

## NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA

1.1. Nawierzchnia : syntetyczna poliuretanowa powinna posiadać parametry:

| Póz.     | Określenie parametru , jednostka                                                                                               | Wartość wymagania                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Wytrzymałość na rozciąganie ,                                                                                                  | >0,70                                                                |
| 2.       | Wydłużenie względne przy zerwaniu, (%)                                                                                         | 53 ±3                                                                |
| 3.       | Wytrzymałość na rozdzieranie , (N)                                                                                             | >100                                                                 |
| 4.       | Ścieralność (mm)                                                                                                               | <0,09                                                                |
| 5.       | Zmiana wymiarów w temp. 60°C :                                                                                                 | <0,02                                                                |
| 6.       | Twardość według metody Shore'a . A , (Sh.                                                                                      | 65+5                                                                 |
| 7.       | Przyczepność do podkładu :<br>Z betonu zbrojonego B-25 ( MPa) o                                                                | >0,5                                                                 |
| 8.       | Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni :<br>w stanie suchym                                                              | >0,35                                                                |
| 9.       | Odporność na uderzenie :<br>powierzchnia odcisku kulki , ( mm <sup>2</sup> )                                                   | 500 ± 25                                                             |
| M<br>10. | Odporność na działanie zmiennych cykli<br>hydrotechnicznych oceniona :<br>przyrostem masy , (%)<br>zmianą wyglądu zewnętrznego | <0,70<br>bez zmian                                                   |
| 11.      | Wygląd zewnętrzny nawierzchni                                                                                                  | Nawierzchnia o<br>jednorodnej<br>strukturze i barwie ,<br>mieszanina |
| 12.      | Mrozoodporność oceniona :<br>przyrostem masy , (%)                                                                             | <0,80                                                                |
| 13.      | Odporność na starzenie w warunkach<br>sztucznych, oceniona zmianą barwy po<br>naświetleniu , ( nr skali szarej)                | 5<br>( bez zmian )                                                   |
| 14.      | Masa powierzchniowa nawierzchni ( kg/m <sup>2</sup> )                                                                          | 12,0 ±0,5                                                            |

Tabela opracowana została na podstawie Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4953/2001

## 1.2. Dane techniczne nawierzchni poliuretanowej

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13,0mm - wersja podstawowa, wymagająca podbudowy sztywnej (asfaltobetonowej lub betonowej).

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni kortów tenisowych, bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów la., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej. Posiada certyfikat IAAF. First Certificate IAAF oraz Aprobatę ITB .

## 1.3. Impregnacja podłoża .

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej, związanie luźnych cząsteczek podłoża. Wykonuje się ją ręcznie - za pomocą wałka, lub mechanicznie - poprzez natrysk pistoletem.

## 1.4. Wykonanie warstwy - „elastycznej” .

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym. Układana jest mechanicznie, bez spoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym w mikserze .

## Wykonanie warstwy użytkowej .

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy, który jest zmieszany z granulem EPDM o granulacji 0,5-1,5mm w odpowiednim stosunku wagowym. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw. Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki firmy SMG).

## Uwagi ogólne:

- A. Warunkiem poprawnego wykonania w/w nawierzchni jest przestrzeganie warunków pogodowych, technologii wykonania oraz właściwych norm zużycia poszczególnych materiałów.
- B. Przy podbudowie betonowej należy zwrócić uwagę na poprawną impregnację podłoża.
- C. W/W nawierzchnia jest nawierzchnią sportowo-rekreacyjną i temu celowi ma służyć.

|   |                                                    |                                                            |                                                                      |
|---|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 |                                                    | jedno na 100m pasa<br>ruchu<br>jedno na 100m pasa<br>ruchu | +1,5cm, -1cm<br>+1cm, -1cm                                           |
| 2 | szerokość nawierzchni<br>wiążąca:<br>ścieralna:    | 10 na 1km<br>10 na 1km                                     | +5cm<br>+5cm                                                         |
| 3 | wskaźnik zagęszczenia<br>wiążąca<br>ścieralna:     | 1 na 1000m <sup>2</sup><br>1 na 1000m <sup>2</sup>         | wym. ≥98%<br>wym. ≥98%                                               |
| 4 | wolne przestrzenie<br>wiążąca:<br>ścieralna:       | 1 na 1000m <sup>2</sup><br>1 na 1000m <sup>2</sup>         | 4,5÷8,0%<br>1,5÷4,5%                                                 |
| 5 | uziarnienie<br>wiążąca:<br>ścieralna:              | 1 na 1000m <sup>2</sup><br>1 na 1000m <sup>2</sup>         | wg normowej<br>krzywej przesiewu<br>wg normowej<br>krzywej przesiewu |
| 6 | zawartość asfaltu<br>wiążąca:<br>ścieralna:        | 1 na 100m <sup>2</sup><br>1 na 100m <sup>2</sup>           | wg Tab. 6.1<br>wg Tab. 6.1                                           |
| 7 | równość mierzona łatą 3m<br>wiążąca:<br>ścieralna: | co 100m<br>co 100m                                         | 12mm<br>9mm                                                          |

| Właściwości                                                           | Jednostki | Warstwa wiążąca,<br>wyrównawcza i | Warstwa<br>ścieralna |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------|
| 1                                                                     | 2         | 3                                 | 4                    |
| Wolna przestrzeń w próbkach wg Marshalla zagęszczonych 2 x 75 uderzeń | % (V/V)   | od 4,5 do 8,0                     | od 1,5 do 4,5        |
| Wypełnienie wolnej przestrzeni w próbce Marshalla                     | %         | od 65,0 do 80,0                   | od 75,0 do 90,0      |
| Wskaźnik zagęszczenia warstwy                                         | %         | ≥98,0                             | ≥ 98,0               |
| Wolna przestrzeń w warstwie                                           | % (V/V)   | od 5,0 do 9,0                     | od 1,5 do 5,0        |

1) Próbki zagęszczone 2x50 uderzeń. 2) Dla warstwy wyrównawczej.

#### VI. Drogi i chodniki z kostek brukowych betonowych „POLBRUK”.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Betonowa kostka brukowa powinna mieć następujące cechy charakterystyczne, określone w katalogu producenta:

- 1) kostka przeznaczona do wbudowania na chodnikach nieprzewidzianych do postoju pojazdów: grubość 6cm, wytrzymałość na ścislenie nie mniej niż 40Mpa;
- 2) kostka przeznaczona do wbudowania na wjazdach, zatokach i parkingach przewidzianych do ruchu i postoju pojazdów: grubość 8cm, wytrzymałość na ścislenie nie mniej niż 40MPa. Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów).