} \leq 52,5\text{ Mpa}$ Zawartość siarczanów (jako SO_3): max. 3,50% Zawartość chlorków: max 0,10%
Wapno hydratyzowane	<ul style="list-style-type: none"> wapno czynne: $> 80\%$ wilgotność: $\leq 2\%$ pozostałość na sicie 0,2 mm: $\leq 2\%$ pozostałość na sicie 0,09 mm: $\leq 7\%$ głębokość wnikania: $\geq 10\text{ i } \leq 50\text{ mm}$
Beton zwykły C16/20 (B-20)	<ul style="list-style-type: none"> wytrzymałość walca na ściskanie: 16 MPa wytrzymałość kostki na ściskanie: 20 MPa wytrzymałość na rozciąganie: 1,9 MPa wielkość ziarna: 0-4 mm gęstość: ok. 2000 kg/m³
Piasek	<ul style="list-style-type: none"> wg wymagań BN-87/6774-04
Powłoka uszczelniająca	<ul style="list-style-type: none"> Temp. aplikacji/ podłoża: $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ Czas obrabialności: ok. 60 minut Odporność na wysokie temperatury, $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$, wg PG KMB: potwierdzono Obciążenie przy nacisku, 0,3 MN/m², wg PG KMB: potwierdzono Mostkowanie rys wg DIN 28052-6: co najmniej 2 mm Wodoszczelność wg DIN 52123 (ciśnienie szczelinowe 1 mm):
Izolacja przeciwwilgociowa	<ul style="list-style-type: none"> Wytrzymałość na odrywanie (przyczepność) wg DIN EN 1542: $>0,5\text{ N/mm}^2$ Wytrzymałość na rozrywanie wg DIN 53504: $> 0,4\text{ N/mm}^2$ w temp. $+23^{\circ}\text{C}$ Wydłużenie przy zerwaniu wg DIN 53504: $>8\%$ w temp. $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$ Mostkowanie rys wg DIN 28052-6 (PG MDS), rysa 0,4 mm, 24h: Wodoszczelność związanej warstwy wg PG MDS/AiV, (20 m WS): Wodoszczelność wobec wody o ujemnym ciśn.: 1,5 bara Współczynnik przenikania pary wodnej, μ: ok. 1000 Wartość Sd (opór dyfuzyjny) przy grubości warstwy po wyschnięciu 2 mm: ok. 2 m Wartość Sd, CO₂ przy grubości warstwy po wyschnięciu 2 mm: ok. 211m
Rura kanalizacyjna wewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> Materiał PVC-U Średnica wewnętrzna nominalna zgodnie z PN-EN 12056-2:2002 Łączenie szczelne kielichowe na uszczelkę wargową Współczynnik rozszerzenia $<0,008$ Dopuszczenie do pracy dla temperatury ścieków do 60°C Wykonanie zgodne z PN-80/C-89205, PN-81/C-89203
Rura kanalizacyjna zewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> Materiał PVC-U ze ścianką litą Średnica wewnętrzna nominalna min. DN150 Łączenie szczelne kielichowe na uszczelkę wargową Współczynnik rozszerzenia $<0,09$ Min. Sztywność obwodowa SN8 Dopuszczenie do pracy dla temperatury ścieków do 60°C Wykonanie zgodne z PN-80/C-89205, PN-81/C-89203
Rura drenażowa	<ul style="list-style-type: none"> Materiał PVC-U, karbowana, perforowana Średnica wewnętrzna nominalna min. DN100 Min. Sztywność obwodowa SN4

Studzienka drenażowa	<ul style="list-style-type: none"> • Materiał PP, rura karbowana • Średnica wewnętrzna nominalna min. 315mm • Pokrywa systemowa szczelna, z uszczelką wargową • Dno systemowe szczelne z uszczelką wargową • Przejścia przewodów na złączki systemowe
Studzienka kanalizacyjna	<ul style="list-style-type: none"> • Kineta PP prefabrykowana • Trzon studni PP, rura karbowana • Właz typu ciężkiego min klasy D400 z pierścieniem betonowym odciążającym montowany na rurze teleskopowej dla studni w obszarze ruchu kołowego • Właz typu lekkiego z PP dla studni na terenach zielonych
Rura wodociągowa	<ul style="list-style-type: none"> • Materiał PP-R gładka • PN20/20C EK • Ciśnienie dopuszczalne min. 6bar • Współczynnik chropowatości bezwzględnej max. 0,007mm • Współczynnik rozszerzalności liniowej max. 0,20 mm/m°C

Studzienka drenażowa	<ul style="list-style-type: none"> • Materiał PP, rura karbowana • Średnica wewnętrzna nominalna min. 315mm • Pokrywa systemowa szczelna, z uszczelką wargową • Dno systemowe szczelne z uszczelką wargową • Przejścia przewodów na złączki systemowe
Studzienka kanalizacyjna	<ul style="list-style-type: none"> • Kłosa PP prefabrykowana • Trzon studni PP, rura karbowana • Właz typu ciężkiego min klasy D400 z pierścieniem betonowym odciążającym montowany na rurze teleskopowej dla studni w obszarze ruchu kołowego • Właz typu lekkiego z PP dla studni na terenach zielonych
Rura wodociągowa	<ul style="list-style-type: none"> • Materiał PP-R gładka • PN20/20C EK • Ciśnienie dopuszczalne min. 6bar • Współczynnik chropowatości bezwzględnej max. 0,007mm • Współczynnik rozszerzalności liniowej max. 0,20 mm/m°C