



Juhani Virola
Eur Ing-FEANI
Teemuaho Group

Maailman pitkäjänteisin betonipalkkisilta rakenteilla Kiinassa

Chongqing-niminen kaupunki sijaitsee Sichuanin läänissä Kiinan sisämaassa Jangtse-joen varrella, linnuntietä n. 1 500 km länteen Tyynen meren rannikolla sijaitsevasta Shanghai kaupungista. Chongqing on Kiinan suurimpia kaupunkeja, asukkaita itse kaupungissa on n. 6 milj., esikaupunkeineen n. 30 milj.

Chongqingissa on vuosina 2003-2005 rakenteilla Jangtse-joen ylitse 7-jännteinen Shibanpe Bridge-niminen jännitetty betonipalkkisilta, jonka jännevälit ovat $87,75 + 4 \times 138 + 330 + 133,75 \text{ m} = 1\,103,5 \text{ m}$. Sillan leveys on 19 m ja sillä on 4 ajokaistaa. Sillan pääjänneväli on 330 m, mikä on maailman pisin lajissaan. Aiempi ennätys 301 m on norjalaisella Stolmasundet-sillalla.

Erikoista Shibanpe-sillassa muihin suuriin jännitettyihin betonipalkkisiltoihin verrattuna on se, että pääjännevälin alku- ja loppuosa (à 111 m) on betonipalkki- ja keskimäinen osa (98 m) teräspalkkirakenteinen. Tällä ratkaisulla saadaan pääjännevälin rakennepainoa kevennettyä, viite [1]. Oheisessa taulukossa ainoa toinen samantyyppinen silta on Ranskassa sijaitseva, pääjänneväliltään 242 metrin mitainen Pont de Chevre.

Shibanpe-sillan ovat suunnitelleet yhteistyössä amerikkalainen T.Y. Lin International ja kiinalainen Chongqing DRC Engineering Company. Urakoitsijana on kiinalainen Chongqing City Construction Group. Sillan on määrä valmistua vuoden 2005 loppupuolella [2].

Oheisesta taulukosta huomataan, että maailman 20:sta pitkäjänteisimmästä jännitetystä betonipalkkisillasta eniten (7) on Kiinassa, ja niistä 3 Chongqingissa. Toiseksi eniten (4) niitä on Norjassa, jossa myös on eniten (3) noin 300-metrisiä.

Viitteet:

[1] Prof. XIANG Haifan'in (Tongji University Shanghai) antama aineisto.

[2] "U.S. engineer keeps busy with China connections". Engineering News-Record 2004-01-12 (enr.construction.com-01/12/04 issue).

[3] Helsingin teknillisen korkeakoulun silta-
taulukot:
www.hut.fi/Units/Bridge/longspan.html



Shibanpe-silta Chongqingissa, Kiinassa. Kuva: T.Y. Lin International

Maailman 20 pitkäjänteisintä jännitettyä betonipalkkisiltaa [3]

Nro	Silta	Jänneväli	Sijainti	Valm.vuosi
1	Shibanpe	330 m	Chongqing, Kiina	2005
2	Stolmasundet	301 m	Austevoll, Norja	1998
3	Raftsundet	298 m	Lofootit, Norja	1998
4	Sundoy	298 m	Mosjøen, Norja	2003
5	Humen-2	270 m	Guangdong, Kiina	1997
6	Gateway	260 m	Brisbane, Australia	1986
7	Varodd	260 m	Kristiansand, Norja	1994
8	Luzhou-2	252 m	Sichuan, Kiina	2000
9	Schottwien	250 m	Semmering, Itävalta	1989
10	Ponte S.Joao	250 m	Oporto, Portugali	1991
11	Skye	250 m	Skye Island, Skottlanti	1995
12	Confederation	43 x 250 m	Northumberland, Kanada	1997
13	Huanghuayuan	3 x 250 m	Chongqing, Kiina	1999
14	Huangshi	3 x 245 m	Hubei, Kiina	1995
15	Pont de Chevre	242 m	Nantes, Ranska	1990
16	Koror-Babelthuap (1)	241 m	Toagel, Palau	1977
17	Hamana	240 m	Imagiri-Guchi, Japani	1976
18	Liuguanghe	240 m	Guizhou, Kiina	1993
19	Jiangjing	240 m	Chongqing, Kiina	1997
20	Hikoshima	236 m	Shimonoseki, Japani	1975
(1) sortui vuonna 1996.				
Suomen pitkäjänteisin jännitetty betonipalkkisilta:				
...	Norrströmmen	135 m	Nauvo	1986