



Wiadomo, że na asfaltach zna się każdy drogowiec. Warto jednak przyjąć do wiadomości, że w tej dziedzinie, jak w każdej innej technologii, też zachodzą zmiany. Wiedza i wyczucie, jakie nabyliśmy np. 20 lat temu, nie jest już w stu procentach aktualne. Właściwości funkcjonalne asfaltów zmieniają się. Mają na to wpływ rodzaj i jakość ropy naftowej, technologie jej przerobu oraz sposób produkcji asfaltu.

Bardzo duży wpływ na właściwości asfaltu miało wprowadzenie Normy Europejskiej PN-EN 12591 w 2003 roku. Wtedy, jak pamiętamy, zaczęliśmy stosować twardsze asfalty niż wcześniej. Obecnie aby zastosować asfalt podobny do D50 sprzed 20 lat należy zamówić asfalt wielorodzajowy 35/50. Tak więc od 7 lat zamiast D50 stosujemy asfalt drogowy 35/50 (twardszy), a zamiast D70 stosujemy asfalt drogowy 50/70 (twardszy). Twardsze asfalty to lepsza odporność na okleinowanie, ale też większe problemy w niskiej temperaturze.

Problem asfaltu 20/30

W tej chwili mamy do czynienia z powszechnym stosowaniem asfaltu drogowego 20/30. W kraju o kontynentalnym klimacie. Jeszcze 20 lat temu nikt by nie przypuszczał, że tak twardy asfalt może być zastosowany w warstwie wiążącej lub podbudowy na terenie, gdzie zimą temperatura spada nawet poniżej -30°C . Trzeba zwrócić uwagę, że **według normy PN-EN 12591 dla asfaltu 20/30 nie specyfikuje się temperatury łamliwości według Fraassa**, która wskazuje jak kruchy staje się asfalt w niskiej temperaturze. Pytanie więc, jak zachowa się tak twardy (kruchy) asfalt w nawierzchni podczas długich okresów niskiej temperatury? Problemem z mieszankami AC WMS, w których stosuje się 20/30 jest fakt, że normy PN-EN serii 13108 nie przewidują badania odporności mieszanki mineralno-asfaltowej na niskie temperatury. W specyfikacji betonu asfaltowego o wysokim module sztywności nacisk położony jest na sztywność, zmęczenie i odporność na

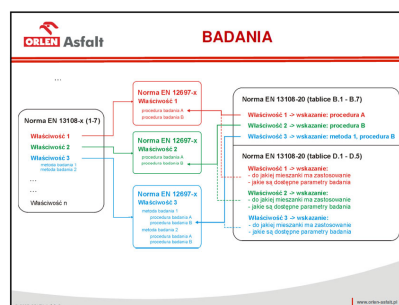
koleinowanie. Wszystkie te trzy parametry premiąją twarde lepiscze o dużej sztywności w temperaturze pomiarów (10 i 60°C). Lepiscza bardziej elastyczne, np. asfalty modyfikowane polimerami, nie pozwalają uzyskać aż tak dużych modułów sztywności zespolonej jak wymaga się w SST. Niższa sztywność jest zasługą sieci polimerowej, której celem jest niedopuszczenie do przesztywniania asfaltu i nadmiernej jego kruchości. Jest to więc pożądane i oczekiwane zjawisko. Dlaczego więc dążymy do bardzo wysokich modułów?

Przyczepność asfaltów do kruszyw

Mamy w kraju kłopoty z adhezją asfaltu do kruszywa. Jest to efekt dość skomplikowanego oddziaływania chemicznego i fizycznego między lepisczem a kruszywem. Problem możemy rozwiązywać środkami adhezyjnymi dodawanymi do asfaltu na otaczarni (jak teraz) albo środkami adhezyjnymi dodawanymi w rafinerii do asfaltu. W inny sposób samego lepiscza nie można poprawić. Możemy więc zostawić sprawę jak jest lub rozpocząć prace nad powszechnym stosowaniem środków adhezyjnych. Niesie to wiele wyzwań, ale może trzeba o tym zacząć rozmawiać? W przeciwnym razie kłopoty z osiągnięciem wymaganego poziomu ITSR będą narastały.

Badania

Wprowadzenie 10 norm serii PN-EN 13108 pociągnęło za sobą automatycznie konieczność wdrożenia całej serii norm badawczych właściwości mma – ponad 40 norm PN-EN 12697. Razem tworzą dość skomplikowany system powiązań, którego celem jest specyfikacja właściwości każdej mieszanki mineralno-asfaltowej w UE według tego samego schematu.

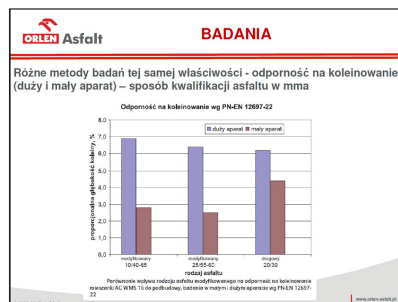


Korzyści, jakie daje pakiet norm PN-EN 12697:

- znormalizowany opis szeregu metod badań, których zapewne nigdy byśmy nie wprowadzili do zbioru Polskich Norm,
- przymusowe wprowadzenie wspólnych i zunifikowanych metod z resztą Europy,
- dostęp do wyników badań i bazy doświadczeń innych krajów (te same metody i aparaty),
- poznanie całkiem nowych metod badań, nad którymi w Polsce nie są prowadzone żadne prace rozwojowe.

Problemy, jakie przynosi pakiet norm PN-EN 12697:

- opis niektórych metod badań jest lakoniczny i nieprecyzyjny, powoduje problemy z precyzją badania oraz wywołuje brak powtarzalności i odtwarzalności wyników,
- konieczność prowadzenia prac wdrożeniowych nowych metod i ustalania w niektórych przypadkach krajowych parametrów badania,
- konieczność prowadzenia badań między laboratoryjnych w celu walidacji metod w Polsce w dużej skali, szczególnie dotyczy to podstawowych i najczęściej stosowanych badań (np. gęstości),
- konieczność zakupu nowych aparatów, ich wdrożenia i zdobycia doświadczeń, zarówno przez operatorów badania, jak i interpretacji wyników.



Wiele już osiągnęliśmy, wiele się udało w zakresie wdrażania norm PN-EN do praktyki drogowej. Wszyscy uczymy się nowych norm i nowego podejścia do ich stosowania. Naturalne jest, że wiele zagadnień jeszcze przed nami i wiele rzeczy można i trzeba dopracować. Identyfikujemy problemy i wspólnie je rozwiązujemy, ponieważ przy tej skali problemów niezbędna jest praca zespołowa.

dr inż. Krzysztof Błażejowski
ORLEN Asphalt Sp. z o.o.

Poruszony w materiale problem dr inż. Krzysztof Błażejowski omawiał na V Seminarium technicznym „Aktualne zagadnienia budownictwa komunikacyjnego” - Augustów 2011, którego organizatorem było SITK O/Białystok.

Mineral-Asphalt Mixtures (MAM) in the Norms

Since 2006 the set of Polish Norms covers a series of standards entitled EN 13108-x (1-8, 20, 21) 'Mineral-asphalt hot mixtures. Requirements'. The Norms numbered from 1 to 7 (and No 9 coming soon) concern the specifications of requirements for various MAM produced and applied as hot mixtures. The purpose of the PN-EN 13108 for MAM is solely to determine the sets of requirements for ready-mixed MAM in accordance with prescribed testing methods described in the standards PN- EN

MMA w świetle wymagań normowych cz. II

Utworzono: czwartek, 31, marzec 2011 08:15 Krzysztof Błazejowski

12697. As such they constitute the final requirements for the mixture of mineral aggregates and asphalt binder. The standards do not specify how the final composition of the MAM should be arrived at. They only specify what MAM should be composed of, once ready.