

Załącznik Nr 1.

do Instrukcji DP-T14

Kryteria ustalania potrąceń za wady
trwałe obiektów drogowych i mostowych

1. OBIEKTY DROGOWE

1.1. Założenia ogólne

1.1.1. Potrącenia ogólnie ustala się jako sumę potrąceń za następujące wady trwale wykonanych obiektów drogowych:

- niewłaściwy skład mieszanek mineralno-bitumicznych,
- niewłaściwą równość warstw nawierzchni,
- niewłaściwy spadek poprzeczny nawierzchni,
- niewłaściwe ukształtowanie osi drogi,
- zawyżoną nasiąkliwość warstw nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych,
- za wadliwe wykonanie w bitumicznej warstwie ścieralnej spoin podłużnych i poprzecznych.

1.1.2. Potrącenia ustala się za wymienione w p. 1.1.1. wady przekraczające odchyłki określone w przedmiotowych normach lub innych ustaleniach. W poszczególnych częściach niniejszego załącznika określono także dopuszczalne wartości odchyłek.

Przy przekroczeniu tych wartości obiekt drogowy lub jego poszczególne części powinny być wyłączone z odbioru.

1.2. Obliczenie potrąceń za niewłaściwy skład mieszanek mineralno-bitumicznych w nawierzchniach bitumicznych.

Spśród parametrów wchodzących w zakres pełnego badania podstawę do ustalenia potrąceń stanowią następujące:

- zawartość lepiszcza,

- zawartość ziarn mniejszych od 0,075 mm,
- zawartość ziarn większych od 2 mm.

Podstawę do ustalenia potrąceń za niewłaściwy skład mieszanek mineralno-bitumicznych stanowią wyniki badań w ilości jednej ekstrakcji z 1/3 próbki. W przypadku wątpliwym dokonują się badania z dwóch pozostałych części próbki. W tym przypadku średnią składu mieszanek mineralno-bitumicznych oblicza się z dwóch najmniej różniących się wyników.

1.2.1. Potrącenia za niewłaściwy skład mieszanek w warstwach bitumicznych ustala się dla odchyleń od recepty mieszających się w niżej wyszczególnionych granicach.

Oceniany parametr	Granice w % bezwzględnych dla których ustala się potrącenia			
	Mieszanki mineralno-bitumiczne			Asfalt lany
	Autostrady i drogi ekspresowe	Drogi pozostałe		
		standard I i II	standard III	
Zawartość lepiszcza	0,6-1,0	0,6-1,2	0,6-1,4	0,6-1,7
Zawartość ziarn mniejszych od 0,075 mm	2,1-3,0	2,1-3,5	2,1-4,0	3,1-5,0
Zawartość ziarn większych od 2mm	7,0-10,0	7,0-12,0	7,0-14,0	5,0-12,0

1.2.2. Potrącenia oblicza się dla wszystkich badanych parametrów proporcjonalnie do wartości poszczególnych warstwy bitumicznej nawierzchni o powierzchni reprezentowanej przez każdą z próbek według wzorów:

- za niewłaściwą ilość lepiszcza

$$P_a = p_a \cdot K \cdot F$$

- za niewłaściwą ilość ziarn mniejszych od 0,075 mm

$$P_w = p_w \cdot K \cdot F$$

- za niewłaściwą ilość ziarn większych od 2 mm

$$P_z = p_z \cdot K \cdot F$$

gdzie:

p_a - współczynnik z tablicy Nr 1

p_w - współczynnik z tablicy Nr 2

p_z - współczynnik z tablicy Nr 3

K - koszt 1 m² wykonanej na danym odcinku warstwy bitumicznej wg kosztorysu wykonawczego łącznie z zastosowanymi w kosztorysie narzutami,

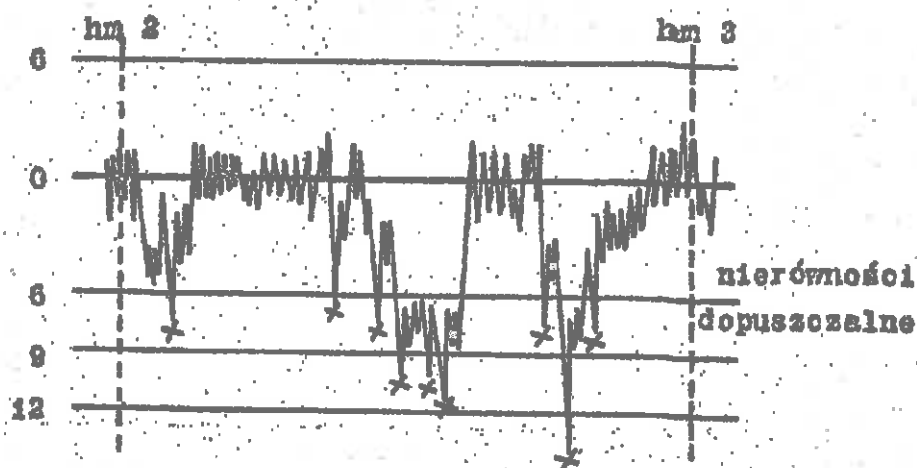
F - powierzchnia nawierzchni w m² reprezentowana przez próbkę /lub pomiar/.

1.2.3. Jeżeli wartości w/w parametrów przekraczają maksymalne granice odchyłek wówczas postępuje się zgodnie z postanowieniami punktu 5.4.5. Instrukcji DP-T14.

1.3. Obliczenie potrąceń za niewłaściwą równość wykonywanych warstw nawierzchni.

1.3.1. Podstawę do obliczenia potrąceń za niewłaściwą równość odbieranej warstwy nawierzchni stanowi tzw. nierówność umowna /Nu/.

Nierówność umowną Nu ustala się dla każdego pasa ruchu w każdym hektometrze wykonanego odcinka warstwy nawierzchni na podstawie wyników pomiarów planografem lub łata 4 metrową zgodnie z tablicą Nr 1 Instrukcji DP-T14.



1.3.2. Zakwalifikowanie nierówności do poszczególnych przedziałów przy pomiarze planografem następuje wtedy, gdy wykres wchodzi do danego zakresu z zakresu niższego i wraca do zakresu niższego. Przykład kwalifikowania nierówności podano na rysunku, na którym nierówności zalozane oznaczono krzyżykami.

1.3.3. Wartość nierówności umownej N_u otrzymuje się przez zsumowanie liczby nierówności w poszczególnych przedziałach i pomnożenie ich przez następujące współczynniki zależne od funkcji drogi, standardu technologii i rodzaju warstwy w konstrukcji nawierzchni.

Warstwy ściernicze z mieszanek mineralno-bitumicznych.

Przedział nierówno- ści w mm	Współczynnik przeliczeniowy		
	Autostrady i drogi ekspresowe	Pozostałe drogi	
		Standard I	Standard II i III
4 - 6	1	-	-
6 - 9	3	1	-
9 - 12	9	3	1
12 - 15	27	9	3
powyżej 15	x/	27	9

x/ w przypadku wystąpienia takich nierówności warstwę należy zerwać i ułożyć ponownie poprawnie.

Warstwy wiążące z mieszanek mineralno-bitumicznych.

Przedział nierówno- ści w mm	Współczynnik przeliczeniowy		
	Autostrady i drogi ekspresowe	Pozostałe drogi	
		Standard I	Standard II i III
6-9	1	-	-
9-12	3	1	-
12-15	9	3	1
powyżej 15	27	9	3

Warstwy podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych,
z chudego betonu i z gruntu stabilizowanego cementem.

Przedział nie- równości w mm	Współczynnik przeliczeniowy	
	Autostrady i drogi ekspresowe	Pozostałe drogi
9 - 12	1	-
12 - 15	3	1
powyżej 15	9	3

Uwaga:

Przy wykonywaniu dolnej warstwy podbudowy lub ulepszo-
nego podłoża na drogach malowanych do standardu I i
II oraz podbudowy zasadniczej na drogach standardu III
metodą mieszania w korycie, dopuszcza się nierówności
warstwy do 15 mm i stosowanie współczynnika przeli-
czeniowego równego 1 dla nierówności większych od 15 mm.

Warstwa podbudowy z kruszywa stabilizowanego mecha-
nicznie

Przedział nie- równości w mm	Współczynnik przeliczeniowy	
	Autostrady i drogi ekspresowe	Pozostałe drogi
12 - 15	1	-
powyżej 15	3	1

Warstwa podbudowy lub nawierzchni tłuczniowej.

Dopuszcza się nierówności do 15 mm. Dla nierówności
większych od 15 mm stosuje się współczynnik przeli-
czeniowy równy 1.

Przykład obliczenia nierówności Nu:

Przy pomiarze planografem na warstwie ściernalnej, pomiędzy 2 a 3 hektometrem taśmy planografu przedstawionej na rysunku, nierówność umowna nawierzchni wynosi przy standardzie I :

$$Nu = 5 \times 1 + 3 \times 3 + 1 \times 9 = 25$$

analogicznie oblicza się nierówność umowną Nu przy pomiarach wykonywanych znerwalizowaną łatą 4 metrową.

1.3.4. Nie stosuje się potrąceń z tytułu nierówności :

a/ na autostradach i drogach ekspresowych, gdy ilość nierówności w przedziale dla którego stosuje się współczynnik 1 nie przekracza 5 na 1 km pasa ruchu oraz nie przekracza 1 na hektometrze,

b/ na drogach zalozonych do standardu I gdy ilość nierówności w przedziale dla którego stosuje się współczynnik przeliczeniowy 1 nie przekracza 15 na 1 km pasa ruchu oraz nie przekracza 2 na 1 hektometrze,

c/ na drogach zalozonych do standardu II i III gdy ilość nierówności w przedziale dla którego stosuje się współczynnik przeliczeniowy 1 nie przekracza 30 na 1 km pasa ruchu oraz nie przekracza 4 na 1 hektometrze.

1.3.5. Sposób obliczania potrąceń.

Potrącenia za niewłaściwą równość warstw nawierzchni ustala się dla nierówności umownej do 40.

Przy stwierdzeniu nierówności umownej większej od 40 postępuje się zgodnie z p. 5.4.5. Instrukcji DP-T14.

Potrącenia oblicza się dla całego odbieranego odcinka warstwy nawierzchni według wzoru:

$$Pr = 0,005 \cdot K \cdot Fh \cdot Nu$$

gdzie:

K - jak w p. 1.2.2.

Fh - powierzchnia jednego pasa warstwy nawierzchni na długości 100 m

Nu - nierówność umowna obliczona dla poszczególnych pasów ruchu,

1.4. Obliczenie potrąceń za niewłaściwy spadek poprzeczny nawierzchni.

1.4.1. Potrącenia za niewłaściwy spadek poprzeczny nawierzchni ustala się dla odchyłań od projektu mieszczących się w granicach od $\pm 0,6 \%$ do $\pm 1,5 \%$. Przy stwierdzeniu odchylenia od projektowanego spadku poprzecznego powyżej $\pm 1,5 \%$ lub wykonania na prostym odcinku spadku poprzecznego mniejszego od $0,3 \%$ postępuje się zgodnie z ustaleniami zawartymi w p.

5.4.5. Instrukcji DP-T14.

1.4.2. Potrącenia oblicza się według wzoru:

$$P_p = p_p \cdot b \cdot K \cdot F$$

gdzie:

p_p - współczynnik z tablicy Nr 4, zależny od ustalonego odchylenia spadku poprzecznego od projektu,

b - współczynnik o wartościach:

1- dla odcinków prostych i odchyłań zwiększających pochylenie poprzeczne na łukach poziomych,

5 - dla odchyleń mniejszących pochylenie po-
przeczne na łukach posłowych,
Pozostałe oznaczenia jak w p. 1.2.2.

1.3. Obliczenie potrażeń za zawyżoną nasiąkliwość warstwy bitumicznej.

Potrażenia za zawyżoną nasiąkliwość ustala się dla od-
chyień /n/ od wartości dopuszczalnych, podanych w odpo-
wiednich normach przedmiotowych i mieszczących się w
podanych niżej granicach:

- mieszanki mineralno-bitumiczne o strukturze zamknię-
tej wykonane wg PN-74/S-96022 $2,0 < n \leq 4,0 \%$, wg
EN-74/8934-06 $2,0 < n \leq 4,0 \%$,
- mieszanki mineralno-bitumiczne o strukturze części-
wo zamkniętej wg PN-74/S-96022 $4,0 < n \leq 6,0 \%$, wg
EN-74/8934-06 $4,0 < n \leq 6,0 \%$ i wg ZN-76/M/CZDP-5
 $3,0/3,5/ < n \leq 5,0/5,5/ \%$,
- mieszanki mineralno-bitumiczne wg ZN-76/MK/CZDP-5 o
strukturze otwartej $4,5/5,0/ < n \leq 6,5/7,5/ \%$,
- asfalty lane - warstwy ściernie $0,5 < n \leq 1,5 \%$
- warstwy wiążące $1,0 < n \leq 2,0 \%$

Uwaga:

Wartości podane w nawiasach dotyczą mieszanek drobno-
ziarnistych.
W przypadku przekroczenia górnej granicy w/w przedzia-
łów postępuje się zgodnie z postanowieniami punktu
5.4.3. Instrukcji DP-T14.

Potrażenia za zawyżoną nasiąkliwość warstwy z mieszan-
ki mineralno-bitumicznej oblicza się wg wzoru:

$$P_n = P_n \cdot K \cdot F$$

gdzie:

P_n - współczynnik z tablicy 6 zależny od wielkości przekroczenia wartości wymaganej normą przedmiotową.

K i F - jak w punkcie 1.2.2.

1.6. Obliczenie potrąceń za wadliwe wykonanie w bitumicznej warstwie ścieralnej spoin podłużnych i poprzecznych.

1.6.1. Przy stwierdzeniu wykonania w warstwie ścieralnej spoin podłużnych i poprzecznych w sposób niezgodny z wymaganiami normy należy zliczyć łączną długość spoin wadliwie wykonanych i obliczyć potrącenia według następującego wzoru:

$$P_s = L \cdot 0,5 \cdot K$$

gdzie:

L - łączna długość w m wadliwie wykonanych spoin

K - jak w p. 1.2.2.

1.7. Odbiory robót ziemnych i warstw podbudowy.

Przy odbiorze robót ziemnych należy sprawdzać zgodność ich wykonania z projektem i obowiązującą normą. Nie powinno się dopuścić do ułożenia warstw konstrukcji nawierzchni na wadliwie wykonanym i przygotowanym podłożu gruntowym, a więc przy takim założeniu w odniesieniu do robót ziemnych nie stosuje się pojęcia występowania wady trwałej i obliczenia potrąceń z tego tytułu.

Podobny sposób kontroli i odbiorów robót ulegających zakryciu należy przyjąć w odniesieniu do podbudów wykonywanych wg technologii stabilizacji kruszyw i gruntów spoiwami hydraulicznymi, chudego betonu, kruszywa stabilizowanego mechanicznie.

W odniesieniu do tych technologii można jedynie uznać za wadę trwałą i ustalić potrącenia za niewłaściwą równość warstwy podbudowy.

Jakość wytwarzanych i wbudowywanych mieszanek stabilizowanych cementem oraz kruszyw stabilizowanych mechanicznie powinna być oceniana i korygowana na bieżąco zgodnie z ustalonym programem badań i pomiarów wg punktu

4.2. w trakcie wykonywania robót w taki sposób aby uzyskać podbudowę wykonaną zgodnie z: normą, recepturą laboratoryjną lub innymi ustaleniami technologicznymi zawartymi w projekcie lub w innych dokumentach opracowanych przez DODP.

1.8. Obliczenie potrąceń za niewłaściwe geometryczne ukształtowanie osi drogi.

1.8.1. Potrącenia za niewłaściwe sytuacyjne ukształtowanie poprzeczne osi ustala się dla odchyleń od projektowanej osi, mieszczących się w granicach:

a/ od ± 31 mm do ± 50 mm dla autostrad, dróg ekspresowych i dróg w miastach,

b/ od ± 51 mm do ± 250 mm dla pozostałych dróg.

Po stwierdzeniu odchylenia większego postępuje się zgodnie z ustaleniami zawartymi w p. 5.4.5. Instrukcji DP-T14.

1.8.2. Potrącenia za niewłaściwe wysokościowe ukształtowanie osi drogi ustala się dla odchyleń od projektowanej osi mieszczących się w granicach:

a/ od ± 11 mm do ± 20 mm dla autostrad, dróg ekspresowych i dróg w miastach,

b/ od ± 11 mm do ± 40 mm dla pozostałych dróg.

Po stwierdzeniu odchylenia większego postępuje się zgodnie z ustaleniami zawartymi w p. 5.4.5. Instrukcji DP-T14.

1.8.3. Potrącenia za niewłaściwe geometryczne ukształtowanie osi drogi oblicza się wg wzoru:

$$P_g = /P_s \cdot L_s + P_w \cdot L_w / 0,01 \cdot A$$

gdzie:

P_s - współczynnik z tabl. 5, zależy od ustalonego odchylenia sytuacyjnego wykonania osi drogi w stosunku do projektu,

P_w - współczynnik z tabl. 5 zależny od ustalonego odchylenia wysokościowego wykonania osi drogi w stosunku do projektu,

L_s - długość odcinka na którym niewłaściwie ukształtowane sytuacyjnie osi drogi,

L_w - długość odcinka na którym niewłaściwie ukształtowane wysokościowo osi drogi,

A - cena 1 Mg asfaltu /aktualna/.

2. OBIEKTY MOSTOWE

2.1. Potrącenia ogólne ustala się jako sumę potrąceń za wszystkie wady trwałe wykonanych obiektów.

2.2. Za wady trwałe elementów, asortymentów robót i kompletnych konstrukcji mostowych uważa się wszelkiego rodzaju niezgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną w

tym z WTH, których nie można usunąć bez pogorszenia parametrów technicznych lub eksploatacyjnych obiektu.

2.3. Do wad trwałych zalicza się między innymi:

- nie osiągnięcie przez obiekt mostowy projektowanych parametrów, stwierdzone na podstawie wyników pomiarów przy próbnym obciążeniu,
- wykonanie konstrukcji ustroju niosącego lub podpór z betonu który nie uzyskał wymaganej klasy, nasiąkliwości, wodoszczelności, mrozoodporności,
- wykonanie konstrukcji ustroju niosącego ze stali nie spełniającej wymagań w zakresie właściwości mechanicznych, uderzalności, składu chemicznego, właściwego równoważnika węglowego,
- wykonanie konstrukcji ustroju niosącego lub podpór z drewna nieodpowiedniego gatunku,
- występowanie odchyłek w zasadniczych wymiarach konstrukcji tj. rozpiętości przęseł, wysokości i rozstawie dźwigarów głównych, poprzecznie, podłużnie itp. wykraczających poza ustalone tolerancje,
- występowanie różnic w przekrojach: dźwigarów głównych, poprzecznie i podłużnie, prętów i stężeń w dźwigarach kratowych, płyty pomostu itp. wykraczających poza ustalone tolerancje,
- zmiany w usytuowaniu w planie pali, fundamentów lub korpusów podpór wykraczające poza ustalone tolerancje,
- niezgodność wymiarów, rzędnych wysokościowych, nachylenie od pionu lub osi korpusów podpór lub ich elementów wykraczające poza ustalone tolerancje,

- zastosowanie w obiekcie niespełniających wymagań elementów wyposażenia tj. urządzeń odprowadzających wodę, izolacji pomostu, urządzeń dylatacyjnych, łożysk itp.,
- wadliwe wykonanie połączeń elementów stalowych, betonowych lub drewnianych,
- nierówności powierzchni elementów np. płyty pomostu wykraczające poza ustalone tolerancje,
- niewłaściwy kształt krawędzi i płaszczyzn elementów lub brak ich prostoliniowości np. brak projektowej strzałki dźwigarów, nieciągła linia belek podporczych itp.,
- niezgodne z projektem wpisanie obiektu mostowego w trasę drogową w zakresie niwelety, krzywych poziomych i przechyłek.

2.4. Wady trwałe stwierdza się w wyniku kontroli i badań prowadzonych:

- w wytwórniach elementów konstrukcji w tym w zakładach prefabrykacji,
- na budowie podczas poszczególnych operacji technologicznych, odbiorów materiałów, elementów oraz robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- po zakończeniu budowy w tym podczas próbnego obciążenia,
- dodatkowo na zlecenie inwestora lub wykonawcy.

2.5. Wszelkie wady niezakwalifikowane jako trwałe muszą być usunięte przez wykonawcę na jego koszt natychmiast po ich stwierdzeniu przed dokonaniem jakiegokolwiek odbiorów na danym obiekcie.

2.6. W przypadku stwierdzenia w obiekcie wad trwałych, które nie powodują obniżenia jego parametrów technicznych i eksploatacyjnych w stopniu wymagającym wprowadzenie ograniczeń ruchu, odbierający może podjąć decyzję o przyjęciu obiektu do eksploatacji pod warunkiem zastosowania potrąceń wynagrodzenia wykonawcy w wysokości stanowiącej pełną równowartość kosztorysową wykonanych niezgodnie z dokumentacją techniczną /w tym WTW/ elementów lub asortymentów robót. Obmiar tych elementów dokonuje inspektor nadzoru lub odbierający.

2.7. W przypadku stwierdzenia w obiekcie mostowym nie wpływających na parametry techniczne i eksploatacyjne wad trwałych niekwalifikujących się do obmiaru, odbierający ustala w sposób indywidualny wysokość potrąceń biorąc pod uwagę wielkość odchylek i ich zakres, nie mogą być one niższe od 5 % wartości kosztorysowej odpowiedniej podpory lub przęsła za każdą usterkę.

2.8. W przypadku stwierdzenia wad trwałych elementów lub asortymentów robót, które obniżają parametry techniczne i eksploatacyjne konstrukcji obiektu mostowego, odbierający jest zobowiązany do zatakania od wykonawcy przeprowadzenia, na koszt własny robót rozbiórkowych, niezbędnych dla odtworzenia stanu budowy jaki miał miejsce przed rozpoczęciem nieodebranych robót i ponownego wykonania zakwestionowanych elementów.

2.9. Odbierający może wyrazić zgodę na dokonanie na koszt wykonawcy robót adaptacyjnych, które doprowadzą obciążony wadami trwałym element lub asortyment robót do stanu, w którym nie będzie on wpływał na obniżenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych konstrukcji obiektu mostowego. Nie wpływa to jednak na wartość potrącenia za wady trwałe.

2.10. Bezpośrednio przed odbiorem końcowym obiektu, niezależnie od pomiarów przeprowadzonych w trakcie odbiorów częściowych, należy wykonać pomiary kontrolne zgodnie z wzorem Nr 6.

2.11. Potrącenia za szkodę nawierzchni na jezdni mostowej ustala się według załącznika Nr 1 do Instrukcji DP-T14, z tym, że próbki należy pobierać w trakcie wbudowywania mieszanki tak, aby nie uszkodzić izolacji pomostu. Zabrania się wyominania próbek z wykonanej nawierzchni.

Tablica Nr 1.

Współczynnik "pa" do obliczenia potrąceń za
niewłaściwą ilość lepiszcza

Odchylenia od recepty w %	Mieszanki mineralno-bitumiczne			Asfalt lany
	Autostrady i drogi ekspresowe	Drogi pozostałe		
		Standard I i II	Standard III	
0,6	0,003	0,003	0,002	0,0015
0,7	0,015	0,010	0,009	0,006
0,8	0,042	0,027	0,023	0,015
0,9	0,090	0,053	0,040	0,026
1,0	0,203	0,090	0,062	0,039
1,1	-	0,136	0,089	0,054
1,2	-	0,203	0,120	0,072
1,3	-	-	0,155	0,091
1,4	-	-	0,203	0,114
1,5	-	-	-	0,139
1,6	-	-	-	0,168
1,7	-	-	-	0,203

Tablica Nr 2.

Współczynnik "pw" do obliczania potrzeb ze
niewłaściwą ilość ziarn mniejszych od 0,075 mm

Odchylenia od recepty w %	Mieszanki mineralno-bitumiczne			Asfalt lany
	Autostrady i drogi ekspresowe	Drogi pozostałe		
		Standard I i II	Standard III	
2,1	0,0020	0,0015	0,0010	-
2,2	0,005	0,003	0,002	-
2,3	0,010	0,006	0,004	-
2,4	0,016	0,010	0,006	-
2,5	0,025	0,014	0,008	-
2,6	0,037	0,019	0,011	-
2,7	0,048	0,025	0,015	-
2,8	0,064	0,033	0,019	-
2,9	0,081	0,041	0,023	-
3,0	0,101	0,049	0,028	-
3,1	-	0,059	0,033	0,0015
3,2	-	0,068	0,039	0,003
3,3	-	0,079	0,045	0,006
3,4	-	0,090	0,052	0,010
3,5	-	0,101	0,059	0,014
3,6	-	-	0,066	0,019

Współczynnik "pw" do obliczania potracon z niewłaściwą ilość ziarn mniejszych od 0,075 mm

Odhyle- nia od recepty w %	Mieszanki mineralno-bitumiczne			Asfalt lany
	Autostrady i drogi ekspresowe	Drogi pozostałe		
		Standard I i II	Standard III	
3,7	-	-	0,075	0,025
3,8	-	-	0,083	0,033
3,9	-	-	0,092	0,041
4,0	-	-	0,101	0,049
4,1	-	-	-	0,059
4,2	-	-	-	0,068
4,3	-	-	-	0,075
4,4	-	-	-	0,090
4,5	-	-	-	0,101

Tablica Nr 3.

Współczynnik "p_z" do obliczania potrąceń za
niewłaściwą ilość ziarn większych od 2 mm

Odchylenia od recepty w %	Mieszanki mineralno-bitumiczne			Asfalt lany
	Autostrady i drogi ekspresowe	Drogi pozostałe		
		Standard I i II	Standard III	
5	-	-	-	0,002
6	-	-	-	0,003
7	0,002	0,001	0,001	0,007
8	0,008	0,004	0,003	0,012
9	0,019	0,010	0,007	0,019
10	0,050	0,018	0,012	0,029
11	-	0,032	0,021	0,039
12	-	0,050	0,028	0,050
13	-	-	0,039	-
14	-	-	0,050	-

Współczynniki P_p do obliczenia potrzeb za niewłaściwy

spadek poprzeczny nawierzchni

Odechylenia od projektu w ‰	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
Współczynnik P_p	0,002	0,003	0,018	0,032	0,050	0,072	0,098	0,120	0,162	0,200

Współczynniki Ps i Pw do obliczenia potrzeb w
niewłaściwe ukształtowanie osi drogi

Współczynniki Ps i Pw	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Współczynniki Ps i Pw	51	60	70	85	100	110	120	130	140	150
Współczynniki Ps i Pw	11		12		13		14		15	
Współczynniki Ps i Pw	11	12	13	14	15		20		25	
Współczynniki Ps i Pw	0,01	0,03	0,06	0,10	0,16	0,23	0,31	0,40	0,51	0,63

o.d.

Współczynniki Ps i Pw	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Współczynniki Ps i Pw	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Współczynniki Ps i Pw		16		17		18		19		20
Współczynniki Ps i Pw		28		31		34		37		40
Współczynniki Ps i Pw	0,76	0,90	1,06	1,23	1,41	1,60	1,81	2,02	2,25	2,50

Tablica Nr 6.

Współczynnik P_n do obliczenia potrzebnej mi niewiadomości nasiekliwości

Przekrozenie dopuszczalnej odchyłki "n" w %	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Współczynnik P_n mieszanki mineralno-bitumicznej, asfalt lany	-	0,001	0,003	0,005	0,007	0,010	0,014	0,019	0,024	0,030
Przekrozenie dopuszczalnej odchyłki "n" w %	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
Współczynnik P_n mieszanki mineralno-bitumicznej, asfalt lany	0,036	0,043	0,050	0,059	0,068	0,077	0,087	0,097	0,108	0,120