

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH

Specyfikacja materiałowa określa podstawowe parametry techniczne równoważnych materiałów budowlanych jakie Wykonawca robót może zastosować przy realizacji zadania przy zastosowaniu systemu innego producenta.

*„Remont elewacji z dociepleniem oraz wykonanie izolacji ścian fundamentowych dla budynku przy ul. Piłsudskiego 90 w Wałbrzychu”*

Rodzaj materiału	Parametry
Woda	Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
Piasek (odsypka, obsypka, zasypka rury deszczowej )	Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: - nie zawierać domieszek organicznych, - składać się z różnych frakcji - piasek płukany nie zawierający kamieni
Styropian EPS 70-040 o grubości 15 cm	- Współczynnik przewodzenia ciepła - 0,040 W/(mK) - Wytrzymałość na ściskanie >70 kPa - Wytrzymałość na zginanie > 115 kPa - wytrzymałość na rozrywanie > 100 kPa - reakcja na ogień: Euroklasa E
Okna z tworzyw sztucznych	okno z PVC o współczynniku U całego okna 1,5 W/m <sup>2</sup> K i U szyby 1,1 W/m <sup>2</sup> K z nawiewnikiem - system pięciokomorowy o szerokości 73 mm (z zachowaniem kształtu, podziału i wymiarów), białe
Drzwi wewnętrzne wejściowe do mieszkań	- wymagania akustyczne: >R <sub>w</sub> 27 dB - współczynnik przenikania ciepła: U≤2,6 W/m <sup>2</sup> K - klasa odporności ogniowej: EI 30/S 60 (Sa, Sm)
Tynk z efektem lotosu	-Gęstość 1,7-1,9 g/cm <sup>3</sup> -Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza „sd” 0,05 0,08 m Wsp. przepuszczalności wody „w” <0,05 kg/(m <sup>2</sup> h <sup>1/2</sup> ) -Wsp. dyfuzji pary wodnej μ 25 - 40 - Klasa reakcji na ogień A2-s1, d0 - Wsp. Przewodzenia ciepła λ 0,7 W/(m*K)
Płytki klinkierowe	-nasiąkliwość wodna: 0,5%<E≤2,6% -mrozoodporność: wymagana -odporność na płamienie : min. 3 kl

<b>Zaprawa reprofilacyjna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gęstość nasypowa 1,09 g/cm<sup>3</sup></li> <li>-Gęstość stwardniałej zaprawy (28 dni) 1,24 g/cm<sup>3</sup></li> <li>-Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) 1,40 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Wytrzymałość na ściskanie (28 dni) 3,8 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-Absorpcja wody przez kapilarne podciąganie c W 0 (nie określona) -</li> <li>-Współczynnik paroprzepuszczalności <math>\mu &lt; 15</math></li> </ul>
<b>Powłoka gruntująca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gęstość 0,8 g/cm<sup>3</sup></li> <li>-Zawartość części stałych 8,3 %</li> </ul>
<b>Farba chlorokauczukowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gęstość - nie więcej niż 1,35 g/cm<sup>3</sup></li> <li>- Zawartość substancji stałych - 53 ÷ 63 % wag. / 42 ÷ 47 % obj.</li> </ul>
<b>Środek hydrofobizujący</b>	Gęstość 0,80 kg/dm <sup>3</sup>
<b>Siatka z włókna szklanego</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Wielkość oczek: 4,0 x 4,5 mm (<math>\pm 0,5</math>)</li> <li>-Masa powierzchniowa: 150 -3/+10% g/m<sup>2</sup></li> <li>-Siła zrywająca wzdłuż osnowy i wтку <ul style="list-style-type: none"> <li>a ) w warunkach laboratoryjnych: <math>\geq 35</math> N/mm</li> <li>b ) w roztworze alkalicznym: <math>\geq 25</math> N/mm</li> </ul> </li> <li>-Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wтку przy sile zrywającej: <ul style="list-style-type: none"> <li>a ) w warunkach laboratoryjnych: <math>\leq 4,5</math> %</li> <li>b ) w roztworze alkalicznym: <math>\leq 3,0</math> %</li> </ul> </li> <li>-Zużycie materiału: 1,1 mb/m<sup>2</sup> powierzchni</li> </ul>
<b>Blacha cynkowo-tytanowa</b>	<p><b>skład chemiczny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cynk (Zn) 99,995%</li> <li>-Miedź (Cu) 0,08 ÷ 1,0 %</li> <li>-Tytan (Ti) 0,06 ÷ 0</li> <li>- Aluminium (Al) <math>\leq 0,015</math> % tolerancje</li> </ul> <p><b>wymiarowe produktów standardowych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-grubość (arkusze i taśmy) <math>\pm 0,03</math> mm</li> <li>-szerokość (arkusze i taśmy) <math>+2/-0</math> mm</li> <li>-długość <math>+10/-0</math> mm</li> <li>-prostoliniowość <math>\leq 1,5</math> mm/m</li> <li>-płaskość <math>\leq 2,0</math> mm</li> </ul> <p><b>własności mechaniczne (wzdłuż kier. walcowania)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-wytrzymałość na rozciąganie <math>R_m \geq 150</math>MPa</li> <li>-umowna granica plastyczności <math>R_{p0,2} 110 - 160</math> MPa</li> <li>-wydłużenie trwałe przy zerwaniu <math>A_{50} \geq 40\%</math></li> <li>-wydłużenie względne przy pełzaniu <math>\leq 0,1</math> %</li> </ul> <p><b>własności fizyczne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-gęstość 7200 kg/m<sup>3</sup></li> <li>-temperatura topnienia 418 °C</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-temperatura rekryształizacji <math>\geq 300\text{ }^{\circ}\text{C}</math></li> <li>-współczynnik rozszerzalności termicznej (wzdłuż kierunku walcowania) <math>0,022\text{ mm}/(\text{m}^{\circ}\text{K})</math></li> <li>-współczynnik rozszerzalności termicznej (prostopadle do kierunku walcowania) <math>0,017\text{ mm}/(\text{m}^{\circ}\text{K})</math></li> </ul>
<b>Podsypka, obsypka drenaż</b>	<b>żwiru o max. średnicy zastępczej <math>\varnothing 32\text{ mm}</math>.</b>
<b>Zасыпка дренаж</b>	<b>łuczniem o uziarnieniu <math>\varnothing 31,5\text{-}63\text{mm}</math></b>
<b>Rura zewnętrzna kanalizacji deszczowej</b>	<b>Rura PVC-U klasy „N” SDR41, SN4 łączona na uszczelkę gumową profilowaną o średniej grubości ścianki <math>\varnothing 160 \times 4,0\text{ mm}</math></b>
<b>Rura zewnętrzna drenażu opaskowego</b>	<b>rura drenarska karbowana dwuścienna o średnicy <math>\varnothing 150\text{ PE}</math> z perforacją na 2/3 obwodu (w pełni sączące)</b>
<b>Studni kanalizacyjne z tworzywa</b>	<b>Studnia kanalizacyjna z tworzywa sztucznego</b> - rury trzonowej karbowanej PP SN4 $\varnothing 425\text{mm}$ i $600\text{mm}$
<b>Studnia kanalizacyjna betonowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kręgi betonowe o średnicy <math>1000\text{mm}</math></li> <li>- beton B45</li> <li>- minimalna grubość dna studni <math>15\text{ cm}</math></li> </ul>
<b>Cement portlandzki</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiany objętości (Le Chatelier): <math>\leq 10\text{mm}</math></li> <li>- początek czasu wiązania <math>\geq 75\text{ minut}</math></li> <li>- wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: <math>\geq 10\text{MPa}</math></li> <li>- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: <math>\geq 32,5\text{MPa}</math></li> <li><math>\leq 52,5\text{MPa}</math></li> </ul>
<b>Tynk renowacyjny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gotowy tynk renowacyjny</li> <li>- wytrzymałość na odrywanie <math>&gt; 0,08\text{N}/\text{mm}^2</math></li> <li>- nasiąkliwość W2</li> <li>- paroprzepuszczalność <math>\mu \leq 15</math></li> </ul>
<b>Preparat do wykonywania przepony poziomej</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preparat hydrofobizujący</li> <li>- baza: związki krzemu</li> <li>- kolor: bezbarwny</li> <li>- ciężar właściwy: <math>1,3\text{ g}/\text{cm}^3</math></li> <li>- wartość pH: <math>12,2</math></li> <li>- temp. podłoga/obróbki: <math>+5^{\circ}\text{C}</math> do <math>+30^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- czyszczenie: wodą w świeżym stanie</li> <li>- zużycie: W zależności od chłonności</li> </ul>
<b>Izolacja wykonywana na zimno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednokomponentowa powłoka izolacyjna bitumiczna</li> <li>- wodoszczelność W2A</li> <li>- zdolność mostkowania rys CB2</li> <li>- odporność na wodę</li> <li>- elastyczność w niskich temperaturach</li> <li>- stabilność w podwyższonych temperaturach</li> </ul>

	<b>-klasa reakcji na ogień E</b> <b>-wytrzymałość na ściskanie C2A</b>
<b>Folia kubelkowa</b>	<b>-membrana kubelkowa przeznaczona do ochrony ścian piwnic i fundamentów o parametrach:</b> <b>- materiał: polietylen o wysokiej gęstości (HDPE),</b> <b>- grubość 0,5 mm,</b> <b>- wysokość tłoczenia: 8÷9 mm,</b> <b>- odporność na: działanie korzeni, grzybów, bakterii</b>
<b>Ścianka dociskowa</b>	<b>- z betonu C20/25</b> <b>Ścianka grubości 15cm, zbrojona dwustronną siatką z prętów <math>\phi 12</math> co 15 cm ze stali RB 500</b>
<b>Wapno hydratyzowane</b>	<b>- wapno czynne: <math>&gt; 80\%</math></b> <b>- wilgotność: <math>\leq 2\%</math></b> <b>- pozostałość na sicie 0,2 mm: <math>\leq 2\%</math></b> <b>- pozostałość na sicie 0,09 mm: <math>\leq 7\%</math></b> <b>- głębokość wnikania: <math>\geq 10</math> i <math>\leq 50</math> mm</b>

**Wykonanie izolacji termicznej ścian wykonać wg jednego z dostępnych systemów dociepleń opartych na metodzie lekkiej mokrej.**

**Opracowała:**  
**Sylwia Tchorowska**