

A photograph of a paved road with white edge lines, flanked by trees with green and yellowing leaves, suggesting an autumn setting. The road curves slightly to the right in the distance.

Poradnik wbudowywania warstw z mieszanek mineralno- asfaltowych do 31,5 mm

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Przed transportem na budowę	3
3. Transport.....	4
4. Rozkładanie mieszanek AC 32 mm.....	8
5. Zagęszczanie	11

1. Wstęp

Wbudowanie warstw z mieszank AC do 32 mm jest ostatnim elementem kończącym proces projektowania i produkcji. Jest on na tyle ważny że każdy błąd popełniony teraz może całkowicie zniweczyć wykonaną długotrwałą pracę.

2. Przed transportem na budowę

Mieszanka mineralno – asfaltowa AC do 32 mm po wyprodukowaniu, zgodnie z kolejnością cyklu produkcyjnego, znajduje się w magazynach wyrobu gotowego, czyli w silosach. Dla technologów i operatorów pracujących w wytwórni to prawie koniec pracy. Pozostaje jeszcze kilka problemów związanych z przechowywaniem oraz przygotowaniem mieszank do transportu na budowę. Podstawowym pytaniem do rozstrzygnięcia jest kwestia jak długo można przechowywać wyprodukowaną mieszankę w silosie?

Długość przechowywania mieszanki w silosie jest uzależniona od następujących czynników:

- Temperatury produkcji mieszanki
- Rodzaju mieszanki i zawartości w niej lepiszcza oraz jego rodzaju (zwykły asfalt, modyfikowany lub spieniony)
- obecności dodatków takich jak stabilizatory, modyfikatory czy środki adhezyjne
- stanu technicznego i wyposażenia silosów (izolacja termiczna, ogrzewanie)
- ilości mieszanki w silosie

Mieszanki o ciągłym uziarnieniu (np. mieszanki AC do 32 mm) są z reguły bezpieczniejsze w dłuższym przechowywaniu w wysokiej temperaturze.

3. Transport

3.1 Przygotowania

Przed rozpoczęciem produkcji mieszanki należy oszacować liczbę potrzebnych samochodów, zapewniających nieprzerwane zaopatrywanie rozkładarki. Należy wziąć pod uwagę:

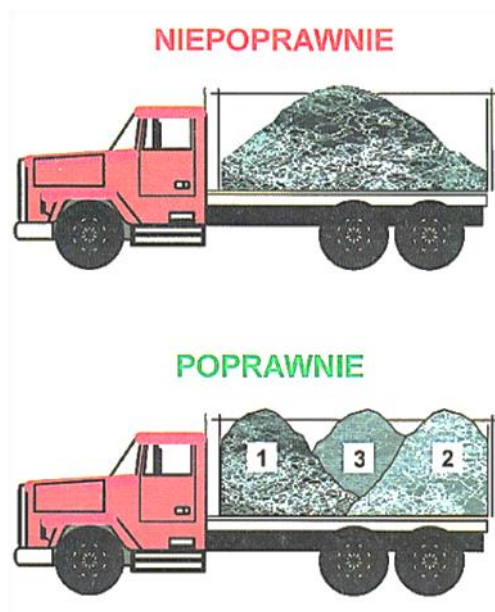
- wielkość wykonywanego odcinka (szerokość i grubość warstwy oraz długość)
- odległość od wytwórni (czas dojazdu)
- wydajność WMB
- wydajność rozkładarki i liczbę pracujących walców.

Samochody do transportu mieszanki powinny być odpowiednio przygotowane, a ich stan techniczny sprawdzony. Należy szczególnie zwrócić uwagę na:

- czystość skrzyń załadowczych, bez resztek starej mieszanki mineralno-asfaltowej,
- zroszenie wnętrza skrzyni przed załadunkiem specjalnym środkiem zabezpieczającym ściany i dno przed przyklejeniem się mieszanki – uwaga: należy usunąć nadmiar tego środka, ponadto nie wolno stosować do zraszania skrzyni oleju napędowego!
- wyposażenie samochodu w kompletną plandekę do przykrywania skrzyni,
- szerokość skrzyni samochodu samowyladowczego powinna być odpowiednia dla wykorzystywanego rodzaju rozkładarki, czasami zdarza się, że skrzynia jest szersza niż kosz rozkładarki, co może spowodować uszkodzenie tej ostatniej,
- sprawdzenie szczelności układów hydraulicznych podnośnika w samochodzie i zapobieganie wyciekom oleju hydraulicznego,
- dobrą praktyką jest oznaczanie każdego samochodu widocznym numerem, tak aby identyfikacja kolejnych transportów mieszanki przez kierowników budowy i otaczarni była ułatwiona.

3.2 Załadunek mieszanki na WMB

Sposób ładowania skrzyni samochodu ma wpływ na segregację mieszanki. Ma to szczególne znaczenie w mieszankach gruboziarnistych. Prawidłowy sposób załadunku mieszanki z silosa do skrzyni samochodu przedstawia rysunek 1.



Rysunek 1 Zalecany sposób załadunku mieszanki AC do 32 mm

Po załadowaniu mieszanki na samochód należy dokonać kontroli temperatury mieszanki oraz jej wizualnej oceny. Taka wstępna ocena, jeszcze na WMB, pozwala uniknąć wysłania złej mieszanki na budowę. Na co warto zwrócić uwagę:

- niebieski dym unoszący się nad mieszanką świadczy o jej przegrzaniu (ponad 200 C); w zasadzie została ona zniszczona (przepalona) – po wbudowaniu będzie się wykruszać,
- mieszanka „rozplywa się” w skrzyni, prawdopodobnie nastąpiło uszkodzenie dozowania asfaltu i mieszanka jest „przeasfaltowana”. Inną przyczyną może być nieprawidłowy skład mieszanki mineralnej – brak frakcji z którejś z komór otaczarki (przy prawidłowej zawartości asfaltu); jeszcze inną przyczyną może być przedozowanie środka adhezyjnego lub zastosowanego dodatku,
- po załadunku mieszanka tworzy ostry stożek – co może świadczyć o zbyt niskiej temperaturze mieszanki – nie ma ona odpowiedniej „urabialności”, normalnie mieszanka po załadunku powinna formować się w kształcie kopuły,
- kruszywo nie jest otoczone całkowicie asfaltem – zbyt mało asfaltu w mieszance (błąd projektu) lub uszkodzony dozownik asfaltu; inną przyczyną może być chłonne kruszywo, które potrafi czasami zaabsorbować naprawdę dużo lepiszcza
- ziarna grysów pokryte są pęcherzykami asfaltu – zjawisko wygląda jakby asfalt kipiał na powierzchni kruszywa, przyczyną jest znaczne zwilgocenie kruszywa, którego suszarka otaczarki nie była w stanie zlikwidować; zjawisko zdarza się częściej w kruszywach o dużej nasiąkliwości i po dłuższych opadach deszczu; taka mieszanka będzie podatna na odmywanie lepiszcza z kruszywa, ponieważ zostało osłabione

przyleganie lepszczą do kruszywa. Opisane zjawisko w niewielkim stopniu występuje dla mieszanki z zastosowaniem asfaltu spienionego, i nie należy traktować jego wystąpienia jako defektu mieszanki AC do 32 mm.

- mieszanka ma kolor matowy, bez połysku – zbyt niska temperatura mieszanki lub zbyt mała zawartość asfaltu.
- zanieczyszczenia w mieszance – resztki starej mieszanki lub inne zanieczyszczenia świadczą o pozostawieniu resztek starej mieszanki w silosie lub w skrzyni samochodu.

3.3 Transport mieszanek AC do 32 mm na budowę

Podczas transportu mieszankę AC do 32 mm należy przykryć plandeką. Zaleca się to zwłaszcza przy niskiej temperaturze otoczenia i silnym wietrze, kiedy istnieje duże ryzyko schłodzenia mieszanki w czasie transportu oraz w przypadku transportu mieszanki na większe odległości. Dodatkowo plandeka chroni mieszankę przed zanieczyszczeniami oraz wilgocią. Zgodnie z dobrą praktyką czas transportu mieszanek (od załadunku do rozładunku) nie powinien przekraczać 2 godzin. W przypadku zastosowania asfaltu spienionego czas ten może być wydłużony, co powinno być poprzedzone właściwymi badaniami laboratoryjnymi pozwalającymi na określenie minimalnej temperatury wbudowania mieszanki AC do 32 mm.

3.4 Rozładunek mieszanek AC do 32 mm na budowie.

Przed rozładowaniem samochodu z mieszanką do rozkładarki należy ponownie obejrzeć mieszankę. Jest to ostateczna chwila na podjęcie decyzji o jej wbudowaniu.

Samochód z mieszanką powinien podjechać do rozkładarki w taki sposób, aby:

- znajdował się równo w osi jej ruchu; dzięki temu obydwa tylne koła będą miały kontakt z odbojnicami rozkładarki,
- nie uderzyć w rozkładarkę – uderzenia powodują powstawanie poprzecznych deformacji (garbów) na nawierzchni,
- rozkładarka mogła popychać samochód,
- tylna klapa skrzyni powinna zostać otwarta dopiero po uzyskaniu kontaktu kół samochodu z odbojnicami rozkładarki,

Nie należy zbyt szybko podnosić skrzyni ładunkowej. Zbyt szybkie wyladowanie mieszanki do kosza rozkładarki może spowodować segregację mieszanki oraz zaburzenie wysokości układania.

Na koniec dwie uwagi dodatkowe:

- jeśli rozkładarka wbudowywuje warstwę na podjeździe, to kierowca samochodu z mieszanką powinien ułatwić rozkładarce popychanie samochodu przez powolną jazdę na niskim biegu,
- jeśli rozkładarka wbudowywuje warstwę na zjeździe, to kierowca samochodu z mieszanką powinien zabezpieczyć rozkładarce zjazd przez delikatne naciskanie hamulca.

W obydwu przypadkach kontakt kół samochodu z odbojnicami rozkładarki powinien być zachowany.

4. Rozkładanie mieszank AC 32 mm

4.1 Warunki pogodowe

- Temperatura powietrza. Zgodnie z wytycznymi WT-2 2014 część 2 jako graniczną temperaturą otoczenia podczas wbudowywania mieszank AC do 32 mm przyjęto 5 °C. Mieszanki AC do 32 mm są mieszankami typu betonowego o ciągłym uziarnieniu zatem zgodnie z tabelą 7 przywołanego dokumentu można przyjąć podaną temperaturę za właściwą. Potwierdza to praktyka wbudowywania takich warstw.
- Opady atmosferyczne. Nie dopuszcza się wykonywania warstw AC do 32 mm w czasie opadów atmosferycznych
- Siła wiatru. Dodatkowo należy pamiętać, że silny wiatr szybko ochładza mieszankę. Ma to znaczenie nie tylko podczas transportu, ale także podczas rozkładania i zagęszczania, szczególnie cienkich warstw. Nie dopuszcza się wykonywania warstwy asfaltowej przy silnym wietrze o prędkości powyżej 16m/s (58 km/h).

4.2 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do rozkładania mieszanki należy wykonać kilka czynności przygotowawczych obejmujących sprawdzenie stanu sprzętu.

Stan sprzętu oceniamy sprawdzając:

- Ogrzewanie deski wibracyjnej.
- Wibrację deski wibracyjnej w rozkładarce.
- Stan czystości deski wibracyjnej.
- Sprawność elektroniki sterującej deski wibracyjnej.

4.3 Rozkładanie

Planowanie grubości rozkładania warstw:

- Aby osiągnąć pożądane zagęszczenie, należy w razie potrzeby wykonywać warstwę w więcej niż jednym przebiegu rozkładarki; zależy to od rodzaju posiadanych walców, uziarnienia mieszanki i docelowej grubości warstwy.
- Grubość rozkładanej warstwy nie powinna być mniejsza niż (w przybliżeniu) 2,5-krotność maksymalnego ziarna w mieszance mineralnej. Zbyt mała grubość warstwy powoduje powstawanie spękań w rozkładanej mieszance podczas zagęszczania.
- Oszacowanie ustawienia grubości rozkładania w rozkładarce, tak aby osiągnąć zakładaną końcową grubość warstwy po zagęszczeniu; zależy od rodzaju mieszanki,

uziarnienia i grubości warstwy. Zwykle dla mieszank typu betonowego przyjmuje się, naddatek około 20% jej grubości po zagęszczeniu.

- Należy dążyć do jak największej monolityczności nawierzchni – układać całą szerokością jezdni i optymalnie grubymi warstwami.

Wbudowywanie – zasady ogólne:

- Przed rozpoczęciem wbudowywania powinno się ustalić kolejność ułożenia pasów roboczych w poszczególnych warstwach, tak aby spoiny się nie pokrywały. W konstrukcjach wielowarstwowych spoiny powinny być przesunięte względem siebie o minimum 15 cm:
 - spoiny powinny być prostoliniowe, prostopadle lub równoległe do osi jezdni,
 - powierzchnię przylegających warstw powinny być na jednym poziomie.
- Należy unikać częstej zmiany szerokości roboczej rozkładarek.
- Należy dostosować prędkość rozkładarki do wydajności WMB i możliwości transportu mieszanki, tak aby nie dopuścić do przestojów rozkładarki.
- Temperatura rozkładania zależy od rodzaju lepiszcza zastosowanego w mieszance mineralno-asfaltowej. Należy kierować się zaleceniami producenta lepiszcza.
- Zaleca się układanie warstw całą szerokością jezdni. Jeśli to niemożliwe i musimy zastosować kilka rozkładarek, powinny one pracować jednocześnie obok siebie z odpowiednim przesunięciem. Pozwoli to uniknąć kłopotów z zabezpieczeniem właściwej spoiny podłużnej.
- Należy szczególnie dbać o właściwe zespolenie warstw asfaltowych w miejscach spadków odwrotnych i zmian spadków poprzecznych.
- Należy pamiętać o prawidłowym wykonaniu zakończenia działki roboczej przed obcięcie oraz prawidłowym rozpoczęciu pasa roboczego.
- W przypadku powstawania „rakowin”, czyli rozsegregowania mieszanki, należy wybrać rozsegregowaną mieszankę, uzupełnić miejsce gorącą mieszanką i zawałować.
- Jeśli podczas pracy rozkładarki za deskę wibracyjną pojawiają się w układanej warstwie bruzdy spowodowane ciągnięciem ziaren grysów, może to oznaczać, że:
 - Układana warstwa jest zbyt cienka w stosunku do uziarnienia mieszanki,
 - Niedokładnie oczyszczono deskę rozkładarki,
 - Deska rozkładarki jest zbyt zimna.
- Rozkładanie mieszanki AC do 32 mm w trudnych miejscach – np. klinach, wykonuje się zwykle ręcznie. Należy pamiętać, że mieszanka rozłożona ręcznie i rozprowadzona graczami bardzo często ulega segregacji, a jej powierzchnia jest nierówna.

Wyrównywanie przez dosypywanie kolejnych porcji mieszanki powinno się odbyć po spulchnieniu grabiami powierzchni, tak aby nastąpiło dobre związanie między dosypaną mieszanką, a wcześniej ułożoną.

- Skutecznie działające wstępne zagęszczenie w rozkładarce pozwala osiągnąć powyżej 90 % wymaganego zagęszczenia warstwy.
 - Sposób rozkładania mieszanki przy istniejących urządzeniach technicznych (włazy kanalizacyjne, kratki ściekowe itp.) powinien zabezpieczać drożność urządzeń istniejących w jezdni (np. przez przykrycie ich płytami stalowymi podczas rozkładania) oraz zapewnienie odpowiedniego połączenia z nawierzchnią poprzez stosowanie materiałów szczepnych takich jak:
 - Taśmy bitumiczne.
 - Masy zalewowe.

W obu przypadkach konieczne jest odpowiednie wykonanie szczeliny (patrz p.8.6).

- Jeśli podczas wałowania mieszanka się przesuwaa, oznacza to, że jej temperatura jest zbyt wysoka i następuje poślizg po dolnej warstwie; dodatkowo poślizg ten zwykle jest ułatwiony przez istnienie skropienia międzywarstwowego. Należy odczekać aż temperatura mieszanki się obniży.

5. Zagęszczanie

Zagęszczanie mieszanek mineralno-asfaltowej AC do 32 mm jest czynnością, która ma ogromny wpływ na trwałość przyszłej nawierzchni. Właściwe zagęszczenie mieszanek decyduje również o późniejszych cechach eksploatacyjnych, takich jak np. równość. Sztuka właściwego zagęszczenia jest wiedzą wynikającą z doświadczeń. W dalszej części rozdziału przedstawiamy główne zasady zagęszczenia mieszanek mineralno-asfaltowej AC do 32 mm.

5.1 Rodzaje walców

Do zagęszczania mieszanek mineralno – asfaltowych używane są następujące rodzaje walców:

- trójkątowe stalowe gładkie,
- tandemowe stalowe gładkie,
- ogumione,
- mieszane (kombinacja walca stalowego gładkiego oraz ogumionego).

Ze względu na masę całkowitą walców rozróżniamy:

- lekkie 5 ÷ 7 ton
- średnie 7 ÷ 14 ton
- ciężkie 10 ÷ 14 ton
- bardzo ciężkie 14 ÷ 18 ton

Dodatkowo walce mogą być wyposażone w wibracje.

Ośrodki badawcze zajmujące się zagęszczaniem w poszczególnych firmach opracowują indywidualne sposoby zagęszczania dobierając odpowiednio metodę wibracji.

Obecnie są stosowane trzy sposoby wibracji:

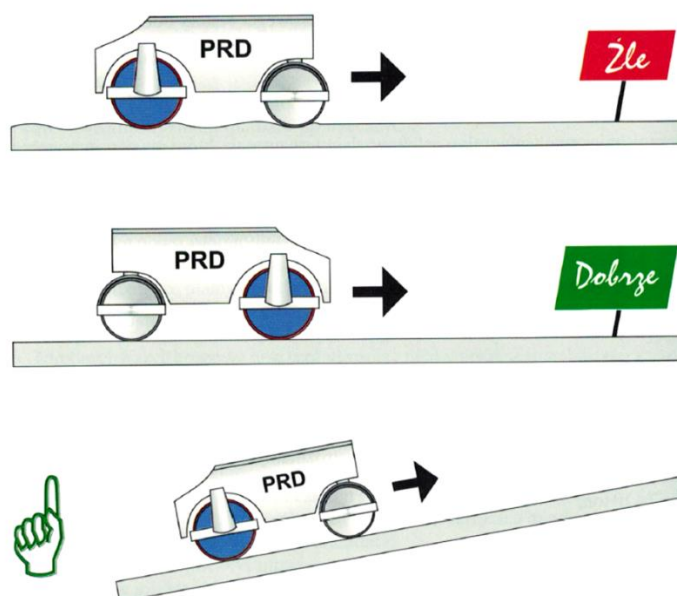
- oscylacja – wibracja pozioma
- wibracja kierunkowa (składowa siła jest zależna od dobranych parametrów i przykładana w przedziale 0° do 90°),
- pionowa,

Po wykonanych wielu badaniach, próbach i testach okazało się, że wszystkie metody wibracji dają zbliżony efekt pod warunkiem prawidłowego dobrania pozostałych parametrów.

5.2 Poprawne zagęszczanie

Kierunek ruchu walców

Walce muszą być ustawione tyłem do kierunku układania nawierzchni, tzn., że za rozkładarką jako pierwsze znajduje się koło napędowe walca. Jeżeli walec zostanie wprowadzony na zagęszczoną mieszankę przodem (jako pierwsze koło sterujące) utworzą się wybrzuszenia warstwy, wyraźne zwłaszcza po pierwszym przejeździe walca. Przyczyną tego zjawiska jest popychanie nie zagęszczonej mieszanki przez koło sterujące. Zasadę tę przedstawia rysunek 2, na którym koło napędowe zaznaczono kolorem niebieskim.

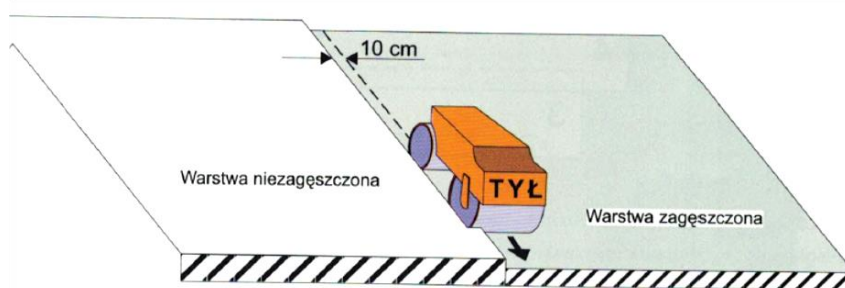


Rysunek 2 Zasada poruszania się walca po rozłożonej warstwie

Wyjątek stanowi wyłącznie zagęszczenie mieszanki na wzniesieniu. W takim przypadku walec porusza się przodem za rozkładarką.

Początek zagęszczania działki roboczej

Najczęściej początek zagęszczania jest miejscem, w którym łączy się warstwa zimna (już zagęszczona lub stara, niefrezowana nawierzchnia) z warstwą gorącą. Początek jakichkolwiek operacji musi być poprzedzony zabiegiem przedstawionym na rysunku 3, a polegającym na zagęszczeniu około dziesięciocentymetrowego pasa warstwy gorącej prostopadle do kierunku rozkładania mieszanki. Należy pamiętać o odpowiednim przygotowaniu spoiny.

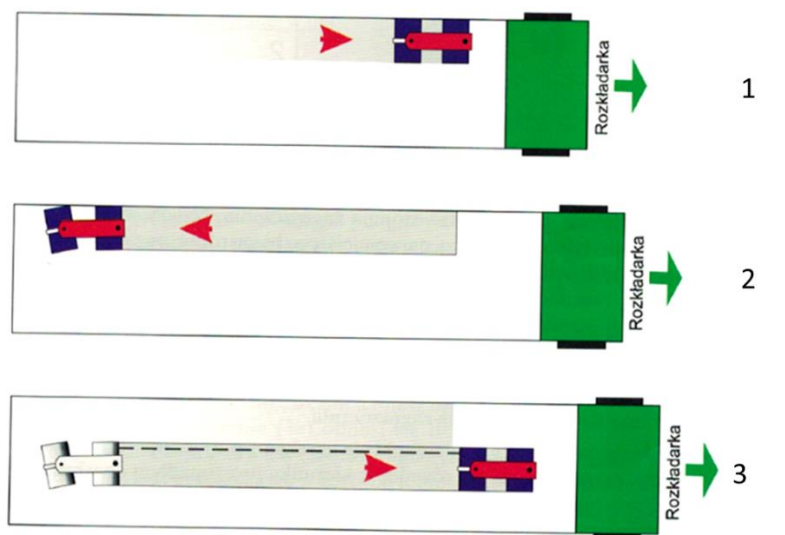


Rysunek 3. Zagęszczenie początku działki roboczej

Kolejność przejazdów walca po rozłożonej warstwie

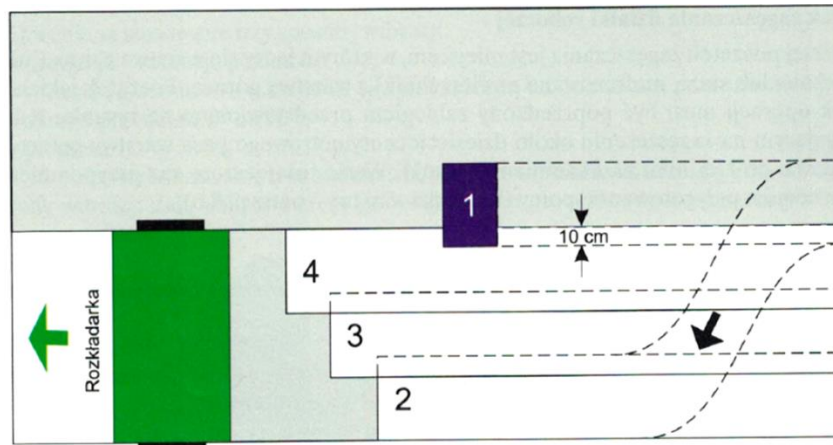
Jeżeli już znany jest kierunek jazdy walców oraz sposób rozpoczęcia pracy w kierunku prostopadłym do wbudowanych warstw, to powinniśmy dowiedzieć się, jaka powinna być kolejność zagęszczania w kierunku postępu prac.

Zagęszczenie rys. 4 należy rozpoczynać od krawędzi zewnętrznej (zwykle tej położonej niżej). Jest to czynność niezbędna – krawędź niezagęszczona na początku, powoduje „rozpychanie” zagęszczonej warstwy, uniemożliwiając uzyskanie odpowiedniej, założonej w projekcie grubości oraz stopnia zagęszczenia. Należy wykonać ją bardzo starannie, używając tylko pierwszego, najwolniejszego biegu roboczego.

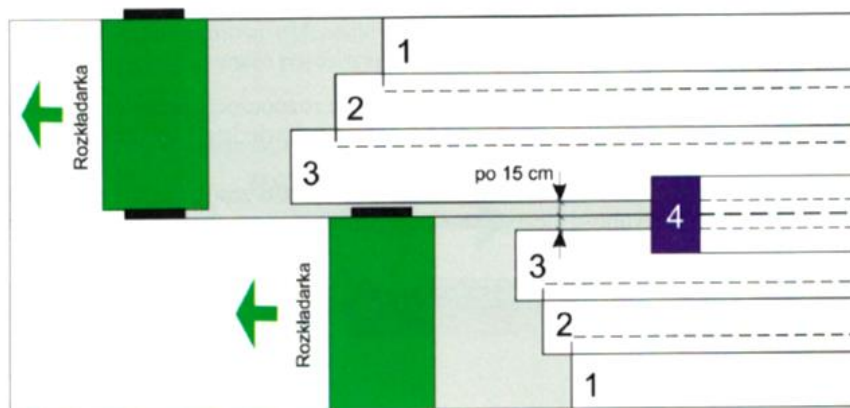


Rysunek 4. Kolejność zagęszczania mieszanki

W przypadku rozkładania warstwy połową jezdni, pierwszy przejazd walca wzdłuż działki roboczej powinien zagęścić podłużne złącze między działkami roboczymi (rys. 5), a następne przejazdy zgodnie z opisaną zasadą – od krawędzi zewnętrznej. W przypadku rozkładania dwoma rozkładarkami poruszającymi się jednocześnie z przesunięciem, wałowanie zaczyna się od krawędzi zewnętrznych (rys. 6).



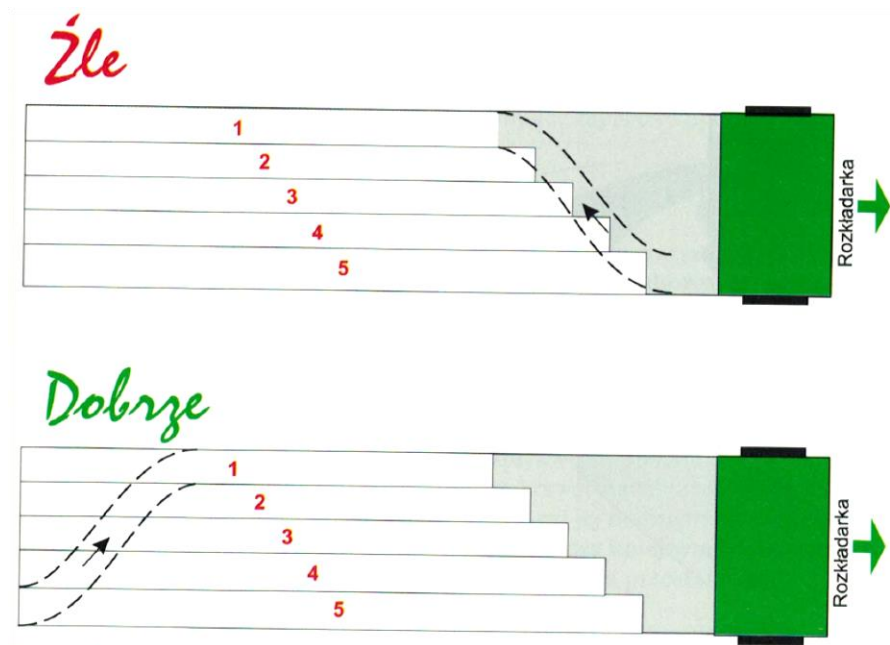
Rysunek 5. Kolejność zagęszczania mieszanki podczas wykonywania nawierzchni połową jezdni



Rysunek 6. Kolejność zagęszczania mieszanki podczas wykonywania nawierzchni dwoma rozkładarkami

Przemieszczanie się walca podczas zagęszczania

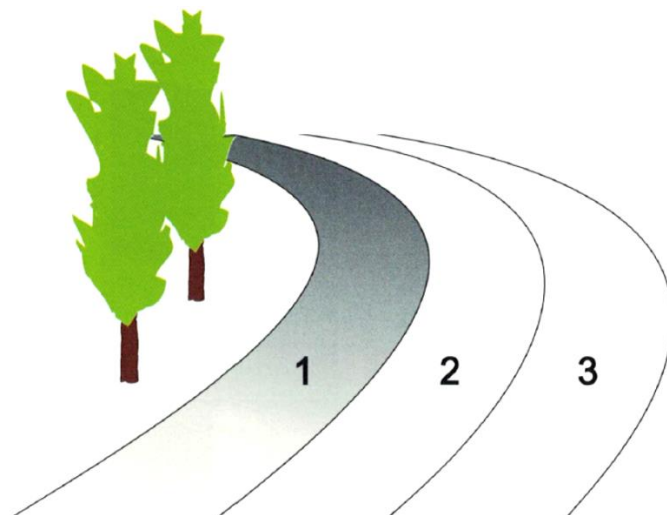
Ponieważ pełnego zagęszczenia mieszanki nie uzyskamy przy jednokrotnym przejeździe walca, musimy przemieszczać się również w kierunku prostopadłym do wbudowanej warstwy. Zasada poruszania się po nowej warstwie została przedstawiona na rysunku 7. Wszelkie manewry należy wykonywać w strefie możliwie najdalej odsuniętej od rozkładarki, czyli najbardziej zagęszczonej i zimnej.



Rysunek 7. Prawidłowe i nieprawidłowe przemieszczania się walca podczas zagęszczania.

Kolejność przejazdów walca po mieszance układanej na zakrętach

Zagęszczanie mieszanek na zakrętach należy rozpoczynać od najniższej położonej, wewnętrznej krawędzi wbudowanej warstwy, zgodnie z rysunkiem 8.

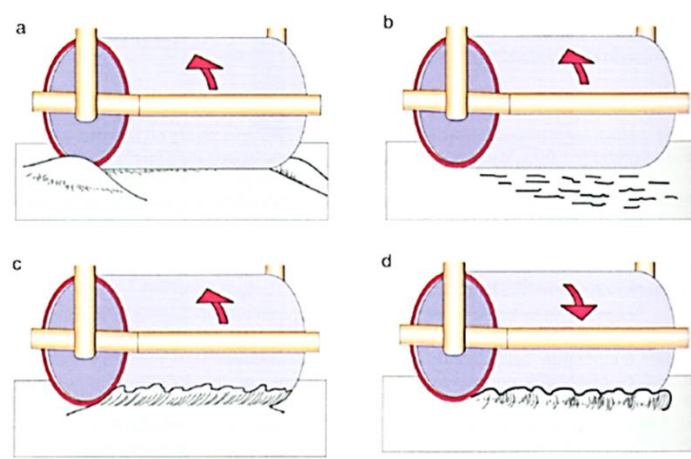


Rysunek 8. Kolejność przejazdów walca na zakręcie

Temperatura zagęszczania

Temperatura zagęszczania mieszanki mineralno – asfaltowej zależy od lepkości użytego asfaltu. Mieszanka dostarczona na budowę powinna mieć taką temperaturę, aby zagęszczanie mogło rozpocząć się natychmiast po rozłożeniu mieszanki przez rozkładarkę. Niestety czasami

otrzymuje się z wytwórni mieszankę o zbyt wysokiej temperaturze. Jeżeli pomiar temperatury jest przeprowadzony zbyt późno, a mamy wątpliwości, można się wspomóc obserwacją i oceną wizualną zachowania walcowanej mieszanki. Na rysunku 9. przedstawiono objawy, które mogą wystąpić podczas walcowania mieszanki o zbyt wysokiej temperaturze.



Rysunek 10. Objawy występujące podczas walcowania mieszanki o zbyt wysokiej temperaturze: a-garby mieszanki obok waleca, b- poprzeczne spękania włoskowate za walcem, c-przyklejanie się mieszanki do waleca, d-przepychanie mieszanki pod walcem.

Boczne krawędzie nawierzchni

Dotychczasowa praktyka na budowach, słuszną zresztą, nakazywała kształtowanie brzegów nawierzchni przez wykonywanie kolejnych warstw asfaltowych tak, aby warstwy niżej leżące były szersze od leżących wyżej. Pozwalało to uzyskać brzeg nawierzchni w formie schodkowej skarpy. Dobra praktyka wskazuje jednak jeszcze parę innych, cennych zabiegów, które zostaną omówione poniżej.

Brzegi nawierzchni asfaltowej stanowią obszar podatny na niedogęszczenie, z względu na brak (jednej strony) ograniczenia rozjeżdżania się mieszanki pod walcem. Jeżeli teraz przyjrzymy się, jak woda spływa z nawierzchni o przekroju daszkowym, to zauważymy, że właśnie obszary przy krawędziach narażone są na najdłuższe działanie wody. Woda spływająca z nawierzchni po jej bocznym ukształtowaniu (skarpie) na pobocze może wnikać w przestrzenie między kolejnymi warstwami. To samo zjawisko może pojawić się po jakimś czasie, jeśli woda przestanie być odprowadzona z pobocza.

Należy więc zadbać o właściwe wykonanie bocznych krawędzi nawierzchni przez:

- ukształtowanie skośnych (pochylenie 2:1) krawędzi warstwy przez przyrząd zamocowany na rozkładarce, co pozwoli uzyskać odpowiednie nachylenie powierzchni bocznej warstwy lub zastosowanie krążka zamocowanego na walcu, dociskającego powierzchnie boczne i polepszającego stopień zagęszczenia przykrawędziowego.
- odpowiednie uszczelnienie powierzchni brzegu nawierzchni przez pokrycie go gorącym lepiszczem asfaltowym powierzchni bocznej, czynność tę należy wykonać zanim krawędzie ulegną zabrudzeniu,
- w przypadku wykonywania nakładki warstwy ścieralnej na starej nawierzchni należy szczególnie zadbać o dobre połączenie międzywarstwowe w strefie przykrawędziowej.

Główne zasady, którymi należy się kierować podczas zagęszczania

1. Zaplanuj odpowiednią liczbę i rodzaj walców do właściwości mieszanki, grubości warstwy, lepiszcza i warunków atmosferycznych.
2. Im większa prędkość rozkładarki, grubość i szerokość działki roboczej, tym więcej walców będziesz potrzebował.
3. Przy zagęszczaniu mieszanek z asfaltem modyfikowanym, miej choć jeden walec w rezerwie na wypadek awarii walca podstawowego.
4. Zaczynaj zagęszczać tak szybko, jak je to to możliwe, chyba, że mieszanka jest zbyt gorąca.
5. Pamiętaj, że pierwsze przejście walca powinno być wykonane bez wibracji.
6. Pamiętaj, że wraz ze spadkiem temperatury mieszanki, maleje jej zdolność do zagęszczania. Czynnikiem najszybciej wychładzającym mieszankę jest silny wiatr.
7. Zagęszczaj z kołem napędowym ustawionym w kierunku zgodnym z kierunkiem wbudowywania warstwy. Wyjątek stanowią zbocza o dużym nachyleniu.
8. Walce zwilżaj wodę bardzo „oszczędnie”.
9. Delikatnie zmieniaj kierunek ruchu walca.
10. Skręcaj walcem w miejscach już zagęszczonych.
11. Nie włączaj wibracji w czasie postoju. Wibracje włączaj podczas jazdy do przodu (nie dotyczy pierwszego przejazdu walca po mieszance), podczas powrotu wibracja powinna być włączona.
12. W przypadku wbudowywania mieszanki mineralno – asfaltowej AC do 32 mm w poprzek drogi rozpoczynaj wałowanie od krawędzi dolnej do górnej.

Poradnik wbudowywania warstw z mieszanek mineralno-asfaltowych do 32 mm

13. Nie pozostawiaj walca w spoczynku na gorącej mieszance lub świeżo wykonanej nawierzchni.
14. Mieszanki z elastomeroasfaltem zagęszcza się walcem stalowymi, statycznymi.
15. Po zakończonej pracy zostawiaj walec ustawiony prostopadle do kierunku zagęszczenia.

Podajnik pośredni

Bardzo skutecznym urządzeniem poprawiającym jakość wbudowania mieszanek AC do 32 mm. jest podajnik pośredni. Podajnik pośredni jest to urządzenie służące do podawania mieszanki- asfaltowej do rozkładarek pośrednio czyli eliminując kontakt samochodu z rozkładarką. Likwiduje to możliwość zmiany uskoków grubości które mogą powstawać w momencie kontaktu samochodu z „rolkami” popychającymi rozkładarkę.

Mieszanka podawana jest z samochodów do zasobnika rozkładarki w sposób ciągły pozwalając na rozkładanie nawierzchni na dużych szerokościach bez przestojów co jest niezwykle ważne. Na fotografiach 1 i 2 przedstawiono podajnik pośredni podczas podawania mieszanki do rozkładarki



Fotografia 1



Fotografia 2

Koniec

