

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D.04.03.01**

## **OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE**

## D.04.03.01

# OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z oczyszczeniem i skropieniem nawierzchni w ramach wykonania remontu drogi wojewódzkiej Nr 482 w m. Uników od km 74+042 do km 74+887

### 1.2. Zakres Robót objętych ST

Zakłada się, że warstwy konstrukcyjne nawierzchni układane na istniejącej nawierzchni bitumicznej powinny posiadać dobrą wzajemną przyczepność, co zamierza się osiągnąć przez zastosowanie skropienia lepiszczem bitumicznym (przykrywanej) uprzednio oczyszczonej warstwy

## 2. Materiały

### 2.1. Podstawowe wymagania dotyczące materiałów

Materiały do skropienia warstw konstrukcji nawierzchni muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego i muszą posiadać Aprobata Techniczną IBDiM.

Do każdej ilości jednorazowo odbieranej partii lepiszcza dołączona powinna być deklaracja zgodności z Aprobata Techniczną na wyrób.

### 2.2. Emulsja asfaltowa

Do skropienia nawierzchni bitumicznej należy użyć kationowej emulsji asfaltowej w ilości 0,5kg/m<sup>2</sup> wg PN –EN 13808:2010

**Tablica 6. Wymagania dla emulsji asfaltowych stosowanych do złączania wszystkich rodzajów warstw**

Właściwość	Metoda badań	Emulsja C60 B5 ZM <sup>1</sup>
		Wymagania ( klasa)
Polarność	PN-EN 1430	dodatnia
Czas mieszania	PN-EN 13075-2	NPD(0)
Indeks rozpadu <sup>3</sup>	PN-EN 13075-1	120 do 180(5)
Zdolność do penetracji	PN-EN 12849	NPD(0)
Stabilność podczas mieszania z cementem	PN-EN 12848	<2 (2)
Zawartość lepiszcza(poprzez oznaczenie zawartości wody)	PN-EN 1428	58 do 62(5)
Zawartość lepiszcza pozostałego po destylacji	PN-EN 1431	NPD(0)
Czas wypływu Φ 2 mm przy 40°C	PN-EN 12846	15-45(3)
Czas wypływu Φ 4 mm przy 40°C	PN-EN 12846	NPD(0)

Lepkość dynamiczna w 40°C	PN-EN 14896	NPD(0)
Pozostałość na sicie, sito 0,5mm	PN-EN 1429	<0,2(3)
Pozostałość na sicie, sito 0,16mm	PN-EN 1429	NPD(0)
Pozostałość na sicie po 7 dniach magazynowania sito 0,5mm	PN-EN 1429	TBR(1)
Sedymentacja po 7 dniach magazynowania	PN-EN 12487	TBR(1)
Adhezja <sup>4</sup>	PN-EN 13614	TBR(1)
	Załącznik NA.2.2.	≥ 75
pH emulsji	PN-EN 12850	≥ 3,5
Asfalt odzyskany przez odparowanie	PN-EN 13074	
Penetracja w 25°C asfaltu odzyskanego	PN-EN 1426	<100(3)
Temperatura pięknienia asfaltu odzyskanego	PN-EN 1427	>39(5)
Nawrót sprężysty w 25°C asfaltu odzyskanego dla asfaltów modyfikowanych	PN-EN 13998	NPD (0)

. a) Emulsję można rozcieńczać wodą, do stężenia asfaltu nie niższego niż 40% (m/m).

### 2.3. Przechowywanie materiałów

Warunki przechowywania emulsji nie mogą powodować utraty jej cech i obniżenia jakości. Przechowywanie i transport emulsji powinien być zgodny z zaleceniami producenta.

## 3. Sprzęt

### 3.1. Sprzęt do oczyszczenia warstw nawierzchni

Do oczyszczania nawierzchni bitumicznej należy stosować szczotki mechaniczne. Zaleca się użycie urządzeń dwuszczkowych. 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 zamywania. Zaleca się używanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające.

Sprzęt pomocniczy:

- sprężarki,
- zbiorniki z wodą,
- szczotki ręczne.

### 3.2. Sprzęt do skrapiania warstw nawierzchni

Do skrapiania nawierzchni bitumicznej należy używać skrapiarke lepiszcza z końcówką do ręcznego spryskiwania.

Skrapiarka powinna być wyposażona w urządzenia pomiarowo-kontrolne pozwalające na sprawdzanie i regulowanie następujących parametrów:

- temperatury rozkładanego lepiszcza,
- ciśnienia lepiszcza w kolektorze,

- obrotów pompy dozującej lepiszcze,
- prędkości poruszania się skraparki,
- ilości lepiszcza.

Zbiornik na lepiszcze skraparki powinien być izolowany termicznie, tak aby było możliwe zachowanie stałej temperatury lepiszcza.

Wykonawca powinien posiadać aktualne świadectwo cechowania skraparki zawierające zależności pomiędzy wydatkiem lepiszcza, a następującymi parametrami:

- ciśnieniem lepiszcza,
- obrotami pompy,
- prędkością jazdy skraparki,
- temperaturą lepiszcza.

Skraparka powinna zapewnić rozkładanie lepiszcza z tolerancją  $\pm 10\%$  od ilości założonej, tj.  $0,3 \text{ kg/m}^2$ . W miejscach trudnodostępnych należy stosować końcówkę (lancę) połączoną ze skraparką do ręcznego skropienia.

## 4. Transport

### 4.1. Transport emulsji

Transport emulsji powinien odbywać się w cysternach samochodowych.

Dopuszcza się stosowanie beczek lub innych pojemników stalowych. Cysterny przeznaczone do przewozu emulsji powinny być przedzielone przegrodami, dzielącymi je na komory o pojemności nie większej niż  $1 \text{ m}^3$ , a każda przegroda powinna mieć wykroje 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. Oczyszczenie warstw nawierzchni

Oczyszczenie warstw nawierzchni polega na usunięciu luźnego materiału, brudu, błota i kurzu przez oczyszczenie mechaniczne lub przy użyciu sprężonego powietrza.

### 5.2. Skropienie warstw nawierzchni

Nawierzchnia bitumiczna przed skropieniem powinna być oczyszczona.

Jeżeli do oczyszczenia warstwy była używana woda to skropienie lepiszczem może nastąpić dopiero po wyschnięciu warstwy.

Skropienie nawierzchni może rozpocząć się po akceptacji przez Zamawiającego jej oczyszczenia.

Temperatura emulsji asfaltowej modyfikowanej polimerami powinna być zgodna z temperaturą zalecaną przez Producenta.

Skropienie powinno być równomierne, a ilość rozkładanego lepiszcza powinna być równa przed ułożeniem warstwy wiążącej  $0,3 \text{ kg/m}^2$  przed ułożeniem warstwy ścieralnej  $0,3 \text{ kg/m}^2$ .

Skropiona emulsją asfaltową warstwa powinna być pozostawiona bez jakiegokolwiek ruchu na okres niezbędny do całkowitego rozpadu emulsji i odparowania wody z emulsji.

Przed ułożeniem warstwy z mieszanki mineralno-bitumicznej Wykonawca powinien zabezpieczyć skropioną warstwę nawierzchni przed uszkodzeniem dopuszczając tylko niezbędny ruch budowlany.

Jakiegolwiek uszkodzenia powierzchni powinny być przez Wykonawcę naprawione.

#### 5.2.1. Zużycie emulsji

Orientacyjne zużycie kationowej emulsji asfaltowej zgodnej z wymaganiami tabl.9. do skropienia warstw konstrukcyjnych powinno być w takiej ilości, aby po odprowadzeniu wody z emulsji ilości asfaltu wynosiła przed ułożeniem podbudowy z asfaltobetonu  $0,5 \text{ kg/m}^2$ . przed ułożeniem warstwy wiążącej,  $0,3 \text{ kg/m}^2$  przed ułożeniem warstwy ścieralnej  $0,3 \text{ kg/m}^2$ .

## **6. Kontrola jakości Robót**

### **6.1. Badania i kontrola przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przeprowadzić próbne skropienie w celu określenia optymalnych parametrów pracy skraparki i określenia wymaganej ilości lepiszcza w zależności od rodzaju i stanu warstwy przewidzianej do skropienia. Dokładne zużycie emulsji powinno być ustalone na odcinku próbnym, w zależności od rodzaju warstwy (poza budową, w miejscu zaproponowanym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Zamawiającego).

### **6.2. Badania i kontrola w czasie robót**

#### **6.2.1. Badania lepiszczy**

Ocena lepiszcza powinna być oparta na atestach producenta (deklaracja zgodności).

#### **6.2.2. Sprawdzenie jednorodności skropienia i zużycia lepiszcza**

Jednorodność skropienia powinna być sprawdzana wizualnie.

Przed rozpoczęciem skrapiania nawierzchni należy pamiętać, że właściwą jednorodność ilość lepiszcza uzyskuje się dopiero po upływie krótkiej chwili od momentu otwarcia jego wypływu. Zaleca się, aby w tym krótkim czasie lepiszcze wypływało na arkusze papieru rozłożone na nawierzchni. Badanie należy przeprowadzać każdorazowo przed rozpoczęciem pracy skraparki w danym dniu oraz w ciągu dnia w przypadku zmiany parametrów skraparki.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) oczyszczonej i skropionej powierzchni

## **8. Odbiór Robót**

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki badań z bieżącej kontroli emulsji, ilości rozłożonego lepiszcza, deklaracje zgodności producenta.

Odbioru dokonuje Zamawiający na podstawie wyników badań Wykonawcy i oględzin warstwy.

## **9. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1 m<sup>2</sup> oczyszczenia i skropienia nawierzchni bitumicznej obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów
- mechaniczne oczyszczenie nawierzchni z ewentualnym polewaniem wodą lub użyciem sprężonego powietrza,
- ręczne odspojenie stwardniałych zanieczyszczeń.
- napełnienie skrapiarek lepiszczem,
- podgrzanie lepiszcza do wymaganej temperatury,
- skropienie powierzchni nawierzchni lepiszczem.
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **10. Przepisy związane**

Normy

1. PN-EN 13808      Wymagania dotyczące krajowych emulsji asfaltowych