

45 lat doświadczeń produkcyjnych

Orbiton i Bitrex – asfalty modyfikowane z Orlen Asphalt

Andrzej Grabowski



Rafineria w Płocku, na pierwszym planie obiekty produkcyjne ORLEN Asphalt, 2008



Magazyn beczek

W tym roku mija 45. rocznica wybudowania instalacji do produkcji asfaltów w Płocku. W czerwcu 1964 r. w płockiej Fabryce Bębnow (która stała się częścią Mazowieckich Zakładów Rafinerijnych i Petrochemicznych) rozpoczął się rozruch mechaniczny urządzeń do wytwarzania asfaltów.

Już dwa lata później zespół inżynierów z Płocka został wyróżniony nagrodą państwową II stopnia za prace nad wykorzystaniem asfaltów parafinowych w budownictwie drogowym. Nagród, wynalazków i projektów racjonalizatorskich było w latach następnych wiele. To w głównej mierze efekt autentycznej pasji, z jaką do swojej pracy podchodziła pracująca w fabryce załoga.

Tak jest również i dzisiaj. Załogę spółki ORLEN Asphalt tworzy zespół profesjonalistów posiadających wysokie kwalifikacje oraz wieloletnie doświadczenie w produkcji oraz handlu produktami asfaltowymi. To dzięki nim zapewnione jest nieustanne dosko-

nalenie i rozwój działalności firmy oraz długofalowy wzrost wartości poprzez oferowanie klientom produktów i usług najwyższej jakości.

ORLEN Asphalt szczyli się potrójnym certyfikatem jakości systemu zarządzania w oparciu o normy ISO9001, ISO14001, OHSAS18001.

Potencjał firmy

Ze względu na znaczne ożywienie w budownictwie drogowym, wywołane dopływem środków unijnych oraz koniecznością radykalnej poprawy stanu polskich dróg w obliczu zaplanowanych na 2012 r. Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej, rynek asfaltów (w tym asfaltów modyfikowanych) rozwija się w naszym kraju dynamicznie. Posiadane przez ORLEN Asphalt w momencie przystąpienia Polski do Unii Europejskiej zdolności produkcji polimeroasfaltów nie pozwalały na zaspokojenie rosnących potrzeb klientów firmy, stąd w 2004 r. podjęto decyzję o budowie nowej instalacji asfaltów modyfikowanych w Płocku. Instalacja została oddana do użytku w 2006 r.

Kontrola procesu technologicznego, zarówno na etapie surowca, jak i gotowego produktu, oparta jest o rygorystyczny regulamin kontroli wewnętrznej (często wykraczający ponad wymagania normatywne). Spółka zatrudnia sztab specjalistów dysponujących nowoczesnym systemem sterującym i kontrolującym cały proces produkcji, który odbywa się na najnowocześniejszej w Polsce linii produkcyjnej. System ten pozwala w maksymalnym stopniu zapewnić stałą jakość produktu, a także zwiększyć efektywność pracy. Systematycznie wdrażane są nowe technologie i nowoczesne rozwiązania. Ciągłemu monitoringowi podlegają m.in.: jednorodność właściwości, stałość surowca do produkcji (ropa Ural), stałość parametrów produkcji. Dzięki temu asfalty produkowane w Płocku uznawane są zarówno przez ekspertów, jak i klientów za najlepsze w kraju. Nie odbiegają też jakością od wiodących produktów na rynku europejskim.

Płoccy specjaliści nieustannie monitorują potrzeby rynku i klientów, co powoduje ciągłe doskonalenie jakości oferowanych produktów i usług oraz optymalizację działań technicznych i organizacyjnych w zakładach w Płocku i Trzebini.

Mimo silnej konkurencji, asfalty modyfikowane z Płocka znalazły uznanie nabywców i swoje miejsce na rynku. Tak dobry wynik osiągnięty został m.in. dzięki specjalnemu doborowi surowca do modyfikacji. W efekcie tych działań nawierzchnie dróg budowanych z wykorzystaniem płockich asfaltów modyfikowanych są trwalsze.

Troska o środowisko naturalne jest jednym z podstawowych zobowiązań spółki sformułowanych w jej misji. Prowadząc działalność produkcyjną, dużą wagę przykładają do tego, by minimalizować negatywne oddziaływanie przedsiębiorstwa na środowisko i w tym celu realizuje projekty proekologiczne. ORLEN Asphalt dokłada wszelkich starań, aby spełnić wymagania prawne w zakresie identyfikacji, oceny oraz minimalizowania negatywnych oddziaływań środowiskowych, szczególnie w zakresie emisji węglowodorów do powietrza i gospodarki wodno-ściekowej oraz racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi. Odbywa się to m.in. przez szkolenie i podnoszenie kwalifikacji i świadomości załogi, a także angażowanie jej w działania na rzecz ochrony środowiska.

Standard jakości i jednorodności

Asfalty z Płocka produkowane są w technologii utleniania ciągłego. Otrzymywany produkt charakteryzuje się znacznie lepszą jakością od asfaltów produkowanych w poprzednio stosowanej technologii utleniania periodycznego. Przejście na nową technologię produkcji oraz powiększenie parku zbiorników magazynowych umożliwiło prowadzenie prac nad poprawieniem jednorodności i powtarzalności produkcji.

Jednorodny i powtarzalny produkt asfaltowy oznacza:

- możliwość produkowania mieszanek mineralno-asfaltowych według raz ustalonych receptur laboratoryjnych, bez zmian lub wahań właściwości końcowych,
- brak konieczności weryfikacji receptur roboczych podczas produkowania mieszanek na otaczarni oraz podczas wbudowywania warstw asfaltowych na drodze.

W konsekwencji nawierzchnia drogi jest trwalsza, a jej wykonanie bardziej ekonomiczne. Efekt ostateczny to lepsze i tańsze drogi dla użytkowników i podatników.

Konsystencja każdego rodzaju asfaltu jest określona w normie przedziałem penetracji w 25 °C. Są to jednak granice dość szerokie, dające możliwość produkcji asfaltów o zróżnicowanych właściwościach, nawet w ramach jednego rodzaju.

Pamiętając o dużym znaczeniu jednorodności produkowanych asfaltów, w Wydziale Asfaltów PKN ORLEN ustalono dodatkowe, wewnętrzne granice, zawężające docelowy zakres penetracji produkowanych asfaltów. Zasadę tę przejęła również spółka ORLEN Asphalt.

Od 2003 r., czyli od momentu wdrożenia normy europejskiej EN12591, programem kontroli jednorodności objęto przede wszystkim dwa podstawowe asfalty drogowe stosowane w Polsce w budownictwie drogowym do technologii „na gorąco” – 35/50 i 50/70. Ustalono wewnętrznie zakresy docelowej produkcji wynoszą (penetracja w 25 °C):

- dla asfaltu drogowego 35/50 $45 \pm 2 \times 0,1$ mm – zakres normowy: $35 \div 50$;
- dla asfaltu drogowego 50/70 $65 \pm 2 \times 0,1$ mm – zakres normowy: $50 \div 70$.

Ustalenie wąskiego przedziału penetracji produkowanych asfaltów powoduje, że pozostałe parametry normowe asfaltów także charakteryzują się większą jednorodnością.

W 2005 r. wewnętrzny system kontroli jednorodności produkcji przyjął nazwę SJJ – Standard Jakości i Jednorodności.

Nowoczesne produkty

Ze swojej szerokiej oferty asfaltów drogowych, przemysłowych, modyfikowanych i wielorodajowych, spółka w szczególności promuje produkty najnowocześniejsze.

Położenie Polski w strefie klimatycznej o dużym zróżnicowaniu temperatur między latem a zimą powoduje, że warunki atmosferyczne



występujące na terenie naszego kraju zazwyczaj wywierają bardzo niekorzystny wpływ na nawierzchnie drogowe. Właściwości konwencjonalnych asfaltów często nie są w stanie sprostać pojawiającym się na drodze ekstremalnym warunkom atmosferycznym. Dodatkowo obciążenie polskich dróg ruchem kołowym jest w ostatnich latach bardzo wzmożone, czego konsekwencją jest odbiegający od oczekiwań użytkowników dróg stan nawierzchni.

Tym niekorzystnym zjawiskiem można przeciwdziałać, zastępując asfalty konwencjonalne asfaltami modyfikowanymi, zwanymi również polimeroasfaltami. Polimeroasfalt to asfalt drogowy zawierający specjalnie dobrany polimer, który w wyniku zastosowania odpowiednich procesów technologicznych łączy się z asfaltem, by w rezultacie tego stworzyć zupełnie nowy produkt o unikatowych właściwościach, który powoduje znaczne zwiększenie odporności nawierzchni dróg na warunki atmosferyczne i obciążenie ruchem ciężarowym.

Flagowym produktem oferowanym przez ORLEN Asphalt są asfalty Orbiton – asfalty modyfikowane elastomerem termoplastycznym. Modyfikacja asfaltu zapewnia poprawę właściwości użytkowych w porównaniu z konwencjonalnym asfaltem drogowym. Asfalty tego typu przeznaczone są do budowy nawierzchni szczególnie narażonych na duże obciążenia, tj. autostrad, mostów, skrzyżowań w miastach i pasów ruchu połnego. Stosuje się go w inżynierii komunikacyjnej do wykonywania warstw asfaltowych nawierzchni drogowych w technologii „na gorąco”.

Dostępne rodzaje asfaltów modyfikowanych ORBITON: 30B, 80B, 30C, 80C. W ostatnich latach udział asfaltów modyfikowanych w całkowitym zużyciu asfaltów do budowy dróg wzrósł do ok. 20%.



Asfalty drogowe wielorodajowe Bitrex są produkowane w instalacji Biturox w Płocku, w technologii będącej autorskim rozwiązaniem technologicznym opracowanym przez zespół technologów ORLEN Asphalt.

Za sposób wytwarzania asfaltów wielorodajowych Bitrex technolodzy ORLEN Asphalt zostali wyróżnieni Złotym Medalem na Międzynarodowej Wystawie Wynalazków IWIS w 2007 r.

Asfalty wielorodajowe charakteryzują się specjalnymi, bardzo korzystnymi właściwościami użytkowymi, dzięki którym znacznie zwiększa się trwałość nawierzchni drogowej. Każdy z asfaltów Bitrex jednocześnie łączy w sobie cechy asfaltów miękkich i twardych, co oznacza, że nawierzchnie z asfaltem Bitrex w niskich temperaturach zimowych zachowują się jak asfalty miękkie (są elastyczne), czyli zmniejsza się ich podatność na pęknięcie. Natomiast w wysokich temperaturach letnich uzyskują własności asfaltów twardych (o dużej sztywności), co zmniejsza podatność nawierzchni na deformacje. Idealnie nadają się więc do budownictwa drogowego w krajach leżących w naszej strefie klimatycznej – z niskimi temperaturami w zimie i upalnymi latami. Można je stosować do budowy dróg wszystkich kategorii ruchu, a także nawierzchni ulic.

Zaleca się stosowanie asfaltów Bitrex (w zależności od rodzaju) do produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych typu: beton asfaltowy do wykonywania warstw podbudowy i wiążącej z betonu asfaltowego zwykłego; beton asfaltowy o wysokim module sztywności do wykonywania warstw: wiążącej i podbudowy, asfaltu lanego i twarolanego, asfaltu piaskowego.

Podsumowanie

Spółka jest przygotowana do obsługi budów najważniejszych dróg w Polsce. Dwa centra dystrybucji, zlokalizowane w Płocku i Trzebini, zapewniają wydajną logistykę, terminowe dostawy produktów w pełni odpowiadających potrzebom inwestorów.

W związku z rozszerzeniem Grupy PKN ORLEN o spółkę Unipetrol a.s., poszukując optymalnej polityki handlowej i efektów synergii w sprzedaży asfaltów, prowadzona jest ścisła współpraca pomiędzy czeską spółką Paramo a.s. a ORLEN Asphalt. Od 2007 r. podobne działania podjęto we współpracy z litewską rafinerią Mozeikiu Nafta.