



LOTOS
Asfalt

MODBIT HIMA, właściwości i najciekawsze zastosowania

Marek Fecko, Specjalista ds. Technologii LOTOS Asfalt sp. z o. o.
V ŚLĄSKIE FORUM DROGOWNICTWA
Piekary Śląskie, 26-27.04.2017

Agenda

1

Asfalty modyfikowane HIMA

2

Najciekawsze zastosowania asfaltów HIMA

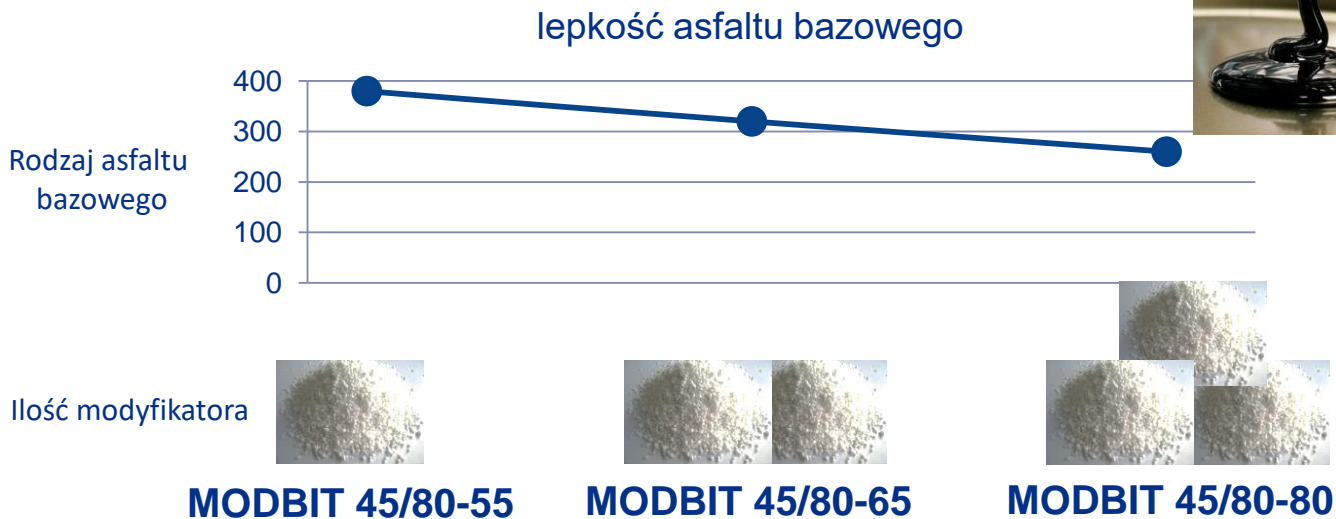
3

Podsumowanie



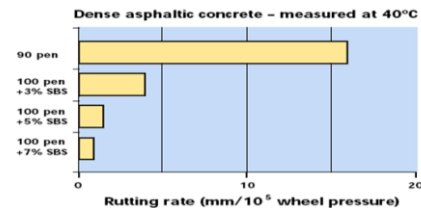
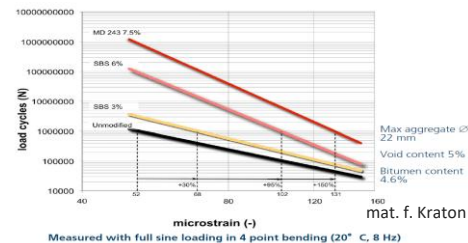
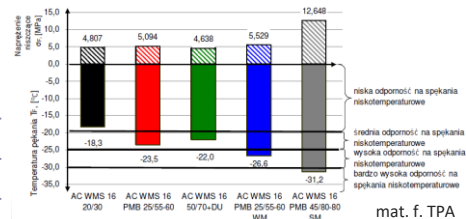
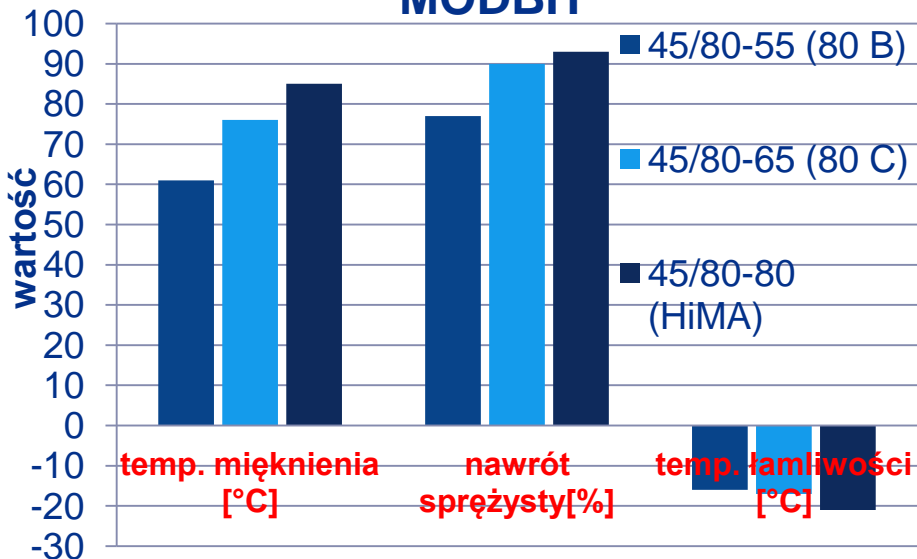
Asfalty modyfikowane HIMA

Różnice w asfaltach modyfikowanych



Właściwości techniczne asfaltów modyfikowanych

Charakterystyka asfaltów MODBIT

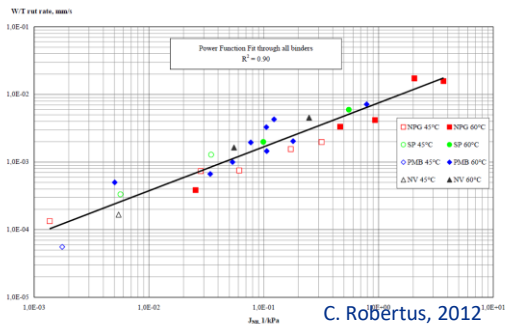
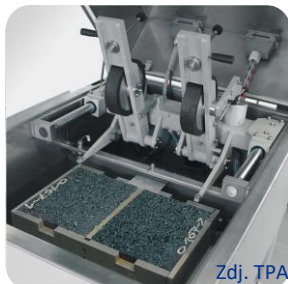


Metody badań i parametry powiązane funkcjonalnie asfaltu

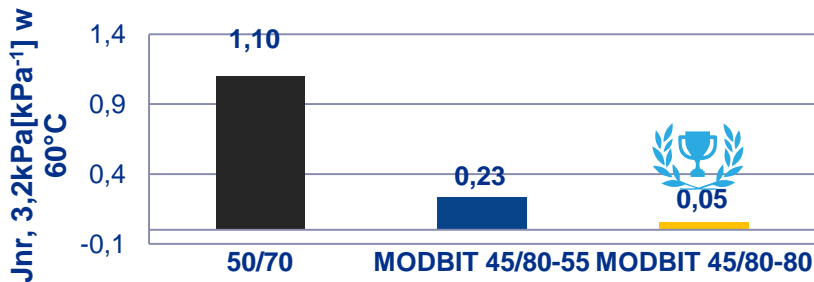
- Sztywność asfaltu, badanie w DSR, parametr G^* , $G^*/\sin\delta$
- Odporność na deformacje trwałe, badanie w DSR, po starzeniu RTFOT, parametr J_{nr}
- Odporność na zmęczenie, badanie w DSR, po starzeniu RTFOT lub (RTFOT+PAV), Parametr N_f
- **Odporność na spękania niskotemperaturowe, badanie w BBR, po starzeniu RTFOT i PAV,**



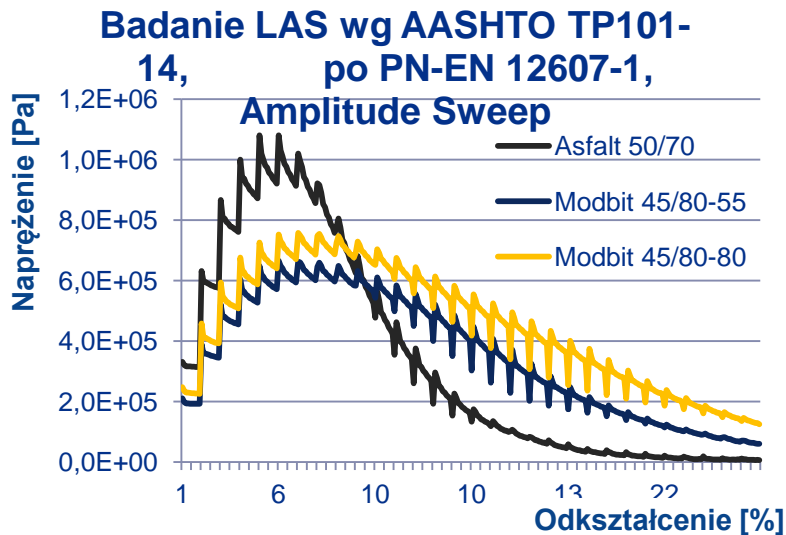
Właściwości reologiczne asfaltów



Parametr powiązany funkcjonalnie -
"podatność na odkształcenia trwałe"
wg PN-EN 16659, po PN-EN 12607-1



Właściwości reologiczne asfaltów

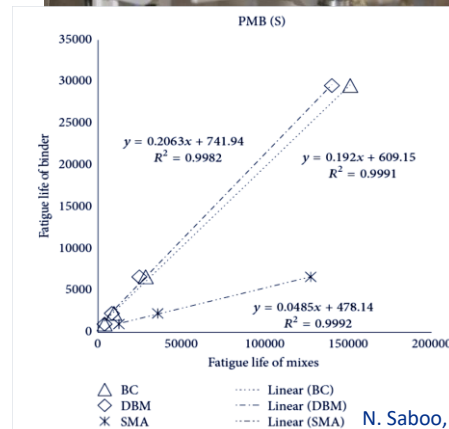
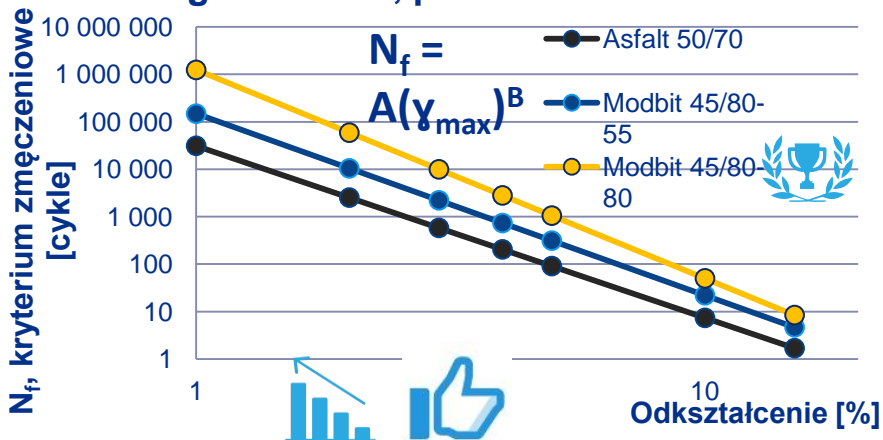


Parametry oznaczenia:

Aparat: DSR, próbka po RTFOT,
 Czas wykonania badania max 3 h po RTFOT,
 Temperatura badania 15 °C ($G^* = 10 - 50$ MPa),
 Częstotliwość oscylacji 10 Hz,
 Płytkę 8mm, grubość asfaltu 2 mm,
 Czas stabilizacji temp. próbki 20 min,

Właściwości reologiczne asfaltów

Charakterystyka zmęczenia w 15°C, wg TP 101-14, po PN EN 12607-1



N. Saboo,
2015

Korzyści z zastosowania asfaltów wysokomodyfikowanych

- Posiadają podwyższone parametry funkcjonalne, dzięki czemu zapewniają dłuższą trwałość nawierzchni
- Ograniczenie kosztów związanych z utrzymaniem nawierzchni
- Możliwość wykorzystania w 100% materiału z recyklingu nawierzchni





Najciekawsze zastosowania MODBIT HIMA



EFRA
EFEKTYWNA RAFINACJA

- do 900 tys. ton dodatkowych lekkich paliw,
- modelowa marża rafineryjna wyższa o ok. 2 USD na każdej baryłce przerobionej ropy

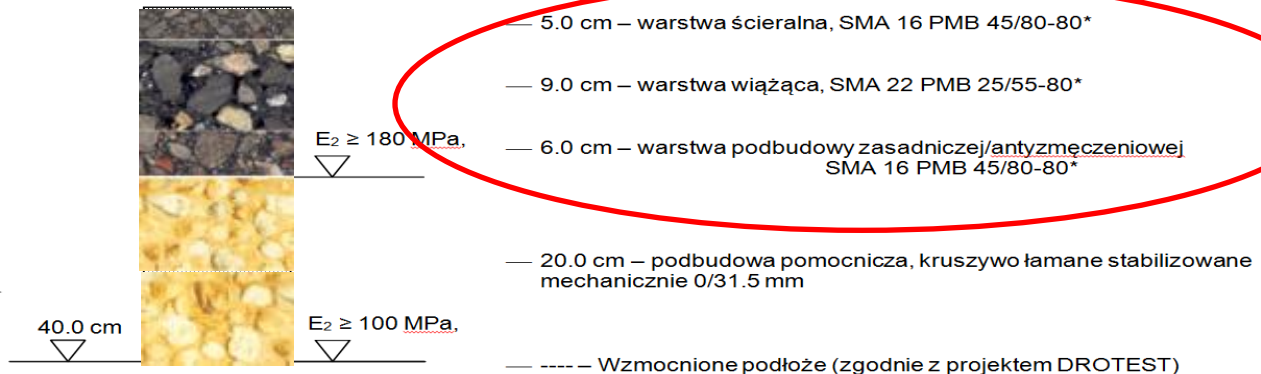


Zmiana konstrukcji nawierzchni AC na FULL DEPTH SMA

Innowacyjna nawierzchnia dla „EFRA” – projekt TPA

Full – Depth SMA Pavement

FULL SMA PAVEMENT



Konstrukcja nawierzchni w technologii fullSMA, *Wariant B*

| Wariant | Kryterium Warstw asfaltowych | Trwałość [osi 100kN] | |
|-----------|------------------------------|---|-------------------|
| | | Kryterium deformacji strukturalnych nawierzchni | Trwałość wariantu |
| Wariant A | 4 681 863 | 2 943 300 | 2 943 300 |
| Wariant B | 5 060 622 | 4 298 773 | 4 298 773 |
| Wariant C | 3 384 732 | 19 327 180 | 3 384 732 |

Warstwa SAMI na lotnisku w Pyrzowicach

| | |
|------------------------------|-------|
| SMA 11 Warstwa ścieralna | 4cm |
| AC 16 WMS Warstwa wiążąca | 8cm |
| AC 22 WMS | 18cm |
| SAMI | 2 cm |
| CHUDY BETON | 20 cm |

Wykonanie warstwy SAMI polega na:

- dokładnym oczyszczeniu i wysuszeniu powierzchni, na której układana będzie warstwa SAMI;
- skropieniu na gorąco tak przygotowanej warstwy wysokiej klasy lepiszczem (np. MODBIT 65/105-80) w ilości 2,4-3,2 l/m²
- rozścielenie kruszywa „lakierowanego” w ilości 12-15 kg/ m²
- zawałowaniu walcami ogumionymi

Warstwa antyspękania z MODBIT 65/105-80
– OGRANICZA PROPAGACJĘ PĘKNIĘĆ



Inwestycje i remonty w województwie śląskim (ZDW Katowice)

- warstwa ściernalna SMA 11,
grubość 4 cm + posypka;
- długość 3600 m;
- MODBIT 45/80-80 HIMA

Wypowiedź Wykonawcy:

„Mamy tylko dobre doświadczenia w stosowaniu tego rodzaju asfaltów i będą coraz częściej stosowane nie tylko na nowo powstałych drogach lecz również w pracach remontowych”.



Remont drogi w Świerkłańcu DW 912

Podsumowanie MODBIT HIMA

- 1. Nowa klasa asfaltów modyfikowanych, o najwyższych parametrach powiązanych funkcjonalnie,**
- 2. MODBIT HIMA, jest z powodzeniem wykorzystywany w coraz szerszym zakresie w remontach oraz nowych nawierzchniach drogowych;**
- 3. Możliwość projektowania nawierzchni długowiecznych i specjalnego przeznaczenie;**
- 4. Możliwość 100% recyklingu**

Dziękuję za uwagę.



LOTOS Asfalt
Ul. Elbląska 135
80-718 Gdańsk