

RATHDOWNEY BRUG - AUSTRALIË

Er staan verschillende stalen bruggen met 1 tot 6 overspanningen tussen de Gauge Lijn van Sydney tot Brisbane door de Rathdowney streek. Deze bruggen zouden gebouwd zijn rond de jaren 1930.

In 2003 heeft **Queensland Rail** AU\$ 500,000 toegewezen om zo veel mogelijk bruggen in de streek te stralen en te herschilderen met 2 lagen **ZINGA** tot een DFD tussen de 120 en 150 μm . Verwacht werd dat (gebaseerd op vroegere kosten van de bestaande systemen) 6 tot 7 bruggen zouden kunnen geschilderd worden.

Het projectteam werkte 11 bruggen af binnen het toegewezen budget, grotendeels dankzij de efficiënte keuze om **ZINGA** te gebruiken.

Tijdens een inspectie in Oktober 2012 was er vuil van de tannines van de dwarsbalken te bespeuren, evenals enkele roestvlekken van het onbehandeld stalen bovendek. Met een kleine reiniging werden de vlekken verwijderd en zag **ZINGA** er in perfecte conditie uit. Een aantal laagdiktemetingen werden genomen op 3 bruggen met een vast gemiddelde van 126 μm .



System:
Minimum ZINGA 2 x 60 μm DFD

Ongeveer 10 jaar na de toepassing van ZINGA heeft **Queensland Rail** een inspectie uitgevoerd.

Er werd overeengekomen om 5 bruggen (van de 11) te controleren, wat representatief zou zijn omdat alle behandelde bruggen zich in dezelfde regio en in dezelfde omgeving bevinden.

Verslag: Op 31 oktober 2013 werd de coating op 5 bruggen gecontroleerd door Glenn Duggan en Andrew Weatherburn van **ZINGA**, Juanita Taylor (Design Ingenieur) en Laurie Kathage (Burgerlijk Ingenieur) uit Queensland Rail. De bedoeling van deze controle was om de toestand van de coating na 10 jaar na te gaan, zonder enig herstelwerk gedurende die tijd. De controle werd uitgevoerd met behulp van visuele methodes en door DFD-laagdiktemetingen, genomen over de volledige diepte van de liggers in willekeurige dwarsdoorsneden. De coating werd gecontroleerd op barsten, afschilfering, oxidatie alsook op tekenen van roestvorming van het substraat en het terugkeren van roest op voorheen sterk geroeste plaatsen (inkervingen, spleten).



Uittreksel verslag op 1 brug aan km 892.849 – 3 overspanningen

- Coating conditie – OK. Geen herstelling noodzakelijk.
- Geen roestvorming op moeren en bouten, draden of rond de klinknagels.
- De DFD van de verflaag op de onderkant van de onderflens is 150 μm , wat typisch is, en wat aantoont dat er geen verwerking is opgetreden op deze plaatsen en dat de originele coating de minimum voorgeschreven dikte van 120 μm overschrijdt.
- De min. DFD van de coating op het lager gedeelte (buitenkant) bedraagt 180 μm , wat ofwel aantoont dat er geen verwerking is opgetreden op het verticale deel, of dat de originele coating dikker was dan de min. voorgeschreven dikte van 120 micron.
- De min. DFD van de coating op het bovenste oppervlak van de onderste balk (buitenkant) is 160 μm , wat aangeeft dat ongeveer 20 μm van de coating verweerd is gedurende die 10 jaren, nl. 2 μm per jaar, veronderstellend dat de originele DFD ongeveer 180 μm was zoals op de nabijgelegen plaats. Deze plaats wordt beschouwd als zijnde de plek waar het vlugst verwerking van de balken plaatsvindt. Indien deze graad van verwerking wordt verdergezet, wordt vermoed dat een gedeeltelijke hercoating noodzakelijk zou zijn 25 jaar later dan het initiële contract (volledige reiniging en het verven).

Besluit en aanbevelingen

Aangezien er geen onderhoud werd uitgevoerd op de bruggen sinds het reinigen en behandelen met **ZINGA** 10 jaar geleden, is dit een uitzonderlijk goed resultaat dat geen enkel herstellingswerk nodig is momenteel. De coating is 100% OK, zelfs de mogelijke problemen op hoeken, op oude inkervingen, of rond de hoeken waar dichtbij roest was, op de moeren en bouten.

- Op basis van een verwachte verweringsgraad van 2 μm per jaar, wordt voorspeld dat slechts een deel van de coating zal moeten herbehandeld worden indien het verlies daalt tot 70 μm en dit 25 jaar na het aanvankelijk contract (volledige reiniging en behandeling), dwz dus over 15 jaren.
- Aangezien het toch om giswerk gaat, wordt er aanbevolen om een goede controle te doen qua onderhoudspraktijk door de laagdikte regelmatig te controleren op de meest blootgestelde secties van de overspanningen nl. binnen de 5 jaar en nadien om de 2 jaar.
- Er wordt aanbevolen dat de **ZINGA** inspectie gehouden wordt op dezelfde bruggen binnen de 5 jaren.