



GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

Zastosowanie destruktu asfaltowego w świetle obowiązujących przepisów

Ożarów Mazowiecki, 28-30 września 2011r.
Dyr. Wacław Michalski GDDKiA

Terminologia

Destrukt asfaltowy – jest to mieszanka mineralno – asfaltowa która jest uzyskiwana w wyniku frezowania warstw asfaltowych, w wyniku rozkruszenia płyt wyciętych z nawierzchni asfaltowej, brył uzyskiwanych z płyt oraz mieszanki mineralno – asfaltowej odrzuconej lub będącej nadwyżką produkcji

Granulat asfaltowy – określona ilość materiału do użycia jako materiał składowy w produkcji mieszanek mineralno – asfaltowych w technologii na gorąco

Wybrane przepisy – Rozporządzenie Ministra Środowiska

Dziennik Ustaw Nr 112

— 8610 —

Poz. 1208

Kod ¹⁾	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
1	2
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe
17 03 80	Odpadowa papa
17 04	Odpady metali i stopów metalicznych oraz stopów metali
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
17 04 02	Aluminium
17 04 03	Ołów
17 04 04	Cynk
17 04 05	Żelazo i stal
17 04 06	Cyna
17 04 07	Mieszanki metali
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
17 05 05*	Urobek z pogłębienia zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi
17 05 06	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05
17 05 07*	Thuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne
17 05 08	Thuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtec
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliska, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)

- 17 03 Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
- 17 03 01* Asfalt zawierający smołę Tr
- 17 03 02 Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01 Tr
- 17 03 03* Smoła i produkty smołowe Tr
- 17 03 80 Odpadowa papa Tr

Odpady, które ze względu na ich toksyczność, zakaźny charakter, radioaktywność, łatwopalność lub inne cechy (zgodnie z definicją podaną w aneksie III do Dyrektywy Rady 91/689 - EU) stanowią zasadnicze aktualne lub potencjalne niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzkiego lub dla żywych organizmów.

Odpady niebezpieczne potencjalnie niszczą środowisko i z tego względu muszą być kontrolowane. Mogą one stanowić duże niebezpieczeństwo w krótkim okresie lub być niebezpieczne dla środowiska w długim okresie.

Odpady, które mają takie cechy, mogą powstawać jako produkty uboczne, pozostałości procesów technologicznych, zużyte czynniki reakcji, skażone urządzenie lub sprzęt pozostałe po działalności wytwórczej lub po unieszkodliwianiu substancji toksycznych.

Dla celów tej definicji "odpady niebezpieczne" obejmują dla każdego kraju wszystkie materiały i produkty, które uważane są za niebezpieczne zgodnie z praktyką danego kraju.

Odpady niebezpieczne dzieli się na:

- 1) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika nr 2 oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 lub
- 2) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście B załącznika nr 2 i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku nr 3 oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4.

KATEGORIE LUB RODZAJE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH

Kategorie lub rodzaje odpadów wymienione według ich charakteru lub działalności, wskutek której powstały.

ZAŁĄCZNIK Nr 2 Lista A:

Odpady wykazujące którąkolwiek z właściwości wyszczególnionych w załączniku nr 4 i które składają się z:

1. odpadów medycznych i weterynaryjnych,
2. środków farmaceutycznych, leków i związków stosowanych w medycynie lub w weterynarii,
3. środków do impregnacji lub konserwacji drewna,
4. biocydów i środków fitofarmaceutycznych,
5. pozostałości substancji stosowanych jako rozpuszczalniki,
6. halogenowanych substancji organicznych niestosowanych jako rozpuszczalniki, z wyjątkiem obojętnych materiałów spolimeryzowanych,
7. soli hartowniczych zawierających cyjanki,
8. olejów mineralnych i substancji oleistych (np. z obróbki metali),
9. emulsji, mieszanin: olej-woda, węglowodór-woda,
10. substancji zawierających PCB (np. dielektryki itp.),
11. materiałów smolistych powstających wskutek rafinacji, destylacji lub jakiegokolwiek obróbki pirolitycznej (np. pozostałości podestylacyjne itp.),
12. tuszów, barwników, pigmentów, farb, lakierów lub pokostów,
13. żywic, lateksu, plastyfikatorów, klejów lub spoiw,
14. substancji powstających w wyniku prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub działalności dydaktycznej, które nie są zidentyfikowane lub są nowe i których oddziaływanie na człowieka lub środowisko jest nieznane (np. pozostałości laboratoryjne itp.),
15. środków pirotechnicznych i innych materiałów wybuchowych,
16. chemikaliów stosowanych w przemyśle fotograficznym lub do obróbki zdjęć (np. do wywoływania),
17. wszelkich substancji lub przedmiotów zanieczyszczonych dowolną pochodną polichlorowanego dibenzofuranu,
18. wszelkich substancji lub przedmiotów zanieczyszczonych dowolną pochodną polichlorowanej dibenzo-p-dioksyny.

ZAŁĄCZNIK Nr 2 Lista B:

Odpady, które zawierają którykolwiek ze składników wyliczonych w załączniku nr 3 i mają którekolwiek z właściwości wyliczonych w załączniku nr 4, i składają się z:

19. mydeł, tłuszczów lub wosków pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego,
20. niehalogenowanych substancji organicznych niestosowanych jako rozpuszczalniki,
21. nieorganicznych substancji niezawierających metali lub związków metali,
22. popiołów lub żużli,
23. gleby i ziemi, w tym urobku z pogłębiania,
24. soli hartowniczych niezawierających cyjanków,
25. pyłów lub proszków metalicznych,
26. zużytych materiałów katalitycznych,
27. cieczy lub szlamów zawierających metale lub związki metali,
28. pozostałości z operacji usuwania zanieczyszczeń (np. pyły z filtrów), z wyjątkiem pkt 29, 30 i 33,
29. szlamów z płuczek,
30. szlamów z zakładów uzdatniania wody,
31. pozostałości z dekarbonizacji,
32. pozostałości z kolumn jonowymiennych,
33. osadów ściekowych, niepoddanych unieszkodliwieniu lub nienadających się do zastosowania w rolnictwie,
34. osadów z czyszczenia zbiorników lub urządzeń,
35. urządzeń zanieczyszczonych,
36. pojemników zanieczyszczonych po produktach, które zawierały jeden lub więcej składników wymienionych w załączniku nr 3 (np. opakowania, butle gazowe itp.),
37. baterii, akumulatorów i innych ogniwo elektrycznych,
38. olejów roślinnych,
39. substancji lub przedmiotów pochodzących z selektywnej zbiórki odpadów z gospodarstw domowych,
40. innych odpadów.

Wybrane przepisy – Dz.U.07.39.251

Ustawa z dnia 27 września 2001 r. o odpadach – odrzucona została propozycja DT-GDDKiA następującej treści:

Art.6. W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 oraz Nr 88, poz. 587) w art.. 2, w ust. 2 dodaje się punkt 8 w brzmieniu:

„8) destruktu asfaltowego pochodzącego z procesów technologicznych frezowania nawierzchni drogowych”.

Wybrane przepisy – Wymagania Techniczne WT-2 2010 Mieszanki mineralno - asfaltowe na drogach krajowych

Załącznik Nr 2 do zarządzenia Nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2010 r.

7.4. Granulat asfaltowy jako składnik mieszanek mineralno asfaltowych

7.4.1. Wymagania stosowania granulatu asfaltowego

Jeżeli do wytwarzania mieszanki mineralno – asfaltowej jest stosowany dodatek granulatu asfaltowego, to musi on spełniać wymagania według normy PN-EN 13108 – 8 oraz niniejszego dokumentu technicznego.

Jeżeli w granulacie asfaltowym występują materiały obce, to ich obecność, zawartość i rodzaj powinny być udokumentowane i zadeklarowane do odpowiedniej kategorii. Zawartość materiałów obcych powinna być oznaczona zgodnie z PN-EN 12697-42

Wybrane przepisy – Wymagania Techniczne WT-2 2010 Mieszanki mineralno - asfaltowe na drogach krajowych

7.4.2. Jednorodność

Jednorodność granulatu asfaltowego jest oceniana na podstawie rozstępu procentowego udziału w granulacie: kruszywa grubego, drobnego oraz pyłów, zawartości lepiszcza oraz rozstępu wyników pomiarów temperatury mięknienia lepiszcza odzyskanego z granulatu asfaltowego.

7.4.3. Opis granulatu

W opisie granulatu asfaltowego należy deklarować typ mieszanki lub mieszanek, z której pochodzi granulatu. Należy zadeklarować także rodzaj kruszywa i temperaturę mięknienia lepiszcza.

Wybrane przepisy – Wymagania Techniczne WT-2 2010 Mieszanki mineralno - asfaltowe na drogach krajowych

7.4.4. Warunki stosowania granulatu asfaltowego

Granulat asfaltowy może być wykorzystywany do produkcji mieszanki mineralno asfaltowej, jeżeli spełnione są wymagania dotyczące końcowego wyrobu – mieszanki mineralno asfaltowej z jego dodatkiem. Wytwórnia mieszanek mineralno – asfaltowych powinna spełniać warunki kontrolowanego, mechanicznego dozowania granulatu asfaltowego podczas produkcji mieszanki mineralno - asfaltowej

Wybrane przepisy – Wymagania Techniczne WT-2 2010 Mieszanki mineralno - asfaltowe na drogach krajowych

7.4.4. Warunki stosowania granulatu asfaltowego – ciąg dalszy

Obecnie stosowane są dwie metody dodawania granulatu asfaltowego do mieszalnika otaczarki: bez wstępnego ogrzewania „metodą na zimno” i ze wstępnym ogrzewaniem granulatu asfaltowego :metoda na ciepło”.

W „metodzie na zimno” dopuszcza się stosowanie dodatku granulatu asfaltowego w ilości nie większej niż 15% mieszanki mineralno – asfaltowej.

W „metodzie na ciepło” dopuszcza się stosowanie dodatku granulatu asfaltowego w ilości do 30% mieszanki mineralno – asfaltowej.

Wymiar D kruszywa zawartego w granulacie asfaltowym nie może być większy od wymiaru D mieszanki mineralnej wchodzącej w skład mieszanki mineralno – asfaltowej.

Warunkiem wykorzystania granulatu asfaltowego jest jego jednorodność odpowiadająca wymaganiom.

Wybrane przepisy – Wymagania Techniczne WT-2 2010 Mieszanki mineralno - asfaltowe na drogach krajowych

Maksymalny dodatek granulatu asfaltowego należy obliczyć na podstawie możliwości mechanicznego dozowania, jakim dysponuje dana wytwórnia mieszanki mineralno – asfaltowej, z uwzględnieniem metody dodawania (na zimno lub na ciepło)

Dopuszczalna ilość dodawanego granulatu asfaltowego wynika z jego jednorodności i możliwości maszynowego dodawania oraz przeznaczenia.

Wybrane przepisy – Norma PN-EN 13108-8

Wymagania wobec granulatu

4.1. Materiały obce

Jeżeli w granulacie asfaltowym występują materiały obce, to ich obecność, zawartość i rodzaj powinny być udokumentowane i zadeklarowane do odpowiedniej kategorii.

Zawartość materiałów obcych powinna być oznaczona zgodnie z PN-EN 12697-42

Materiałami obcymi są materiały, które nie należą do kruszyw naturalnych i nie są składnikami mieszanki mineralno – asfaltowej

Wybrane przepisy – Norma PN-EN 13108-8

- 4.2. Lepiszczce
- 4.2.1 Typ lepiszcza

Typ lepiszcza powinien być udokumentowany i zadeklarowany. Deklaracja powinna wskazywać czy głównym lepiszczem jest asfalt drogowy, asfalt modyfikowany lub asfalt drogowy twardy oraz czy granulát asfaltowy zawiera dodatek modyfikujący.

- 4.2.2 Właściwości lepiszcza (i modyfikacja - przyp. autora)

Jeżeli jest to wymagane musi być udokumentowana albo średnia penetracja lepiszcza albo średnia temperatura mięknięcia lepiszcza lub jego lepkość, która została określona na pobranych próbkach i zadeklarowana albo w formie kategorii albo jako wartość nominalna.

Wybrane przepisy – Norma PN-EN 13108-8

- 4.3 Uziarnienie kruszywa

Należy zadeklarować średnie uziarnienie kruszywa określone na próbkach pobranych zgodnie z EN 932-1

- 4.4 Zawartość lepiszcza

Należy zadeklarować średnią zawartość lepiszcza w granulacie asfaltowym, określoną na próbkach pobranych zgodnie z EN 932-1.

W przypadku destruktu asfaltowego z asfaltem modyfikowanym zawartość lepiszcza powinna zostać określona zgodnie z EN 12697-1

- 4.5 Wielkość kawałków destruktu asfaltowego

Należy udokumentować i zadeklarować maksymalną wielkość Kawałków destruktu U_{RA} , określoną na próbkach pobranych zgodnie z EN 932-1

Wybrane przepisy – Norma PN-EN 13108-8

Opis granulatu asfaltowego

- Pochodzenie destruktu asfaltowego

Jeśli jest to wymagane, należy deklarować rodzaj mieszanki (mieszanek) jaką zawiera granulat asfaltowy

- Rodzaj i właściwości kruszywa

Jeśli jest to wymagane należy zadeklarować rodzaj kruszywa. Jeśli jest to wymagane, to odpowiednie właściwości kruszywa powinny być udokumentowane i zadeklarowane poprzez wybór kategorii tych właściwości według EN 13043

Wybrane przepisy – Norma PN-EN 13108-8

- Jednorodność

Jeśli jest to wymagane należy zadeklarować jednorodność granulatu asfaltowego. Jednorodność ta powinna być oceniona na podstawie zmienności procentowego udziału kruszywa grubego i drobnego oraz pyłów jak również zawartości lepiszcza oraz penetracji albo temperatury mięknienia lub lepkości lepiszcza odzyskanego z destruktu asfaltowego.

- Pobieranie próbek i ich badanie

Pobieranie próbek powinno odbywać się zgodnie z EN 932-1. n próbek powinno być poddanych badaniom w celu określenia zgodności z wymaganiami podanymi w rozdziale 4.

Jeżeli destruktu asfaltowy ma zostać użyty w ilości mniejszej niż 10% jako dodatek do mieszanki mineralno – asfaltowej w warstwie ścieralnej lub w ilości mniejszej niż 20% w podbudowie i warstwie wiążącej dopuszcza się częstość badania 1 raz na próbce losowej pobranej na każde 2000 ton granulatu mieszanki mineralno asfaltowej

Wybrane przepisy – Norma PN-EN 13108-8

- Kontrola składowania

W trakcie składowania materiału na hałdzie należy przeprowadzać badania wymagane do dokumentowania i deklarowania właściwości granulatu asfaltowego.

- Identyfikacja granulatu asfaltowego/dokument dostawy

Dokument dostawy powinien zawierać co najmniej następujące informacje odnośnie identyfikacji granulatu asfaltowego: nazwę dostawcy, oznaczenie, datę i termin dostawy.

Dokumenty towarzyszące dostawie powinny umożliwić zidentyfikowanie zadeklarowanych właściwości dostarczonego granulatu asfaltowego.







Literatura

„Nawierzchnie asfaltowe” – j. Piłat, P. Radziszewski

WT-2 2010 Mieszanki mineralno - asfaltowe na drogach krajowych

Norma PN-EN 13108 – 8

Ustawa z dnia 27 września 2001 r. o odpadach

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ