

Verstevigingsprofielen Viaduct de Seinigerbauch (LUX)



Hafibo assisteert bij renovatie van de brugdekken van Viaduct Seinigerbauch volgens EN 1090-1 norm

Eind augustus 2014 mocht Hafibo zich verheugen op een grote opdracht in het kader van renovatiewerken van een viaduct in Luxemburg.

Het viaduct werd in de jaren '70 ontworpen voor de verkeersbelastingen die toen als normaal werden beschouwd. Door de toename van het verkeer en de bijhorende dynamische belastingen in het laatste decennium is de stabiliteit van deze brugdekken afgenomen. Een grondige renovatie drong zich op en hiervoor werd onder meer Hafibo aangesproken.

Bruggen en brugonderdelen vallen sedert 1/7/2014 onder de verplichte Europese wetgeving en dienen volgens de EN1090-1 norm geproduceerd te worden in een FPC 2+ gecertificeerd bedrijf. Hafibo heeft deze certificering sedert december 2013 al in huis.

Brugdekken

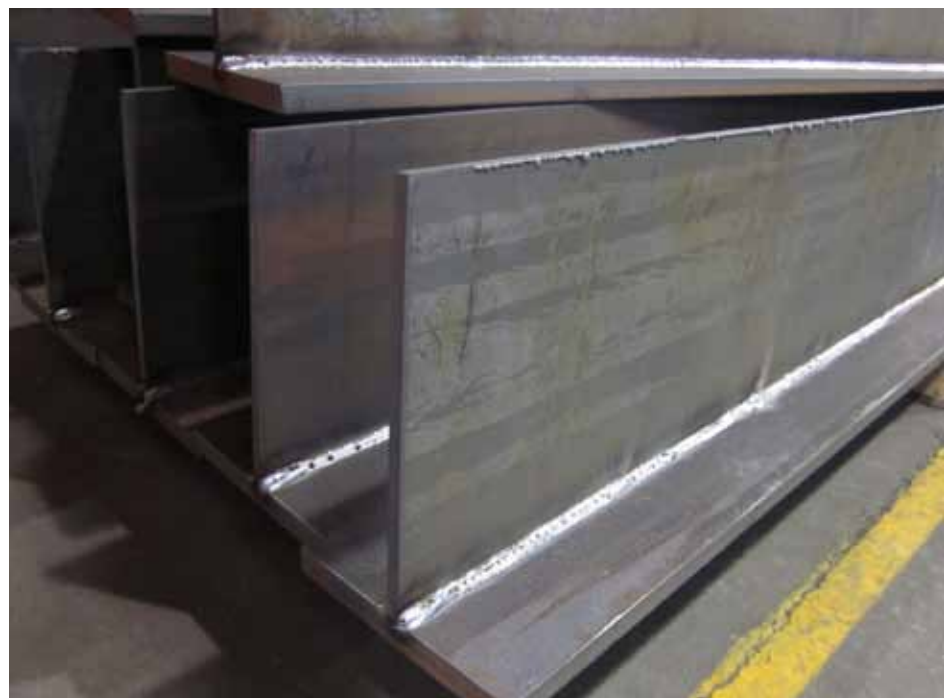
De huidige brugdekken zijn geconstrueerd uit grote 'I'-profielen – tot 4 meter hoog. Deze profielen dienen ten gevolge van de toenemende dynamische belastingen verder te worden versterkt met T-profielen uit verschillende plaatdiktes (8 tot 20mm).

Bij het berekenen van de brugdekken gaat men steeds uit van een dynamische belasting omdat de belasting op een brug steeds varieert in functie van de tijd (veel/weinig verkeer – auto's versus vrachtwagens, enz...). Deze dynamische belasting maakt tevens dat de kwaliteit van het laswerk zeer goed moet zijn. Iedere onvolkomenheid in de las kan immers aanleiding geven tot een scheurinitiatie (ontstaan van een scheur) en verdere scheurontwikkeling

die tot een breuk kan leiden. De opdracht werd door de opdrachtgever besteld als een EN1090-component onder een uitvoeringsklasse EXC3 – de op één na hoogste categorie die bestaat.

EN1090-1: uitvoeringsklasse EXC3

Belangrijk bij het vervaardigen van onderdelen die onder uitvoeringsklasse 3 vallen is de extra aandacht die moet



Dynamische belasting extra versterken met T-profielen

besteed worden aan het laswerk. De supervisie van de opdracht (lascoördinatie) moet door iemand gebeuren die zijn kennis bewezen heeft. (niveau lasingenieur)

De aanvaarding van de kleine lasfouten (die in iedere las altijd aanwezig zijn) is veel strenger. Men moet ook sneller overgaan tot het uitvoeren van extra testen zoals lasscheuronderzoek met penetrant product of radiografie van de lassen. De uitvoering is afhankelijk per opdracht. Voor deze lopende opdracht was 10 % penetrant onderzoek van toepassing. Ook hiervoor heeft Hafibo een gecertificeerde controleur in dienst.



Penetrantonderzoek

Cortenstaal

Eigen aan brugonderdelen is dat ze veelal uit weervast materiaal worden gemaakt. Weervast materiaal is meestal onder de merknaam 'Corten' bekend, het wordt veel in de bouwsector gebruikt of als basismateriaal voor kunstwerken.

Met weervast materiaal wordt materiaal bedoeld dat na enige tijd zal roesten (zoals gewoon constructiestaal) doch de roestvorming zal stoppen waardoor er geen materiaalverlies meer is (en de profielen dus niet meer in sterkte afnemen). De oxidatielaag zorgt voor een stabiele sterkte, wat bij normaal constructiestaal door voortzettende roestvorming niet gegarandeerd is. Dit komt door de extra legeringselementen in het basismateriaal (chromium, nikkel, koper en fosfor). Het grootste voordeel van het gebruik van dit type materiaal is dat er geen oppervlaktebehandeling nodig is en men na afzienbare tijd (soms na 10 jaar al) geen stellingen moet plaatsen om de onderzijde van de brug te herlakken (besparing onderhoudskosten). Bij de lopende opdracht is er gebruik gemaakt van S355J2W materiaal (dat door een



Cortenstaal verlaagt onderhoudskosten

leverancier werd aangeleverd op diverse plaatafmetingen).

Opdracht Viaduct de Seinigerbauch (Luxemburg)

De lopende opdracht omhelst de levering van ca 120 Ton materiaal – De opdracht loopt over ca 6 maanden en moet tegen maart 2015 volledig zijn afgewerkt. Er zullen gedurende deze maanden meerdere gecertificeerde

lassers aan werken. Qua plasma-snijwerk zijn er meerdere weken bezetting op de machine ingepland. Na het afwerken van dit viaduct bestaat de kans dat er ook andere bruggen moeten gerenoveerd worden.

Contacteer [Hafibo](http://hafibo.be) voor meer informatie
 Yves Vandenhende
 Tel: +32 56 72 08 71
 yves.vandenhende@hafibo.be