

**Materiały równoważne**  
**„Naprawa nawierzchni drogi wewnętrznej garażowiska przy**  
**ul Jasnej w Szczecinie (nr dz 50/49, 50/20, 5018 z obrębu 4076)”**

<p><b>Krawężnik drogowy OPORNIK 100x10x22</b></p>	<p>długość 1000 mm szerokość 100 mm  wysokość 220 mm  Odchyłki wymiarów: długość ±10 mm  szerokość ±5 mm wysokość ±5 mm  Płaskość i prostoliniowość ±4 mm (długość  pomiarowa 800 mm)  Charakterystyczna:  wytrzymałość na zginanie 5 MPa, klasa 2T  Nasiąkliwość ≤ 6 %, klasa 2B  Odporność na ścieranie ≤18000 mm<sup>3</sup>  /5000mm<sup>2</sup> , klasa 4I  Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z  udziałem soli odladzających, średnia  (ubytek masy) ≤ 1 kg/m<sup>2</sup> , klasa 3D  Współczynnik przewodzenia ciepła λ10,dry  dla P50% = 1,24 W/(mK) wg EN 1745 dla  P90% = 1,42 W/(mK) wg EN 1745  Odporność na poślizg/poślizgnięcie  zadawalająca .</p>
<p><b>Płyta ażurowa MEBA 60x40x10</b></p>	<p>Wymiary płyt  60,0x40,0x10,0 cm  Zastosowanie :  Nawierzchnie czynne biologicznie parkingów  i placów, umocnienia skarp. Zabudowa  zgodna ze sztuką budowlaną. . Szerokość  fugi minimum 5 mm.  Cechy szczególne :  Prostokątna płyta z charakterystycznymi  wcięciami w obwodzie oraz przelotowymi  otworami wewnątrz elementu. Krawędzie  zabezpieczone fazą klasycznej wielkości.  Wzór składa się z jednego powtarzalnego  elementu. Płyty ażurowe wykorzystywane  jako elementy przy tworzeniu parkingów,  placów, umocnień skarp czy nawierzchni  czynnych biologicznie. Odznaczają się  charakterystycznymi wcięciami w obwodzie  i przelotowymi otworami wewnątrz elementu.  Dzięki takiej budowie, płyty ażurowe uchodzą  za ekologiczne, ponieważ otwory, które się w  nich znajdują, wypełnia najczęściej trawa  bądź drobne kruszywo.</p>
<p><b>Piasek łamany do betonów 0-2 mm</b>  <b>Pospółka 0-31 mmm</b></p>	<p>Piasek jest kruszywem naturalnym,  drobnoziarnistym, o niezmiennym składzie  ziarnowym i wysokiej (&gt;92%) zawartości  kwarcu. Ze względu na wysoki współczynnik  zagęszczenia, przeznaczenie wyrobu  najszerzej plasuje się w drogownictwie i  budownictwie jako materiał stosowany na</p>

	<p>nasypy, do zasypywania i uszczelniania wykopów, jako materiał do wymiany podłoża, do produkcji betonów i prefabrykatów budowlanych (bloczki fundamentowe, kręgi betonowe, ogrodzenia betonowe, belki stropowe, palisady, obrzeża, płyty drogowe, płyty chodnikowe). Ze względu na właściwości zagęszczające nadaje się na podbudowy pod kostkę betonową i granitową, do remontów dróg gruntowych, polnych i leśnych oraz do warstw filtracyjnych. Gęstość nasypowa: 1,7t/m<sup>3</sup></p>
 <p><b>Ściek korytkowy 60x50x15</b></p>	<p>Płyty ściekowe pozwalają na trwałe parkingów - dodatkowo służąc odprowadzaniu nadmiaru wody z utwardzonych powierzchni. Duża odporność na uszkodzenia mechaniczne Wymiary 60x50x15</p>
<p><b>Kruszywo łamane (miały, tłucznie, kłińce)</b></p>	<p><b>KRUSZYWO ŁAMANE:</b> otrzymuje się je przez mechaniczne rozdrobnienie naturalnych materiałów kamiennych, jak skały lub kamienie narzutowe lub też większych brył kruszyw sztucznych jak żużel lub klinkier. Rozróżnia się kruszywo łamane jednokrotnie, zwane zwykłym oraz łamane co najmniej dwukrotnie i dzielone na frakcje czyli kruszywo granulowane, Rozdrabnianie jednokrotne (wstępne) odbywa się za pomocą kruszarek szczękowych, dających jako produkt kruszyny, kliniec i tłuczeń, stosowanych głównie do nawierzchni drogowych i kolejowych oraz do betonów niższych marek. Zawiera ono dużą ilość pyłów oraz ziaren słabych, iglastych i płaskich. Kruszywo łamane czyli co najmniej dwukrotnie łamane i odsiewane jest materiałem o wyższej jakości, gdyż ziarna jego mają kształt graniasty a ilość ziaren płaskich, iglastych i zwietrzałych jest nieznaczna dzięki zastosowaniu urządzeń zwanych granulatorami, oddzielających pyły i ziarna o nieregularnym kształcie. Kruszywa łamane granulowane są wyrabiane ze skał o dużej</p>

	<p>wytrzymałości (granity, bazalty, porfiry). Są one stosowane do betonów wyższych klas a zwłaszcza do prefabrykatów i betonów sprężonych oraz do betonów narażonych na ścieranie lub uderzenia.</p> <p>Kruszywa łamane odznaczają się jednolitością i na ogół wysoką jakością materiału, dlatego są stosowane do betonów wyższych marek.</p> <p>(w zależności od uziarnienia):</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. drobne, o wielkości ziaren do 4mm</li><li>2. grube, zawierające ziarna wielkości od 4 do 63mm</li><li>3. b. grube, z ziarnami wielkości od 63 do 250mm</li></ol>
--	---