

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA

TECHNICZNA /SST/

wykonania i odbioru robót drogowych.

Remont nawierzchni emulsją i grysami

1.1 Przedmiot i zakres stosowania

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych na drogach gminnych przy użyciu remontera natryskującego pod ciśnieniem, jednocześnie mieszanie grysów z emulsją asfaltową ..

Powierzchniowe utrwalanie jako zabieg utrzymaniowy nie wpływa na poprawę nośności nawierzchni ani na jej równość.

1.2 Podstawowe określenia

Remont cząstkowy nawierzchni – zabiegi techniczne do natychmiastowego wykonania związane z usuwaniem uszkodzeń zagrażających bezpieczeństwu ruchu jak również zabiegi hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń bądź ich skutków, spowodowanych ruchem drogowym oraz czynnikami atmosferycznymi.

Ubytek – wykruszenie materiału min. - bitum. na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.

Wybój – wykruszenie materiału min – bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.

Powierzchniowe ubytki ziaren kruszywa lub zaprawy bitumicznej / lepiszcza/ z w-wy ścieralnej naprawia się wg zasady jednokrotnego lub dwukrotnego powierzchniowego utrwalania, można też przy użyciu remonterów.

W zależności od rodzaju uszkodzeń rozróżnia się naprawę uszkodzeń pokrowca bitumicznego:

- porowatości, rakowin i drobnych złuszczeń pokrowca bitumicznego bez większych ubytków
- płytkich do 2 cm
- średnich od 2 cm do 5 cm.

2. Materiały

2.1 Kruszywo

Do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować grysy odpowiadające wymaganiom podanym w PN-B-11112:1996 [1].

Do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych za pomocą remontera drogowego należy stosować grysy bazaltowe frakcji od 2 do 4 mm, od 4 do 6,3 mm odpowiadające wymaganiom podanym w PN-B-11112:1996

Wbudowane grysy muszą posiadać Deklarację Zgodności.

2.2 Lepiszczce.

Do remontu cząstkowego należy stosować emulsję asfaltową kationową szybkorozpadową, spełniającą wymogi zawarte w specyfikacjach technicznych GDDP „Nawierzchnia powierzchniowo utrwalana” D-05.03.08 ; 05.03.10

Każda zakupiona przez Wykonawcę partia emulsji winna posiadać świadectwo jakości lub deklarację zgodności.

2.3 Wybór frakcji kruszywa

Przy wyborze frakcji grysów do remontu należy brać pod uwagę:

- głębokość remontowanego ubytku, wyboju
- rodzaj powierzchniowego utrwalania
- kategoria ruchu remontowanej nawierzchni
- stan remontowanej nawierzchni

Klasyfikacja stanu powierzchni utrwalanej nawierzchni:

L.p.	Wygląd i opis powierzchni nawierzchni	Głębokość tekstury
1	Nawierzchnia uboga w lepiszcze, np. Mieszanki mineralno- bitumiczne bardzo otwarte i mocno porowate	HS > 1,7
2	Nawierzchnia uboga w lepiszcze, np. Mieszanki mineralno - bitumiczne porowate	1,2 < HS < 1,7
3	Nawierzchnia wygładzona, np. Mieszanki mineralno – bitumiczne o	0,8 < HS < 1,2

	strukturze zamkniętej bez wysięków lepiszcza	
4	Nawierzchnia bogata w lepiszcze wykazująca tendencję do występowania wysięków lepiszcza lub zaprawy	0,4 , HS <0,8
5	Nawierzchnia bogata w lepiszcze, z tendencją do pocenia lub z licznymi remontami częściowymi	HS <0,4

Zalecane frakcje grysów

Głębokość tekstury HS	Ruch średni	Ruch lekki	Ruch bardzo lekki
0,4< HS <0,8	Od 10 do 12,8	Od 6,3 do 10	Od 6,3 do 10
0,8 <HS < 1,2	Od 10 do 12,8	Od 6,3 do 10	Od 4 do 6,3
1,2 <HS< 1,7	Od 6,3 do 10	Od 4 do 6,3	Od 4 do 6,3
1,7 < HS	Od 4 do 6,3	Od 4 do 6,3	-----
HS < 0,4	Od 10 do 12,8	Od 6,3 do 10	Od 6,3 do 10

2.4 Określenie ilości kruszywa

Zużycie grysów wg. KNR 2-31 – Nawierzchnie na drogach i ulicach – tabl. 1108/05
1108/06. Zużycie emulsji w ilości 10% w stosunku do grysów /wagowo/.

Głębokość ubytków	Zużycie grysów kg/m ²	Zużycie emulsji kg/m ²	Zużycie materiałów ogółem kg/m ²
1,5 cm	26,80	2,86	29,48
2,0 cm	37,90	3,79	41,69
2,5 cm	49,00	4,90	53,90
3,0 cm	60,10	6,01	66,11
3,5 cm	71,20	7,12	78,32
4,0 cm	82,30	8,23	90,53
4,5 cm	93,40	9,34	102,74
5,0 cm	104,50	10,45	114,95

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca przystępujący do wykonywania remontu metodą powierzchniowego utrwalać powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- piły do cięcia nawierzchni, oskardów, kilofów lub frezarki
- szczotki do czyszczenia mechanicznego lub ręcznego
- sprężarki z osprzętem do czyszczenia
- sprzęt do zagęszczania / walec ogumiony, zagęszczarka płytowa/

- remonter posiadający :(Patchmatic)
 - dwa zbiorniki na dwie frakcje grysów
 - kompresor zapewniający dokładne oczyszczenie uszkodzonej nawierzchni , usuwający z wypełnianych ubytków pyły, drobne luźne kruszywo, wodę oraz wszelkie inne zanieczyszczenia
 - zbiornik na emulsję.

4. Wykonanie robót

4.1. Ogólne zasady

Technologia uzupełniania ubytków ziarn, kruszyw i lepiszcza jest analogiczna jak przy pojedynczym powierzchniowym utrwaleniu, wg OST D-05.03.09 „Nawierzchnia pojedynczo powierzchniowo utwalana” i warunki opisane w tej OST powinny być przestrzegane. W zależności od ilości miejsc z ubytkami i wielkości ubytków należy stosować odpowiedni sprzęt do ich naprawy.

Przy większych powierzchniach uszkodzonych należy stosować remonter wykonujący przy jednym przejściu maszyny, sprysk lepiszczem (kationową emulsją asfaltową), posypanie grysem granulowanym i wciśnięcie go w lepiszcze.

Przy mniejszych powierzchniach uszkodzonych należy zastosować specjalny remonter natryskujący pod ciśnieniem jednocześnie kruszywo z modyfikowaną kationową emulsją asfaltową. Remonter ten umożliwia oczyszczenie naprawianego miejsca sprężonym powietrzem, a następnie poprzez tę samą dyszę natryskiwana jest warstewka modyfikowanej emulsji asfaltowej. Następnie przy użyciu tej samej dyszy natryskuje się pod ciśnieniem naprawiane miejsce kruszywem otoczonym (w dyszy) emulsją. W końcowej fazie należy zastosować natrysk naprawianego miejsca kruszywem frakcji od 2 do 4 mm.

W zależności od tekstury naprawianej nawierzchni należy zastosować odpowiednie uziarnienie grys (od 2 do 4 mm lub od 4 do 6,3 mm).

Bezpośrednio po tak wyremontowanym miejscu może odbywać się ruch samochodowy.

4.2 Przygotowanie nawierzchni do naprawy

Trwałość naprawy zależy w bardzo dużym stopniu od dokładności jej oczyszczenia z uszkodzonych fragmentów nawierzchni i innych zanieczyszczeń. Przygotowanie uszkodzonego miejsca / ubytku, wyboju / do naprawy techniką powierzchniowego utrwalenia obejmuje:

- *usunięcie luźnych okruszków nawierzchni,*
- *w szczególnych przypadkach /b. Duże zabrudzenie/ oczyszczenie nawierzchni, przez splukanie wodą*
- *osuszenie / ważne przy stosowaniu lepiszczy na gorąco/*

5. Kontrola jakości robót

5.1 Ogólne zasady

Za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót i ich zgodność z wymaganiami SST odpowiedzialny jest Wykonawca.

Wykonawca prowadzi na swój koszt niezbędne badania.

5.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia wyników badań materiałów, które zostaną zastosowane do remontu oraz dowód przydatności posiadanej skraparki.

5.3. Badania w czasie robót

Należy sprawdzić:

- *stan powierzchni przygotowanej do remontu-*
- *ilość dozowanego lepiszcza i kruszywa*
- *temperaturę otoczenia i remontowanej nawierzchni,*
- *temperaturę dozowanego lepiszcza.*

W trakcie wykonywania remontu inspektor przy współudziale Wykonawcy pobierze próbkę stosowanego do remontu kruszywa, 1-na próbka z każdej zastosowanej frakcji kruszywa.

5.4 Organizacja robót

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania sposobu organizacji ruchu drogowego, oznakowania odcinka robót i ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo ruchu na drodze, od chwili rozpoczęcia robót aż do ich zakończenia.

Wykonawca prowadzi księgę obmiarów, które należy prowadzić na bieżąco i dokonywać zapisów codziennie.

5.5. Badania odbiorcze

Przy odbiorze wykorzystuje się wyniki badań prowadzonych w trakcie realizacji robót uzupełnione szczegółowym przeglądem wszystkich wykonanych napraw, oraz dokładny obmiar wykonanych napraw.

6. Obmiar robót

- jednostką obmiarową przy remontach prowadzonych powierzchniowo jest 1 m² z określeniem ilości rozkładanych warstw.

7. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo jeśli są wykonane zgodnie z warunkami i normami podanymi w SST.

8. Dokumenty do odbioru

Podstawowym dokumentem dokonania odbioru jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- księgę obmiarów
- kosztorys powykonawczy
- atesty na materiały wbudowane

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest stawka jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla pozycji formularza cenowego. Stawka jednostkowa pozycji powinna uwzględniać wszystkie wymagania oraz czynności i badania składające się na jej wykonanie.