

NR UMOWY: ZP.WIM.272.15.2012

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT****ZAGOSPODAROWANIE TERENU W REJONIE OSIEDLA  
MICKIEWICZA I NORWIDA W DĄBROWIE GÓRNICZEJ,  
ETAP 1 - UL. MAJAKOWSKIEGO****ST-D.03.04.a – Wypełnianie zalewą na gorąco szczelin w podbudowie z  
betonu cementowego**

Inwestor:	GMINA DĄBROWA GÓRNICZA UL. GRANICZNA 21, 41 - 300 DĄBROWA GÓRNICZA
Obiekt:	DROGI PUBLICZNE, MAŁA ARCHITEKTURA
Lokalizacja:	DĄBROWA GÓRNICZA, UL. MAJAKOWSKIEGO ORAZ UL. 11-GO LISTOPADA W REJONIE SKRZYŻOWANIA Z UL. MAJAKOWSKIEGO

	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka	Podpis
Kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	29.04. 2013		

Sławków, kwiecień 2013.

**ST-D.03.04.a Wypełnianie zalewą na gorąco szczelin w podbudowie z betonu cementowego**

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wypełnienia zalewą na gorąco szczelin w podbudowie z betonu cementowego, która zostanie wykonana w ramach zadania: „Zagospodarowanie terenu w rejonie osiedla Mickiewicza i Norwida w Dąbrowie Górniczej w tym: Etap I ulica Majakowskiego”.

### **1.2 Zakres stosowania SST**

SST jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3 Zakres Robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych wypełnieniem szczelin w podbudowie z betonu cementowego.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i **ST-00.00.** „Wymagania ogólne” pkt 1.2.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano

W **ST-00.00.** „Wymagania ogólne” pkt 2

### **2.2. Zalewa na gorąco**

Do uszczelniania „na gorąco” szczelin betonu cementowego należy stosować zalewy asfaltowe z dodatkiem wypełniaczy i odpowiednich polimerów termoplastycznych. Zalewy na gorąco są wbudowywane po uprzednim rozgrzaniu do stanu płynnego, we właściwej temperaturze zgodnie z charakterystyką producenta.

Zalewa na gorąco powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 14188-1 lub posiadać aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w budownictwie drogowym.

### **2.3. Gruntownik**

Gruntownik, zwiększający przyczepność zalewy do ścianek szczeliny, należy stosować w przypadkach zalecanych przez producenta zalewy.

Gruntownik powinien posiadać stosowną gwarancję skuteczności określoną przez producenta zalewy.

### **2.4. Sznur uszczelniający (kord)**

Sznur uszczelniający powinien być wyprodukowany ze spienionego materiału syntetycznego, gumy lub z innego materiału gwarantującego jego właściwe zastosowanie i mieć kształt walcowy.

Średnica zewnętrzna sznura powinna być stała. Dopuszcza się tolerancję średnicy +1mm.

Średnica sznura powinna być większa o około 25% od szerokości szczelin.

Do zalew na gorąco należy stosować rodzaje sznura wykonane z materiału odpornego na temperaturę zalewania zgodnie z zaleceniami technologicznymi producenta.

### **2.5. Masa zalewowa na zimno**

Mieszanina żywic syntetycznych jedno lub dwuskładnikowych zawierająca dodatki uszlachetniające i wypełniające przeznaczone do wypełniania szczelin na zimno. Masa zalewowa powinna posiadać ważny dokument dopuszczający Wyrób do robót budowlanych.

### **2.6. Profile elastyczne**

Profile elastyczne gumowe otwarte służące do wypełnienia (tylko) szczelin poprzecznych (po wykonaniu drugiego cięcia poszerzającego). Guma stosowana do wykonania profili powinna być odporna na spękania przy oddziaływaniu warunków atmosferycznych (wysokich i niskich temperatur), chemicznych środków

**ST-D.03.04.a Wypełnianie zalewą na gorąco szczelin w podbudowie z betonu cementowego**

odladzających. Dolna część profilu powinna być uzbrojona w drut do wyciągania go ze szczeliny. Profile powinny być szczelnie dopasowane do szerokości szczelin. Powinny posiadać dokumenty dopuszczające wyrób do obrotu zgodnie z zasadami określonymi w Ustawie o wyrobach budowlanych.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Przecinarki i frezarki**

Do nacinania i poszerzania szczelin należy stosować przecinarki i frezarki wyposażone w tarcze tnące, zapewniające wykonanie szczelin o stałej, dostosowanej do potrzeb głębokości i szerokości, o pionowych ściankach bocznych.

#### **3.2. Szczotki mechaniczne**

Do czyszczenia szczelin należy stosować szczotki mechaniczne, wyposażone w tarcze ze splatanych drutów stalowych. Tarcze powinny mieć średnicę i grubość dostosowaną do szerokości szczelin.

#### **3.3. Lance sprężonego powietrza**

Do czyszczenia szczelin można zastosować lance sprężonego powietrza.

#### **3.4. Dociskarka sznura uszczelniającego i profili elastycznych**

Dociskarka sznura uszczelniającego oraz profili elastycznych pomaga we wprowadzaniu wypełniania w szczelinę i wciskania go na żadaną głębokość. Sznur oraz profile elastyczne można wprowadzić w szczelinę również ręcznie, za pomocą prostych powszechnie stosowanych narzędzi.

#### **3.5. Kotły do podgrzewania zalewy**

Do podgrzewania zalewy należy stosować kotły wyposażone w pośredni system ogrzewania i mieszadło mechaniczne pozwalające na ciągłe mieszanie zalewy. System ogrzewania powinien zapewniać regulację temperatury.

#### **3.6. Wtryskarki gruntownika**

Do nanoszenia gruntownika na osuszone i oczyszczone ścianki szczeliny, mogą służyć odpowiednie wtryskarki z wewnętrznym systemem ciśnieniowym, zapewniające równomierne pokrycie ścianek cienką warstwą środka zwiększającego przyczepność zalewy do ścianek. Gruntownik można także nanosić ręcznie za pomocą pędzli.

#### **3.7. Urządzenia do wypełniania szczelin na gorąco**

Do wypełniania szczelin zalewą na gorąco służą odpowiednie urządzenia. W przypadku wypełniania szczelin na gorąco wyposażone są dodatkowo w system podgrzewania.

Zaopatrzone są również w zespół ciśnieniowego podawania zalewy. Urządzenie powinno pozwalać na regulację ilości wypływającej zalewy i posiadać zawór odcinający jej dopływ. Urządzenie powinno być zakończone końcówką o szerokości dostosowanej do rozmiarów wypełnianych szczelin.

W przypadku prowadzenia robót ręcznie do podawania zalewy służą niewielkie „zalewarki” o wypływie grawitacyjnym.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Transport zalewy**

Transport zalewy powinien odbywać się środkami transportu w sposób zabezpieczony przed zanieczyszczeniem. Zalewę transportować należy w pojemnikach producenta lub innych gwarantujących trwałość zalewy i bezpieczeństwo.

#### **4.2. Transport gruntownika**

Gruntownik może być przewożony dowolnymi środkami transportu w szczelnych pojemnikach z tworzywa sztucznego lub metalu. Ze względu na łatwopalność, gruntownik powinien być transportowany i składowany z zachowaniem odpowiednich przepisów przeciwpożarowych.

#### **4.3. Transport sznura**

Sznur uszczelniający powinien być zapakowany w sposób zabezpieczający przed rozwinięciem i poplątaniem. Zabezpieczone zwoje powinny posiadać na opakowaniu oznakowanie zawierające, dane producenta, rodzaj sznura (wymiar) oraz numeru partii wraz

**ST-D.03.04.a Wypełnianie zalewą na gorąco szczelin w podbudowie z betonu cementowego**

z datą produkcji.

Opakowania ze sznurem powinny być transportowane w taki sposób by nie doszło do jego uszkodzenia lub wymieszania różnych rozmiarów.

**4.4. Transport profili elastycznych**

Profile powinny być zapakowane w sposób zabezpieczający przed rozwinięciem.

Opakowania z profilami powinny być transportowane w taki sposób by nie doszło do ich uszkodzenia.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w **ST-00.00. „Wymagania ogólne”** pkt 5.

Wykonywania robót związanych z wypełnieniem szczelin, należy prowadzić w warunkach atmosferycznych określonych w aprobacie technicznej i wskazaniach producenta. W czasie opadów deszczu nie można wykonywać tego rodzaju robót. Zalewanie szczelin można wykonywać gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż +5°C.

**5.2. Zasady wykonywania robót**

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową i SST.

Przed przystąpieniem do wypełnienia szczelin należy:

- sprawdzić wizualnie wilgotność elementów uszczelnianych (ścianki szczeliny i jej dno powinny być suche),
- sprawdzić wizualnie wilgotność betonu (beton powinien być suchy),
- dokładnie oczyścić powierzchnię i usunąć z niej przeszkody (np. materiał, sprzęt),
- wstrzymać ruch pojazdów w rejonie robót.

**5.3. Czyszczenie i suszenie szczelin**

Przed wypełnieniem szczelin należy je dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń obcych, itp.

Po oczyszczeniu, ściany szczelin powinny być suche, czyste, nie wykazywać pozostałości pylistych. Do czyszczenia szczelin należy stosować szczotki mechaniczne o wymiarach tarcz dostosowanych do wymiarów szczeliny. Szczotkę ustawia się na odpowiednią głębokość szczeliny. Pozostały pył należy wydmuchać za pomocą sprężonego powietrza. W przypadku zawilgocenia szczeliny, np. po porannym zaleganiu mgły lub wilgotnej nawierzchni (np. wskutek opadu deszczu poprzedniego dnia) szczeliny należy wysuszyć i wygrzać przy zastosowaniu lancy gorącego powietrza.

**5.4. Wypełnienie dolnej części szczeliny**

Dolną część szczeliny, która nie podlega wypełnieniu masą zalewową należy uszczelnić przez wciśnięcie sznura uszczelniającego (kordu) o średnicy większej o 25% od szerokości szczeliny. Poziom wciśniętego sznura powinien zapewniać odpowiednią głębokość właściwego wypełnienia szczeliny masą zalewową, tj. ok. 17 mm.

**5.5. Gruntowanie szczelin**

Jeśli wymaga tego producent masy zalewowej boczne ścianki szczelin powinny być zagruntowane gruntownikiem (roztworem środka zwiększającego przyczepność). Gruntować należy tylko ścianki szczelin przewidziane do wypełnienia w ciągu jednego dnia pracy.

Po odparowaniu rozpuszczalnika z gruntownika (co zwykle występuje po 15 do 30 min) można przystąpić do wypełnienia szczelin.

**5.6. Przygotowanie masy zalewowej**

Masę zalewową na gorąco rozgrzewa się w odpowiednich kotłach, zgodnie z zaleceniami producenta masy, do uzyskania stanu płynnego. Masy nie wolno przegrzewać, gdyż może ulec zniszczeniu lub stracić elastyczność. Należy unikać wielokrotnego rozgrzewania tej samej porcji masy.

**5.7. Wprowadzanie masy zalewowej do szczelin**

Po uzyskaniu odpowiedniej konsystencji masy wprowadza się ją do się do szczeliny grawitacyjnie lub podciśnieniem przy pomocy węża z odpowiednią końcówką. Normalnie szczeliny zalewa się jednorazowo. W przypadku większych głębokości szczeliny lub na pochyłych powierzchniach, można wykonywać zalewanie w

**ST-D.03.04.a Wypełnianie zalewą na gorąco szczelin w podbudowie z betonu cementowego**

dwóch warstwach. Powierzchnia masy po pierwszym zalaniu nie może być zanieczyszczona. Masa powinna mieć dobrą adhezję do ścianek szczeliny, a prawie zerową do dna szczeliny.

Ewentualny nadmiar masy lub powstałe zabrudzenia należy usunąć z nawierzchni przy pomocy szpachelki lub innych narzędzi.

**5.8. Wprowadzanie wkładek elastycznych do szczelin**

Wprowadzanie profili elastycznych do szczelin odbywa się za pomocą specjalnego urządzenia lub ręcznie na odpowiednią głębokość.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w **ST-00.00.** „Wymagania ogólne” pkt 6.

**6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedłoży Inżynierowi celem zatwierdzenia wymagane dokumenty dopuszczające zastosowane materiały do robót budowlanych.

**6.3. Badania w czasie robót**

Sprawdzenia wypełnienia szczelin masą zalewową należy dokonać, w co najmniej dwóch losowo wybranych miejscach odbieranego odcinka nawierzchni drogowej.

Poziom masy w szczelinach powinien mieścić się w przedziale od 0 do -5 mm (menisk wklęsły).

Nie dopuszcza się nadlewek masy zalewowej w szczelinach powyżej poziomu nawierzchni. Sprawdzenie materiałów wypełniających i poprawności wypełnienia polega na oględzinach zewnętrznych i otwarciu na długości minimum 10 cm dwóch losowo wybranych szczelin odbieranego odcinka podbudowy betonowej. Masa zalewowa wypełniająca szczelinę przy oderwaniu jej od ścianki powinna zachować elastyczność i zerwać się kohezynie. Nie dopuszcza się swobodnego odspojenia masy zalewowej od ścianki. Kord uszczelniający na całej długości powinien ściśle przylegać do ścianek szczeliny.

W trakcie wykonywania robót należy monitorować szerokość i głębokość poszerzanych szczelin, a także sprawdzić wizualnie skuteczność ich oczyszczania. Szczeliny nie mogą zawierać zanieczyszczeń, płam oleju i wykazywać wyraźnego zawilgocenia.

**7. OBMIAR**

Nie dotyczy.

Występuje jako robota towarzysząca, która jest niezbędna do wykonania robót podstawowych wg ST-D.03.04

**8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST-00.00.** „Wymagania ogólne” pkt 8.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatności będą dokonywane zgodnie z ustaleniami zawartymi w **ST-00.00.** „Wymagania ogólne” pkt 9.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 14188-1 WYPEŁNIACZE ZŁĄCZY I ZALEWY- CZĘŚĆ 1: SPECYFIKACJA ZALEW NA GORĄCO.