

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	9
2. WARSTWY ŚCIERALNE W TECHNOLOGII MIESZANEK MINERALNO-ASFALTOWYCH.....	11
2.1. Rola i właściwości warstwy ścieralnej w konstrukcji nawierzchni drogowej .	11
2.2. Czynniki oddziałujące na warstwę ścieralną.....	12
2.2.1. Czynniki eksploatacyjne	12
2.2.2. Czynniki hipergeniczne	13
2.3. Rola głównych składników w mieszance mineralno-asfaltowej.....	15
2.3.1. Kruszywo	17
2.3.2. Asfalt.....	18
2.4. Rodzaje mieszank mineralno-asfaltowych do warstw ścieralnych	20
2.5. Uziarnienie mieszank mineralnych do warstw ścieralnych.....	22
3. KRUSZYWA NATURALNE DO WARSTW ŚCIERALNYCH Z MIESZANEK MINERALNO-ASFALTOWYCH	24
3.1. Podział kruszyw	24
3.2. Wymagania dla kruszyw naturalnych.....	25
3.2.1. Norma PN-EN 13043 i dokument aplikacyjny WT-1	25
3.2.2. Właściwości geometryczne.....	26
3.2.3. Właściwości fizyczne	30
3.2.4. Właściwości chemiczne.....	34
3.3. Surowce skalne do produkcji kruszyw	37
3.3.1. Krajowa produkcja kruszyw	37
3.3.2. Charakterystyka krajowych skał pod względem przydatności do produkcji kruszyw łamanych stosowanych w mieszankach mineralno-asfaltowych do warstw ścieralnych.....	39
4. ZJAWISKO BRUNATNYCH PRZEBARWIEŃ NA NAWIERZCHNI W ŚWIEŁLE AKTUALNEGO STANU WIEDZY	45
4.1. Hipotetyczne przyczyny zjawiska przebarwień nawierzchni.....	45
4.2. Istniejące metody badawcze	47
5. METODYKA I ZAKRES BADAŃ.....	50
5.1. Obserwacje terenowe. Typologia wykwitów	51

5.2. Czas i miejsce obserwacji terenowych	53
5.3. Opróbowanie i przygotowanie próbek do badań	55
5.4. Metodyka i zakres badań	60
6. WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH	63
6.1. Skład petrograficzny	63
6.1.1. Mieszanka mineralna z SMA 11 z Rudy Śląskiej	63
6.1.2. Kruszywo granodiorytowe z AC 11 z Darłowa	66
6.1.3. Mieszanka mineralna z AC 16 z Żuromina	71
6.1.4. Kruszywo dolomitowe z AC 11 z Koziegłów	74
6.1.5. Mieszanka mineralna z SMA 11 z Gliwic	78
6.1.6. Podsumowanie	81
6.2. Skład mineralny osadów powstałych w wyniku badań eksperymentalnych....	83
6.2.1. Osad powstały z ziarna gabraego	83
6.2.2. Osad powstały z ziarna hornfelsowego	87
6.2.3. Osad powstały z ziarna wapiennego	91
6.2.4. Osad powstały z ziarna dolomitowego	94
6.2.5. Osad powstały z ziarna amfibolitowego	98
6.2.6. Podsumowanie	100
6.3. Badania cech fizycznych kruszywa	103
6.3.1. Oznaczenie gęstości ziaren	103
6.3.2. Oznaczenie nasiąkliwości	103
6.3.3. Oznaczenie mrozoodporności w soli	105
6.3.4. Oznaczenie odporności na rozdrabnianie	107
6.3.5. Oznaczenie odporności na polerowanie	109
6.3.6. Oznaczenie powinowactwa pomiędzy kruszywem a asfaltem (przyczepność)	114
6.3.7. Podsumowanie	116
7. DYSKUSJA WYNIKÓW BADAŃ	119
8. PROPOZYCJA MODYFIKACJI METODY NORMOWEJ	
PN-EN 1744-1	128
8.1. Wprowadzenie	128
8.2. Badania eksperymentalne	128
8.3. Próba zastosowania metodyki	132
8.4. Podsumowanie	135
9. WNIOSKI KOŃCOWE	137
BIBLIOGRAFIA I LITERATURA ŹRÓDŁOWA	139
Streszczenie	153