

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.04.03.01

**OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW
KONSTRUKCYJNYCH**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru skropionych i oczyszczonych warstw konstrukcyjnych nawierzchni w związku z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 715 – ul. Brzezińska w Koluszkach.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy skropieniu i oczyszczaniu warstw konstrukcyjnych nawierzchni i obejmują:

- mechaniczne oczyszczanie warstw niebitumicznych,
- mechaniczne oczyszczanie warstw bitumicznych,
- skropienie asfaltem warstw niebitumicznych,
- skropienie asfaltem warstw bitumicznych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST D.M.00.00.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera Kontraktu.

Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne warunki dotyczące stosowania materiałów podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Rodzaje materiałów do wykonania skropienia.

Materiałami stosowanymi przy skropieniu warstw konstrukcyjnych nawierzchni są:

- a) do skropienia podbudowy nieasfaltowej:
 - kationowe emulsje średniorozpadowe typu C60B5 ZM.
- b) do skropienia podbudów asfaltowych i warstw z mieszanek mineralno-asfaltowych:
 - kationowe emulsje szybkorozpadowe typu C60B4 ZM,
 - asfalty drogowe za zgodą Inżyniera Kontraktu.

Emulsje muszą spełniać wymagania WTEmA – 99 oraz posiadać aktualne Aprobaty Techniczne wydane przez IBDiM Warszawa oraz Atesty Higieniczne PZH w Warszawie. Spełniać muszą standardy europejskie, tj. normę PN-EN 13808-2005.

2.3. Wymagania dla materiałów.

Wymagania dla kationowej emulsji asfaltowej podano w EmA-99 i jednostkowych aprobatkach technicznych oraz WT-3 „Emulsje asfaltowe 2009” punkt 5.

2.4. Zużycie lepiszczy do skropienia.

Orientacyjne zużycie lepiszczy do skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni podano w tablicy 1.

Tablica 1. Orientacyjne zużycie lepiszczy (wydatek pozostającego asfaltu) do skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni

Lp.	Rodzaj warstwy	Zużycie (pozostający asfalt kg/m ²)
1.	Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie	0,5 – 0,7
2.	Podbudowa z betonu asfaltowego	0,3 – 0,5
3.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	0,1 – 0,3

Dokładne zużycie lepiszczy powinno być ustalone w zależności od rodzaju warstwy, jej faktury i stanu powierzchni oraz zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu.

2.5. Składowanie lepiszczy

Warunki przechowywania nie mogą powodować utraty cech emulsji i obniżenia jej jakości. Emulsję należy przechowywać w zbiornikach stalowych wyposażonych w urządzenia grzewcze i zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem. Emulsję można magazynować w opakowaniach transportowych lub stacjonarnych zbiornikach pionowych z nalewaniem od dna. Przy przechowywaniu emulsji asfaltowej należy przestrzegać zasad ustalonych przez producenta.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do skrapiania warstw nawierzchni

Do skrapiania warstw nawierzchni należy używać skrapiarke do emulsji. Skrapiarke powinna być wyposażona w urządzenia pomiarowo-kontrolne pozwalające na sprawdzanie i regulowanie następujących parametrów:

- temperatury rozkładanego emulsji,
- ciśnienia emulsji w kolektorze,
- obrotów pompy dozującej emulsji,
- prędkości poruszania się skrapiarke,
- wysokości i długości kolektora do rozkładania emulsji,
- dozatora emulsji.

Zbiornik na emulsję skrapiarke powinien być izolowany termicznie tak, aby było możliwe zachowanie stałej jej temperatury. Skrapiarke powinna zapewnić rozkładanie emulsji z tolerancją $\pm 10\%$ od ilości założonej.

3.3. Sprzęt do oczyszczania warstw nawierzchni

Wykonawca przystępujący do oczyszczania warstw nawierzchni, powinien korzystać ze szczotek mechanicznych. Zaleca się użycie urządzeń dwuszcotkowych. Pierwsza ze szczotek powinna być wykonana z twardych elementów czyszczących i służyć do zdrapywania oraz usuwania zanieczyszczeń przylegających do czyszczonej warstwy. Druga szczotka powinna posiadać miękkie elementy czyszczące i służyć do zmiatania. Zaleca się używanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające oraz sprzętarek, zbiorników z wodą, szczotek ręcznych.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne warunki dotyczące transportu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport emulsji

Emulsja może być transportowana w cysternach, autocysternach, skrapiaarkach, beczkach i innych opakowaniach pod warunkiem, że nie będą korodowały pod wpływem emulsji i nie będą powodowały jej rozpadu. Cysterny przeznaczone do przewozu emulsji powinny być podzielone przegrodami, dzielącymi je na komory o pojemności nie większej niż 1m³, a każda przegroda powinna mieć wykroje w dnie umożliwiające przepływ emulsji. Cysterny, pojemniki i zbiorniki przeznaczone do transportu lub składowania emulsji powinny być czyste i nie powinny zawierać resztek innych lepiszczy.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonywania robót podano w ST D.M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót.

5.2.1 Oczyszczenie powierzchni.

Powierzchnia podłoża, przed ułożeniem kolejnej warstwy powinna zostać oczyszczona z luźnego kruszywa, pyłu i błota. Operację tę należy wykonać przy użyciu szczotki mechanicznej lub kompresora w miejscach trudno dostępnych używać szczotek ręcznych. Oczyszczeniu podlegają: istniejąca nawierzchnia po sfrezowaniu oraz nowe warstwy konstrukcyjne.

5.2.2. Skropienie warstw nawierzchni.

Warstwa przed skropieniem powinna być oczyszczona.

Jeżeli do czyszczenia warstwy była używana woda, to skropienie lepiszczem może nastąpić dopiero po wyschnięciu warstwy, z wyjątkiem zastosowania emulsji, przy których nawierzchnia może być wilgotna. Skropienie warstwy może rozpocząć się po akceptacji przez Inżyniera jej oczyszczenia. Warstwa nawierzchni powinna być skrapiana lepiszczem przy użyciu skrapiarek, a w miejscach trudno dostępnych ręcznie (za pomocą węża z dyszą rozpryskową).

Temperatury lepiszczy powinny mieścić się w przedziałach podanych w tabelicy 2.

Tabela 2. Temperatury lepiszczy przy skrapianiu

Lp.	Rodzaj lepiszcza	Temperatury (°C)
1.	Emulsja asfaltowa kationowa	od 20 do 40 *)

*) W razie potrzeby emulsję należy ogrzać do temperatury zapewniającej wymaganą lepkość. Oczyszczeniu podlegają: istniejąca nawierzchnia po sfrezowaniu oraz nowe warstwy konstrukcyjne.

Skropieniu podlegają: istniejąca nawierzchnia po sfrezowaniu oraz nowe warstwy konstrukcyjne.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przeprowadzić próbne skropienie warstwy w celu określenia optymalnych parametrów pracy skraparki i określenia wymaganej ilości emulsji w zależności od rodzaju i stanu warstwy przewidzianej do skropienia.

6.3. Kontrole i badania w trakcie wykonywania robót.

6.3.1. Badanie dokładności oczyszczenia.

Ocena oczyszczenia warstwy konstrukcyjnej polega na ocenie wizualnej dokładności wykonania tej czynności.

6.3.2. Sprawdzenie jednorodności skropienia i zużycia emulsji (pozostałego asfaltu)

Należy przeprowadzić kontrolę ilości rozkładanej emulsji według metody podanej w opracowaniu „Powierzchniowe utrwalenia. Oznaczanie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa”.

6.3.3. Badania lepiszczy

Ocena lepiszczy powinna być oparta na atestach producenta z tym, że Wykonawca powinien kontrolować dla każdej dostawy właściwości lepiszczy podane w tablicy 3.

Tablica 3. Właściwości lepiszczy kontrolowane w czasie robót

Lp.	Rodzaj lepiszcza	Kontrolowane właściwości	Badanie według normy
1.	Emulsja asfaltowa kationowa	lepkość	EmA-94

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.M.00.00.00.

Jednostką obmiarową jest (metr kwadratowy) 1m² skropionej i czyszczonej powierzchni na podstawie Dokumentacji Projektowej i obmiaru w terenie.

8. Odbiór robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami Inżyniera Kontraktu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D.M.00.00.00.

9.2. Cena wykonania 1m² robót obejmuje:

Dla oczyszczenia nawierzchni i podbudowy:

- przygotowanie robót i oznakowanie robót,
- ręczne odspojenie stwardniałych zanieczyszczeń,
- oczyszczenie poszczególnych warstw podbudowy i nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w ST,
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót, odwiezienie sprzętu.

Dla skropienia nawierzchni i podbudowy:

- przygotowanie robót i oznakowanie robót,
- zakup i dostarczenie lepiszcza i napełnienie nim skrapiarek,
- podgrzanie lepiszcza do wymaganej temperatury,
- skropienie podbudowy z kruszywa łamanego oraz podbudowy z betonu asfaltowego i warstwy wiążącej lepiszczem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w ST,
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót, odwiezienie sprzętu.

10. Przepisy związane.

„Powierzchniowe utrwalenia. Oznaczanie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa”. Zalecone przez GDDP do stosowania pismem GDDP-5.3a-551/5/92 z dnia 03.02.1992.