

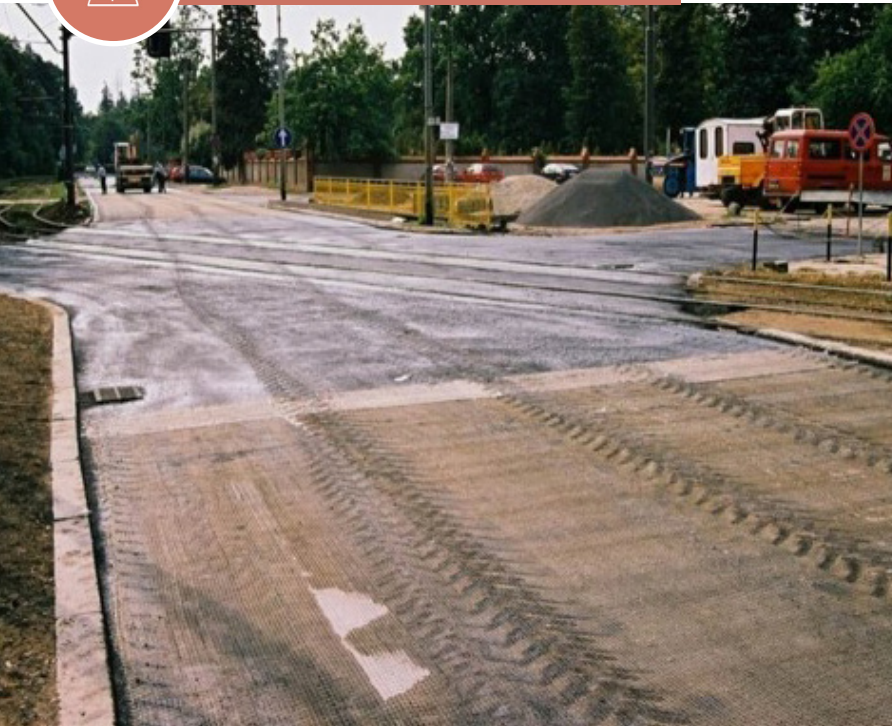
Case study



A Simpson Strong-Tie® Company



GRABISZYŃSKA-STRAAT



Project name
Grabiszyńska Straat

Stad
Wrocław, Polen

Onderwerp
Herstel van het wegdek

Datum
2003

Looptijd
8 jaar

Beschrijving van het project

De Grabiszyńska straat is een van de belangrijkste in- en uitvalswegen naar de stad Wrocław in het zuidwesten van Polen. Door het dagelijkse pendelverkeer en de wisselende omstandigheden met koude winters en warme zomers staat de weg bloot aan allerlei factoren die gemakkelijk schade aan het wegdek kunnen veroorzaken. Voordat de structuur van het wegennet van de stad werd gewijzigd, werd de weg blootgesteld aan grote verkeersvolumes, met een aanzienlijk aandeel zwaar verkeer, aangezien het een van de belangrijkste routes naar en vanuit de stad is.

Startpunt

In 2003 besloot de stad de weg, die bestond uit historische kasseien van 9 x 11 cm, opnieuw in gebruik te nemen. Het leggen van een gladde asfaltstructuur over kasseien heeft vele voordelen voor de weggebruiker, waaronder een comfortabelere rit en een grotere verkeersveiligheid.

Het leggen van asfalt over straatstenen kan echter snel leiden tot problemen

met scheurvorming in de deklaag als gevolg van mogelijke verschillen in beweging en hechtingsproblemen tussen de asfaltverharding en de straatstenen ondergrond. Naast deze uitdaging was de tijd bijzonder kritisch voor elke geplande wegrenovatie, vanwege het grote pendelverkeer op weekdays en de tramlijn die er doorheen loopt. De wegafsluitingen moesten worden beperkt en de verstoring moest tot een minimum worden beperkt.

Oplossing

Wegens de bestaande hoogtebeperkingen (drainage, technische weginfrastructuur, enz.) was het de bedoeling de straatstenen slechts te bedekken met een 2,5 cm dikke laag SMA-asfalt met hoge weerstand. Ter voorbereiding van de werkzaamheden werd slechts ongeveer 50% van het oppervlak geëgaliseerd met een egalisatielaag. Delen van de weg waren ernstig beschadigd tijdens de overstromingen van 1997, hoewel de trottoirs op sommige plaatsen nog in goede staat waren. Als deklaag werd een speciaal gemengde dunne deklaag, vergelijkbaar met SMA, van slechts 2,5 cm aangebracht.

De oplossing werd beschouwd als een "risico", vanwege de beperkte laagdikte van de deklaag. De aannemer bood slechts een servicegarantie van 6 maanden voor de levensduur van de weg na installatie.

Op aanbeveling van S&P besloot de eigenaar van de weg de rem- en stopzones voor de verkeerslichten te versterken met S&P Carbophalt® G. Op deze specifieke plaatsen is wapening aangebracht om de schuifkrachten en puntbelastingen tegen te gaan die in de dunne asfaltlaag worden aangebracht door het vertragende, remmende en optrekkende verkeer. De koolstofvezels met hoge treksterkte in S&P Carbophalt® G zijn hiervoor bijzonder geschikt, omdat zij zelfs bij de laagste rek (>1,5%) aanzienlijke krachten kunnen opnemen en deze in de verbinding met het omringende asfalt kunnen verankeren.

Case study



A Simpson Strong-Tie® Company

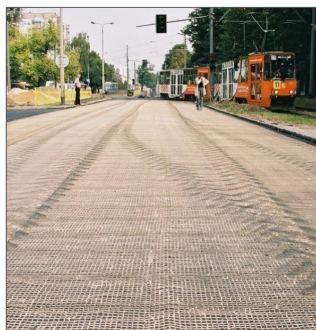


GRABISZYŃSKA-STRAAT

Follow-up van het project

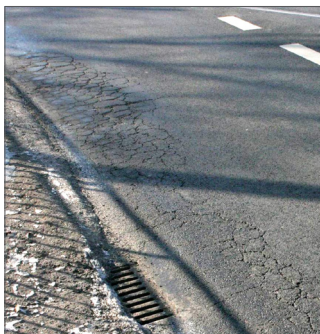
In de volgende jaren bleef S&P de toestand van de weg controleren. De aandacht ging niet alleen uit naar de gebieden waar de S&P Carbophalt® G was aangebracht, maar ook naar de gebieden waar geen asfaltwapening aanwezig was. Tijdens de follow-up van het project bleek dat de gebieden met S&P-wapening het uitstekend deden en dat de weg in goede staat bleef, terwijl de gebieden zonder wapening snel te kampen kregen met buitensporige scheuren en schade.

September 2003 - Installatie van S&P Carbophalt® G



De weg werd aangelegd met straatstenen alvorens opnieuw te worden geasfalteerd.

Februari 2006 - Inspectie na 2,5 jaar



Schade aan het wegdek in een gebied waar geen S&P-wapening was geïnstalleerd.

April 2008 - Inspectie na 4,5 jaar



Schade aan het wegdek in een gebied waar geen S&P-wapening was geïnstalleerd, maar het wegdek na de scheurvorming is in goede staat in het gebied waar het S&P Carbophalt® G aanwezig is.

Case study

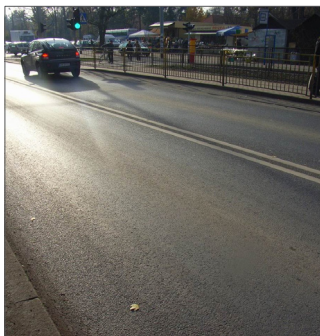


A Simpson Strong-Tie® Company



GRABISZYŃSKA-STRAAT

November 2009 - Inspectie na 6 jaar



Het wegdek waar de S&P Carbophalt® G onder ligt, bleef in uitstekende staat.

November 2011- Inspectie na 8 jaar



8 jaar na de renovatie zijn de eerste tekenen van schade op het weggedeelte waar de S&P-wapening aanwezig was en de dunheid van de deklaag duidelijk zichtbaar.

Samenvatting

De met S&P versterkte oppervlakken bereikten een levensduur die ten minste driemaal hoger lag dan die van de onversterkte oppervlakken, ondanks de toegenomen belastingen en eisen in de kruisingsgebieden. Pas in 2011, 8 jaar na de bouw, werd de eerste schade aan de versterkte gebieden zichtbaar. Als men dit vergelijkt met de 6 maanden die de aannemer had voorzien als levensduur van de onversterkte oppervlakken, worden de prestaties van S&P Carbophalt® G in deze toepassing meer dan duidelijk.

Case study



A Simpson Strong-Tie® Company



GRABISZYŃSKA-STRAAT



Voordelen voor de klant

- Duurzame oplossing op lange termijn
- Kostenbesparingen
- Besparing van middelen
- Aanzienlijke vermindering van verkeersbelemmeringen

Gebruikt product

- S&P Carbophalt® G

Contact

S&P Reinforcement Benelux BV
Aalsmeerderweg 285-J
1432 CN Aalsmeer

Tel: +31 297 36 76 74
info@sp-reinforcement.nl

