

# Podstawowe parametry materiałów budowlanych

## Jagiellońska 15 - elewacja

Rodzaj materiału	Parametry
Cegła ceramiczna budowlana pełna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: 25x12x6,5 cm</li> <li>- klasa 15</li> <li>- wytrzymałość na ściskanie: 31,1 MPa</li> <li>- nasiąkliwość: 21,5%</li> </ul>
Cegła klinkierowa pełna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: 25x12x6,5 cm</li> <li>- klasa 35</li> <li>- absorpcja wody <math>\leq 6\%</math></li> </ul>
Cement portlandzki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiany objętości (Le Chatelier): <math>\leq 10</math> mm</li> <li>- początek czasu wiązania: <math>\geq 75</math> minut</li> <li>- wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: <math>\geq 10</math> MPa</li> <li>- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: <math>\geq 32,5</math> MPa <math>\leq 52,5</math> MPa</li> </ul>
Farba akrylowa elewacyjna ATLAS ARKOL E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gęstość: ok. 1,5 kg/dm<sup>3</sup></li> <li>- grubość powłoki E: <math>100 &lt; E &lt; 200</math> <math>\mu</math>m</li> <li>- wielkość ziarna: drobne <math>&lt; 100</math> <math>\mu</math>m</li> <li>- współczynnik przenikania pary wodnej V: duży <math>&gt; 150</math> g/m<sup>2</sup>d</li> <li>- przepuszczalność wody W: mała <math>&lt; 0,1</math> kg/m<sup>2</sup>h<sub>0,5</sub></li> </ul>
Farba olejna nawierzchniowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gęstość: najwyżej 1,5 g/cm<sup>3</sup></li> <li>- lepkość (kubek Forda <math>\Phi 5</math> mm): 130-160 s (20°C)</li> <li>- czas schnięcia powłoki: najwyżej 12h (20<math>\pm</math>2°C)</li> <li>- grubość powłoki po wyschnięciu: 30 <math>\mu</math>m</li> </ul>
Materiały do ociepleń w systemie ATLAS STOPTER	<ul style="list-style-type: none"> <li>- emulsja gruntująca ATLAS UNI-GRUNT</li> <li>- uniwersalna zaprawa do płyt styropianowych ATLAS STOPTER K-20</li> <li>- dyble plastikowe z grzybkami</li> <li>- siatka z włókna szklanego</li> <li>- podkładowa masa tynkarska ATLAS CERPLAST</li> <li>- tynk mineralny cienkowarstwowy ATLAS CERMIT SN MAL 15 (do malowania)</li> </ul>
Płytki klinkierowe elewacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nasiąkliwość wodna: <math>&gt; 10\%</math></li> <li>- wytrzymałość na zginanie: <math>\geq 7,5</math> mm – min. 15 MPa <math>&lt; 7,5</math> mm – min. 12 MPa</li> <li>- siła łamiąca: <math>\geq 7,5</math> mm – min. 600 N <math>&lt; 7,5</math> mm – min. 200 N</li> </ul>
Płyty styropianowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wytrzymałość na zginanie: 237 kPa</li> <li>- współczynnik przewodzenia ciepła: 0,038 W/mK</li> <li>- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym: 253,6 kPa</li> </ul>
Podkładowa masa tynkarska Atlas Cerplast	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gęstość gotowego wyrobu: ok. 1,5 g/cm<sup>3</sup></li> <li>- przyczepność do betonu: <math>&gt; 1,0</math> MPa</li> <li>- czas schnięcia: 4-6 h</li> <li>- zużycie: 0,3 kg/m<sup>2</sup></li> </ul>
Spoina Ceresit CE 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gęstość: 1,1 kg/dm<sup>3</sup></li> <li>- odporność na ścieranie: <math>\leq 1000</math> mm<sup>3</sup></li> <li>- wytrzymałość na zginanie: <math>\geq 2,5</math> MPa</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wytrzymałość na ściskanie: <math>\geq 15</math> MPa</li> <li>- skurcz: <math>\leq 3</math> mm/m</li> <li>- odporność na temperaturę: od <math>-30^{\circ}\text{C}</math> do <math>+70^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>
Spoina do płytek klinkierowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gęstość: <math>1,1 \text{ kg/dm}^3</math></li> <li>- odporność na ścieranie: <math>\leq 1000 \text{ mm}^3</math></li> <li>- wytrzymałość na zginanie: <math>\geq 2,5</math> MPa</li> <li>- wytrzymałość na ściskanie: <math>\geq 15</math> MPa</li> <li>- skurcz: <math>\leq 3</math> mm/m</li> <li>- odporność na temperaturę: od <math>-30^{\circ}\text{C}</math> do <math>+70^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>
Spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura topnienia: <math>183\text{-}193^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- temperatura pracy: <math>250\text{-}350^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- zawartość cyny: <math>59,5\text{-}60,5\%</math></li> <li>- zawartość ołowiu: <math>39,5\text{-}40,5\%</math></li> <li>- min. czystość surowców: <math>99,90\%</math></li> </ul>
Tynk Atlas Cermit SN-MAL cienkowarstwowy tynk mineralny do malowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przyczepność: <math>\geq 0,5 \text{ N/mm}^2</math></li> <li>- wytrzymałość na ściskanie: od <math>1,5</math> do <math>5,0 \text{ N/mm}^2</math></li> <li>- przepuszczalność wody: <math>\leq 1 \text{ ml/cm}^2</math></li> <li>- współczynnik przepuszczalności pary wodnej: <math>15/35</math></li> <li>- współczynnik przewodzenia ciepła: <math>0,93 \text{ W/mK}</math></li> <li>- gęstość brutto w stanie suchym: <math>\leq 1800 \text{ kg/m}^3</math></li> </ul>
Wapno hydratyzowane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wapno czynne: <math>&gt; 80\%</math></li> <li>- wilgotność: <math>\leq 2\%</math></li> <li>- pozostałość na sicie <math>0,2 \text{ mm}</math>: <math>\leq 2\%</math></li> <li>- pozostałość na sicie <math>0,09 \text{ mm}</math>: <math>\leq 7\%</math></li> <li>- głębokość wnikania: <math>\geq 10</math> i <math>\leq 50 \text{ mm}</math></li> </ul>
Zaprawa klejąca do styropianu i zatapiania siatki Atlas Stoper K-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gęstość suchej mieszanki: ok. <math>1,55 \text{ kg/cm}^3</math></li> <li>- gęstość objętościowa masy: ok. <math>1,6 \text{ kg/cm}^3</math></li> <li>- gęstość po związaniu: ok. <math>1,47 \text{ kg/cm}^3</math></li> <li>- przyczepność do betonu w stanie powietrzno-suchym: <math>\geq 0,25 \text{ MPa}</math></li> <li>- przyczepność do styropianu w stanie powietrzno-suchym: <math>\geq 0,08 \text{ MPa}</math></li> </ul>



## Podstawowe parametry materiałów budowlanych Jagiellońska 15 – dach (Alegra 12)

Rodzaj materiału	Parametry
Beton zwykły C16/20 (B-20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wytrzymałość walca na ściskanie: 16 MPa</li> <li>- wytrzymałość kostki na ściskanie: 20 MPa</li> <li>- wytrzymałość na rozciąganie: 1,9 MPa</li> <li>- wielkość ziarna: 0-4 mm</li> <li>- gęstość: ok. 2000 kg/m<sup>3</sup></li> </ul>
Blacha stalowa powlekana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grubość rdzenia stalowego: 0,5 mm</li> <li>- powłoka: Poliester, HBP</li> <li>- grubość powłoki ocynku: 275 g/m<sup>2</sup></li> </ul>
Cegła ceramiczna budowlana pełna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: 25x12x6,5 cm</li> <li>- klasa 15</li> <li>- wytrzymałość na ściskanie: 31,1 MPa</li> <li>- nasiąkliwość: 21,5%</li> </ul>
Cegła klinkierowa pełna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: 25x12x6,5 cm</li> <li>- klasa 35</li> <li>- absorpcja wody ≤ 6%</li> </ul>
Cement portlandzki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiany objętości (Le Chatelier): ≤ 10 mm</li> <li>- początek czasu wiązania: ≥ 75 minut</li> <li>- wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach: ≥ 10 MPa</li> <li>- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: ≥ 32,5 MPa ≤ 52,5 MPa</li> </ul>
Dachówka zakładkowa ceramiczna Renesansowa Alegra 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: 43,1 x 26,7 cm</li> <li>- zapotrzebowanie: 12,8 szt./m<sup>2</sup></li> <li>- ciężar: 3,2 kg/szt.</li> </ul>
Dachówka zakładkowa ceramiczna Renesansowa Alegra 12 - akcesoria systemowe KoraTech	<ul style="list-style-type: none"> <li>- membrana wysokoparoprzepuszczalna 3-warstwowa</li> <li>- taśma wentylacyjno-uszczelniająca kalenicę dachu</li> <li>- taśmy KoraFlex z listwami zakończeniowymi</li> <li>- listwa wentylacyjna okapu z grzebieniem z tworzywa</li> <li>- dachówki szczytowe Renesansowe lewe i prawe</li> <li>- gąsiory ceramiczne ok. 2,5 szt./mb</li> <li>- kominiek odpowietrzający + rura przyłączeniowa</li> <li>- zamknięcie początkowe i końcowe kalenicy (płytką)</li> </ul>
Deski, bale i belki iglaste obrzynane nasycone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wilgotność: 15-20 %</li> <li>- gęstość pozorna drewna: od 470-550 kg/m<sup>3</sup></li> <li>- ściskanie wzdłuż włókien: 23-34MPa</li> <li>- ściskanie w poprzek włókien: 8,0-13,5 MPa</li> <li>- twardość: 28-30 MPa (metoda przy pomocy kulki metalowej o przekroju 1 cm<sup>2</sup>)</li> <li>- drewno klasy min. C30 zabezpieczone środkiem ognioochronnym i przeciw korozji biologicznej FOBOS M-4 lub innym o identycznym działaniu</li> </ul>
Folia wstępnego krycia wysokoparoprzepuszczalna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- masa powierzchniowa: 115 g/m<sup>2</sup></li> <li>- wytrzymałość na zerwanie: wzdłuż &gt;220 N/5 cm w poprzek &gt;120 N/5 cm</li> <li>- paroprzepuszczalność: 2000 g/m<sup>2</sup>/24h 23°C/85%</li> <li>- zakres temperatur stosowania: -40°C do +120°C</li> </ul>

<b>Impregnat do drewna Fobos M-4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zawartość subst. nierozpuszczalnych w wodzie: <math>\leq 1\%</math></li> <li>- wskaźnik pH 30% roztworu o temp. 20°C: <math>5,7 \pm 0,5</math></li> <li>- głęb. wniki. 30% rozt. w drewno o wilg. 12%: <math>\geq 1,8\text{mm}</math></li> <li>- głęb. wniki. 30% rozt. w drewno o wilg. 28%: <math>\geq 4,0\text{mm}</math></li> </ul>
<b>Łaty i listwy iglaste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- o przekroju 4 x 6 cm</li> <li>- rozstaw łat dostosowany do wymagań konstrukcyjnych dachówki</li> <li>- drewno klasy min. C30 zabezpieczone środkiem ognioochronnym i przeciw korozji biologicznej FOBOS M-4 lub innym o identycznym działaniu</li> </ul>
<b>Płyty z wełny mineralnej do izolacji poddaszy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grubość: 100 mm</li> <li>- RD opór cieplny: 2,75 m<sup>2</sup>K/W</li> <li>- obciążenie ciężarem własnym: 0,50 kN/m<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Rynny i rury spustowe powlekane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- materiał: blacha stalowa ocynkowana, powlekana obustronnie plastizolem lub HBP</li> <li>- grubość rdzenia stalowego: 0,6 mm</li> </ul>
<b>Spoivo cynowo-ołowiowe LC-60</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura topnienia: 183-193°C</li> <li>- temperatura pracy: 250-350°C</li> <li>- zawartość cyny: 59,5-60,5%</li> <li>- zawartość ołowiu: 39,5-40,5%</li> <li>- min. czystość surowców: 99,90%</li> </ul>
<b>Środek do impregnacji betonu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gęstość: 1,04 g/cm<sup>3</sup></li> <li>- lepkość: 1000-2500 mPa*s</li> <li>- pH: 4,5-5,5</li> <li>- temp. zeszklania: 21°C</li> </ul>
<b>Wapno hydratyzowane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wapno czynne: <math>&gt; 80\%</math></li> <li>- wilgotność: <math>\leq 2\%</math></li> <li>- pozostałość na sicie 0,2 mm: <math>\leq 2\%</math></li> <li>- pozostałość na sicie 0,09 mm: <math>\leq 7\%</math></li> <li>- głębokość wnikania: <math>\geq 10</math> i <math>\leq 50</math> mm</li> </ul>