

Masy chemoutwardzalne na bazie Degaroute®

Nowa era wytrzymałych, cienkowarstwowych oznakowań poziomych jezdni

tekst i zdjęcia: JULIUSZ BOGUTA, Evonik Industries AG

Materiały do oznakowań poziomych są tradycyjnie dobierane według wymagań technicznych, warunków klimatycznych, natężenia ruchu i kosztów materiałowych. Oprócz tych czynników w niedalekiej przyszłości będzie trzeba zwracać coraz większą uwagę na to, aby wybierając między różnymi produktami alternatywnymi, uwzględnić także aspekty ekologiczne (*green public procurement* – zielone zamówienia publiczne, GPP).



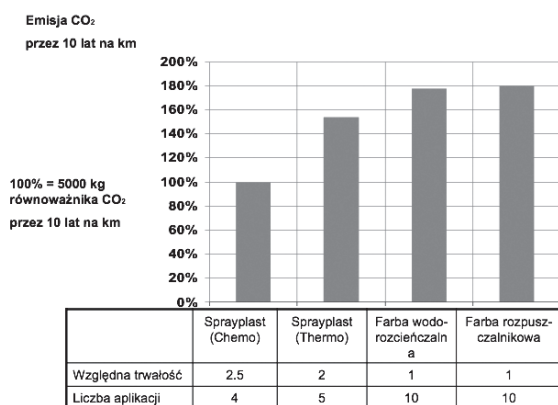


Evonik Industries AG, jeden z największych koncernów chemii specjalnej na świecie, który od 50 lat jest pionierem w zakresie spoiw

produkowanych na bazie metakrylanu metylu, stosowanych w oznakowaniach poziomych, oferuje pod nazwą Degaroute® innowacyjne żywice wykorzystywane w szczególnie zrównoważonych, ekologicznych technologiach znakowania. Systemy chemoutwardzalne oparte na Degaroute® potwierdzają swoją przydatność w oznakowaniach grubowarstwowych, stanowiąc od ponad dekady trwałe rozwiązanie w przypadku dróg ekstremalnie obciążonych ruchem pojazdów.

W Polsce, podobnie jak i w innych państwach europejskich, stosowane są w dużych ilościach farby rozpuszczalnikowe, mimo ich małej odporności na ścieranie i emisji lotnych związków organicznych.

Dobrze znane zalety technologii chemoutwardzalnej, takie jak utwardzanie chemiczne bez emisji lotnych związków organicznych, utwardzanie przy niskiej temperaturze (< 5 °C), duża odporność na ścieranie itd., mogą teraz zostać wykorzystane także w Polsce przy wykonywaniu oznakowań cienkowarstwowych. Systemy chemoutwardzalne na bazie Degaroute® mogą być natryskiwane, tworząc warstwy o grubości od 0,3 do 1,2 mm. Oznakowania wykonane przy ich użyciu posiadają zazwyczaj dwu- lub trzykrotnie dłuższą żywotność funkcjonalną niż oznakowania wykonane farbami rozpuszczalnikowymi (zob. wykres poniżej).



Dzięki stosunkowo długiej żywotności oraz małemu zużyciu materiałów potrzebnych do renowacji, systemy chemoutwardzalne Degaroute® stanowią zarówno pod względem ekonomicznym, jak i ekologicznym zrównoważoną opcję materiałową. Świadczą o tym wyniki opracowania porównawczego, dotyczącego bilansu ekologicznego wszystkich czterech stosowanych w Europie technologii znakowania. W ramach wyżej wspomnianego, certyfikowanego badania ustalono, na podstawie ISO 14040/14044, wszystkie skutki ekologiczne powstające w ciągu 10 lat w związku z oznakowaniem drogi, przy uwzględnieniu całości zużytych surowców i kosztów energii. Biorąc pod uwagę np. *carbon footprint*, czyli emisję gazów cieplarnianych, które wywierają negatywny wpływ na klimat przez cały 10-letni okres użytkowania, okazuje się, że masa



chemoutwardzalna na bazie Degaroute® dzięki dużej trwałości wyróżnia się spośród wszystkich rozpatrywanych cienkowarstwowych systemów znakowania najsłabszym oddziaływaniem na środowisko naturalne.

Masa chemoutwardzalna może być także наносzona w celu renowacji istniejących oznakowań chemoutwardzalnych, w których ubytek szklanych mikrokul spowodował znaczący spadek parametru odbicia światła. Działanie takie pozwala wydłużyć trwałość oznakowania chemoutwardzalnego przy użyciu małej ilości materiałów. W ramach tego typu renowacji zbędne są prace związane z usunięciem starego oznakowania, co stanowi kolejny dowód na ekonomiczne i ekologiczne zalety Degaroute®.

Paleta żywic Degaroute® umożliwia stosowanie całego szeregu spoiw, za pomocą których można wytwarzać natryskowe masy chemoutwardzalne o małej lepkości. Standardowe żywice Degaroute® charakteryzują się czasem utwardzania od 6 do 9 minut (przy temperaturze 20 °C). Przy użyciu opatentowanej specjalnej żywicy można uzyskać czas utwardzania od 2 do 3 minut (przy temperaturze 20 °C). Dzięki temu można szybko kierować pojazdy na świeżo oznakowane odcinki dróg, zaś prace związane ze znakowaniem jezdni wykonywać, powodując jedynie minimalnie utrudnienia w ruchu drogowym, np. na drogach o dużym natężeniu ruchu lub na ulicach miasta. Szeroki zakres temperatur i wilgotności powietrza, przy których można nanosić oznakowanie, pozwala na jego realizację także wiosną i jesienią przy niskich temperaturach powietrza. Na suchym podłożu masy chemoutwardzalne wykonane na bazie Degaroute® mogą być aplikowane nawet w temperaturach poniżej 0 °C.

Maszyny znakujące przeznaczone do aplikacji farb rozpuszczalnikowych można w prosty sposób adaptować do natrysku masą chemoutwardzalną. Obydwa komponenty (żywica i nad-tlenek) mieszane są w natrykiwanym strumieniu, wskutek czego nie trzeba wykonywać czyszczenia w razie przerwania pracy. Rozpylone strumienie muszą być dokładnie wyregulowane i dopasowane do siebie, aby zagwarantować utwardzenie na całej szerokości oznakowania. Oprócz tego dostępne są maszyny przeznaczone specjalnie do aplikacji mas chemoutwardzalnych, gdzie mieszanie odbywa się wewnątrz maszyny. Dzięki objętościowemu dozowaniu o stałej proporcji i statycznemu wymieszaniu, rozwiązanie takie gwarantuje jednolitą mieszankę obu komponentów, dobranych w odpowiedniej do potrzeb proporcji.

