

Kunststof bruggen geschikt voor zwaarste verkeersklasse

Problemen sandwichconstructies overwonnen

Ad Tissink

Rotterdam - Lichte kunststof dekken kunnen volgens het bedrijf FiberCore een oplossing bieden voor de problemen met vermoeide stalen bruggen. Door de wapeningsvezels van de huid naadloos over te laten gaan in die van de kern, is het probleem van onthechting van sandwichconstructies overwonnen.

Onthechting van kern en huid is het grootste probleem bij zwaarbelaste sandwichconstructies. Het is ook de voornaamste angst waarom wegbeheerders aarzelen om sand-

wichconstructies toe te passen. Want er hoeft maar een balk van een vrachtwagen af te vallen of de eerste zwakke plek is een feit. En door duizenden autobanden per dag die er met hoge snelheid overheenrijden verspreidt die plek zich razendsnel.

Het is volgens Jan Peeters van het Rotterdamse bedrijf FiberCore Europe hetzelfde verschijnsel als waarom een brommerhelm na een crash vervangen moet worden, ook al ziet hij er nog zo fraai uit. Want de huid is netjes teruggeveerd, maar de schuimkern daaronder heeft zijn maximale vervorming al gehad en kan niets meer hebben. "Voor constructieve toepassingen

is het dus zaak dat de kern onder geen beding los kan komen van de huid", legt Peeters uit. "Daarom hebben we bij onze nieuwste brug de wapeningsvezels zo gerangschikt dat die van de huid vloeiend overgaan in de verstijvingsschotten van de kern. Er is nergens een potentieel scheidingsvlak waar onthechting kan beginnen."

Drukbank

In de bedrijfshal aan de Rotterdamse Waalhaven laat Peeters zien hoe FiberCore dat heeft opgelost. Met de nodige terughoudendheid, want de octrooien zijn nog niet allemaal rond. In de drukbank voert hij de druk op een proefstuk uit tot 4000

kN/m². Dat is ruim vier keer zoveel als de eis voor een 60 tons verkeersbrug. Het proefstuk geeft geen krimp.

Peeters: "We zijn er klaar voor. Het materiaal en de productiemethode zijn rijp voor grootschalige toepassing. De stichtingsprijs is lager dan die van een betonnen brug en de geringe meerkosten ten opzichte van een stalen brug zijn na de eerste onderhoudsbeurt terugverdiend."

De oprichters van FiberCore waren betrokken bij acht van de elf kunststof bruggen die tot nu toe zijn gerealiseerd in Nederland. Aanvankelijk vooral fiets- en voetgangersbruggen, daarna kon er licht verkeer overheen en nu zijn ze rijp voor het grote werk: de zwaarste verkeersklasse.

> PAGINA 12: COMPOSIT IS OPLOSSING VOOR VERMOEIDE STALEN BRUGGEN