



NAWIERZCHNIE Z ASFALTU LANEGO



Wykonał:
Krystian Wysocki

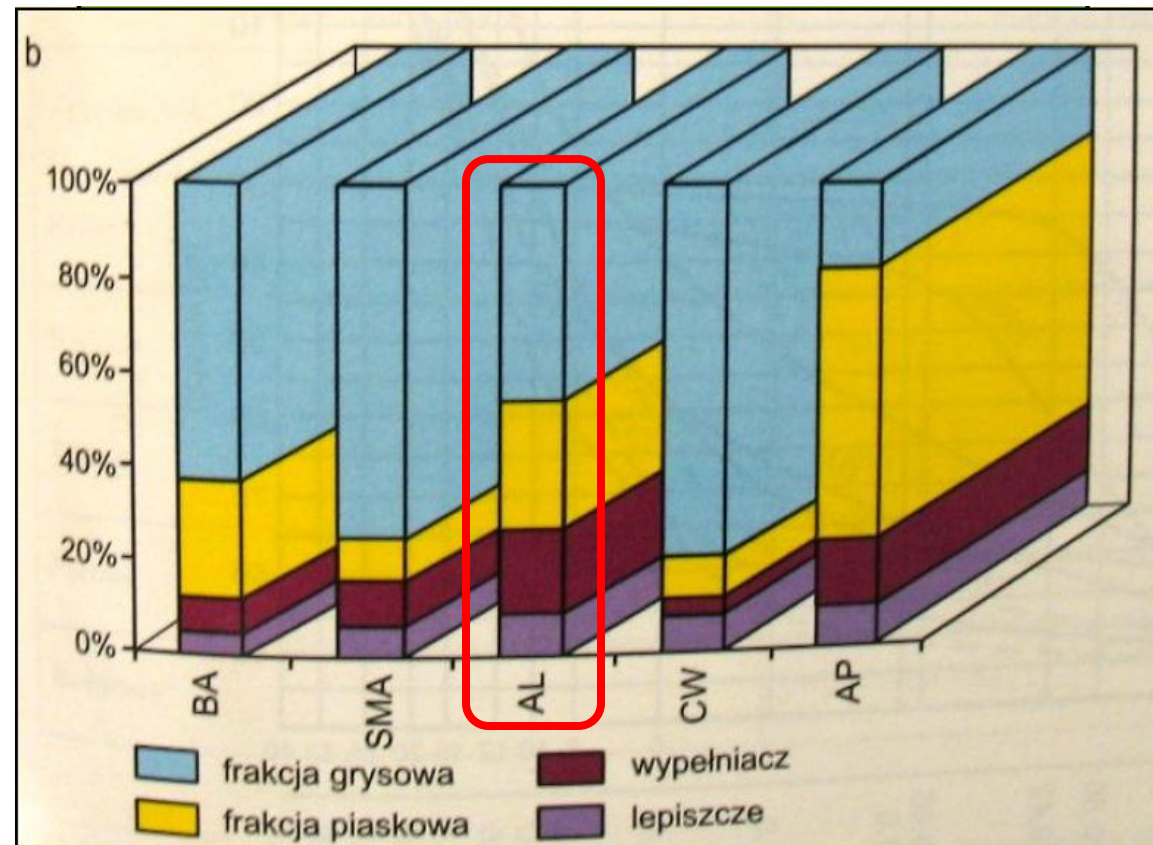


Podstawowe informacje

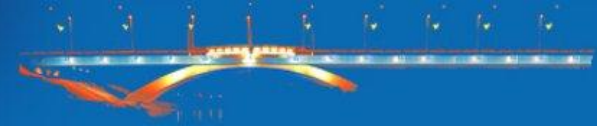
Asfalt lany- mieszanka mineralno – asfaltowa o bardzo małej zawartości wolnych przestrzeni, składająca się z:

- mączki mineralnej
- piasku
- gryszy kamiennego
- asfaltu (min.6,5%)

➤ **Samozagęszczający!**



BA – beton asfaltowy; SMA – mastyks grysowy; AL – asfalt lany;
 CW – mieszanka o nieciągłym uziarnieniu do cienkich warstw; AP – asfalt piaskowy



Zastosowanie

Asfalt lany umożliwia wykonanie trwałych, szczelnych i bezpiecznych warstw asfaltowych, takich jak:

➤warstwa ochronna - ochrania i uzupełnienia powłokę uszczelniającą na:

- obiektach mostowych
- przejściach podziemnych
- garażach nad- i podziemnych

➤nawierzchnie na:

- obiektach mostowych
- ulicach, chodnikach i ścieżkach rowerowych
- w torowiskach tramwajowych
- parkingach i placach
- rampach, zjazdach i podjazdach

➤posadzki w halach fabrycznych



Produkcja asfaltu lanego

➤ kotły stacjonarne lub przewoźne

➤ wytwórnie mas bitumicznych





Produkcja w kotłach

➤ zastosowane do remontów cząstkowych uszkodzeń nawierzchni

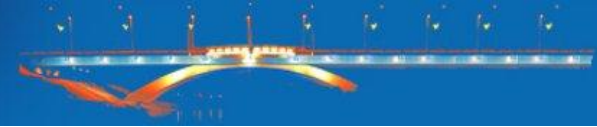




Produkcja w WMB

➤ dużo bardziej wydajniejsza produkcja niż w kotłach

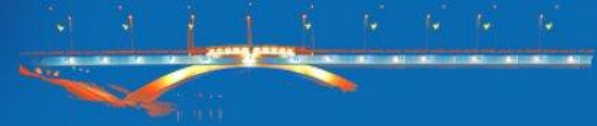




Transport asfaltu lanego

- specjalne **termoizolowane kotły transportowe** o ładowności 8 - 20 ton
- automatycznie sterowana regulacja temperatury
- ciągłe mieszanie masy
- możliwość przechowywania masy w kotłach w temp. 230°C, 8 – 12 godz. w zależności od zastosowanego asfaltu
- asfalt powinien dojrzewać w kotle ok. 2h





Wbudowanie asfaltu lanego

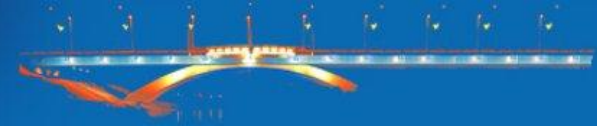
➤wbudowanie ręczne

- odpowiednio wypoziomowane listwy drewniane lub stalowe
- obecnie jest dopuszczalne w ściekach przykrawężnikowym

➤wbudowanie mechaniczne

- układarki poruszające się po prowadnicach lub szynach





Układarki do asfaltu lanego

- szerokość robocza układarki: 2,5 – 16 m
 - najwygodniejsza do robót mostowych: 3,5 – 5,0 m
- podgrzewana belka profilująca powierzchnię
- zespół napędowy z systemem sterowania





Warunki wbudowania asfaltu lanego

- temperatura otoczenia $> 0^{\circ}\text{C}$
- brak opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru
- sucha i dokładnie oczyszczona z zanieczyszczeń powierzchnia
- podłoże **nie powinno** być skropione lepkiem asfaltowym





Warunki wbudowania asfaltu lanego

- układanie powinno być ciągłe, z jednostajną prędkością i bez przestojów
- temperatura wbudowania mieszanki nie powinna przekraczać 250°C (230°C dla asfaltów modyfikowanych)
- grubość jednej warstwy technologicznej: **3 – 5 cm**
- przy większych grubościach: układanie w dwóch warstwach





Wbudowanie asfaltu lanego





Wbudowanie asfaltu lanego

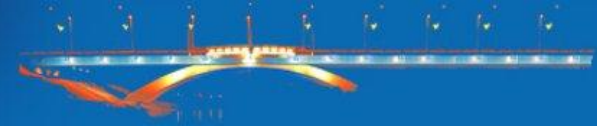




Uszorstnienie

- uszorstnienia wymaga tylko warstwa ścierna
- równomierne posypanie grysem 2/4 mm lub
- posypanie grysem lakierowanym 2/4 mm (lub 2/5 mm)
- uszorstnienie jasnym kruszywem rozjaśnia nawierzchnię (np. w tunelach)

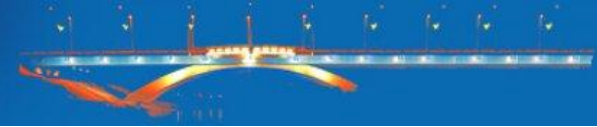




Uszczelnienie złączy

- najczęstszym rozwiązaniem są **samoprzylepne taśmy asf-kauczukowe**
- krawędzie warstw z asfaltu lanego należy zakończyć pionowo
- przy połączeniach z krawężnikami i urządzeniami odwadniającymi - spoina min. 20 mm wykonywana w formie masy zalewowej





Ściek przykrawężnikowy

- przeciwspadek zapewniający ochronę przed wnikaniem wody przy krawężniku
- ściek przykrawężnikowy powinien być wykonywany ręcznie z asfaltu lanego o drobniejszym uziarnieniu oraz o większej urabialności



Zalety i wady asfaltu lanego

Zalety asfaltu lanego:

- zwiększona trwałość nawierzchni (przy dobrym wykonaniu) ,
- brak konieczności zagęszczania ciężkimi walcami,
- zwiększona odporność na pękanie niskotemperaturowe oraz powierzchniowe pękanie zmęczeniowe,
- niewrażliwy na działanie wody i środków chemicznych stosowanych do odładzania,
- dobra przyczepność do podłoża,
- możliwość układania przy niższych temperaturach otoczenia (powyżej 0)

Wady asfaltu lanego:

- dwukrotnie wyższy koszt wykonania
- duża pracochłonność
- konieczność użycia wysokospecjalistycznego sprzętu i zatrudnienia wykwalifikowanych pracowników
- niedostateczna szorstkość
- podatność na odkształcenia trwałe przy niechlujnym wykonaniu