

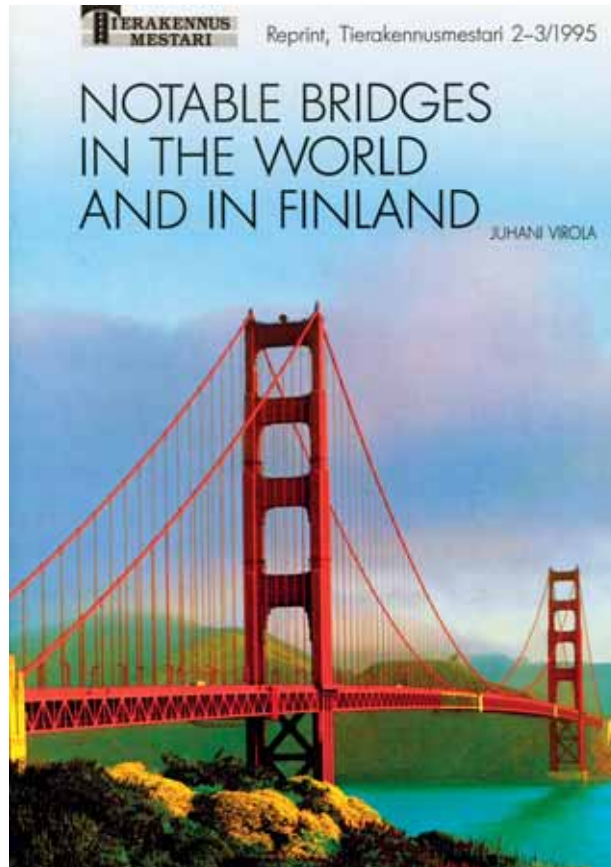
Juhani Virola
Eur Ing- FEANI

Tierakennusmestari-lehden silta-artikkeli julkaistu käännöksinä yli 70 lehdessä

Tierakennusmestari-lehdessä numeroissa 2 ja 3/1995 julkaistiin 2-osainen yhteensä noin 30-sivuisen artikkeli pitkäjänteisistä silloista maailmalla ja Suomessa [1].

Artikkelista otettiin v. 1996 vientiesitteeksi tarkoitettu englanninkielinen eripainos, jota on jaettu maailmalla eri tilaisuuksissa. Artikkelin on herättänyt kiinnostusta ulkomailla ja se on julkaistu käännöksinä kaikkiaan yli 70 lehdessä.

Aihetta on käsitelty Tierakennusmestari-lehden numeroissa 3/1998, 4/1999, 1/2003 ja 3/2009. Joissakin maissa käännöksiä on julkaistu useammassakin lehdessä,



eniten Romaniassa neljässä eri lehdessä. Vuoteen 2009 mennessä käännöksiä oli ilmestynyt jo yli 60 lehdessä. Sen jälkeen käännöksiä on julkaistu vielä lisää, ja tähän mennessä on tiedossa yhteensä 75 lehteä. Useimmista lehdistä on saatu näytenumero ja joitakin artikkeleita on löytynyt sattumalta internetistä.

Viite

[1] Juhani Virola: ”Suurten siltojen maailma”. Tierakennusmestari 1995:2, s. 85-104 & 1995:3, s. 75-85.

1.

Notable Bridges in the World

By Juhani Virola
Tierakennusmestari-lehti, Helsinki, Finland
Edited by Tim Larsen

- The Øresund Bridge

Temples and bridges are the most outstanding exhibits of mankind. On the other hand, never earlier have so many notable (long-span) bridges been built as during the last decades. At inauguration 1st July 2000 the Øresund Bridge becomes a member of Notable Bridges in the World.



Cable-stayed bridges for road traffic:
Cable-stayed bridges are in some respect advantageous over suspension bridges, nowadays in span length over span 1000 m. When opened on 2000-07-01, with its main span of 800 m the Øresund Bridge will be the 10th longest span cable-stayed bridge in the world. Five longer span cable-stayed bridges are now under construction and will be completed later.

	Suspension bridges		
1	Akashi Kaikyo	1991 m	Japan
2	Great Belt East	1624 m	Denmark
3	Humber	1410 m	United Kingdom
4	Jiangyin	1385 m	China
5	Tang Ma	1337 m	China

Table 1. The 5 longest span suspension bridges.

	Cable-stayed bridges		
1	Tanana	990 m	Japan
2	Pont de Normandie	956 m	France
3	Yangpu	602 m	China
4	Naxos	590 m	Japan
5	Melko Central	590 m	China
10	Øresund	800 m	Denmark/Sweden

Table 2. The 5 longest span cable-stayed bridges.

	Cantilever steel truss girder bridges		
1	Quebec Bridge	549 m	Canada
2	Firth of Forth	2 x 521 m	United Kingdom
3	Mianhuo	510 m	Japan
4	Cornwallis Barré	301 m	USA
5	Clinton New Orleans	480 m	USA

Table 3. The 5 longest span cantilever steel truss girder bridges.

Total bridge length
The world's longest rail-road bridge is the Suiho Bridge in Japan, dated 1988, total bridge length 12,306 m. The Øresund Bridge is the world's 2nd longest rail-road bridge, counting its total bridge length of 7,845 m and it is the longest bridge in Scandinavia. Scandinavia's longest bridge previously was the Great Belt East Bridge, counting its total bridge length of 6,790 m.

The world's longest bridge in the Second Lake, Pouchurhain, Canada (not the Akashi Bridge), length 38,421 m, London, 1990.

The longest bridge in Europe is the Vasco da Gama Bridge, total bridge length 12,345 m, Lisbon, 1998.

Main span
The world's longest-span bridge is the Akashi Kaikyo Bridge, main span 1991 m, Japan, 1998. It was inaugurated on 1998-04-05, while the Great Belt East Bridge was inaugurated on 1998-06-14. The Great Belt East Bridge has Europe's longest and world's 2nd longest main span (1,624 m).

2.

پل های کابلی دهانه بلند جهان

مجله علمی و فنی
TIERAKENNUS MESTARI
JUHANI VIROLA, Eur Ing- FEANI, Helsinki, Finland
ویراسته شده توسط تیم لارسن

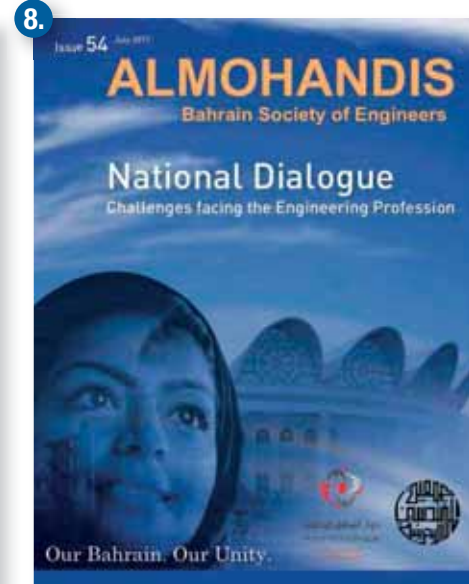
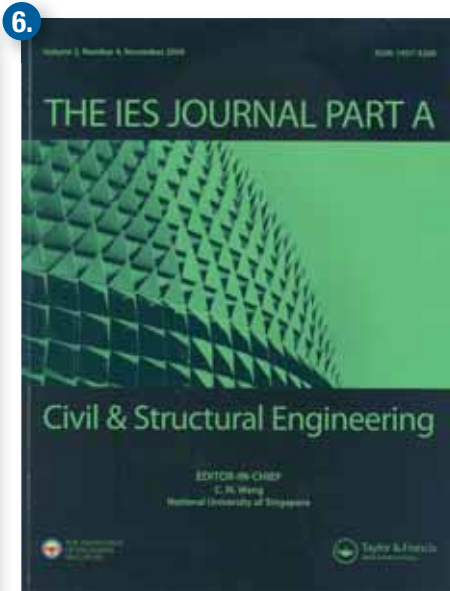
چکیده
در آغاز هزاره سوم در سراسر جهان ۱۷ پل با دهانه بیش از ۱۰۰۰ متر وجود داشتند که تا سال ۲۰۰۰ تکمیل شدند. نمایی این پلها از نوع معلق هستند (جدول ۱). از این تعداد ۴ پل در آمریکا و ۲ پل در بریتانیا، ترکیه و چین، ۱ پل در برزیل، سوئد و دانمارک وجود دارند. بنا به دلائل فنی شکل و مقیاس این پلها که در مجله Tierakennusmestari سال ۱۹۹۵، صفحات ۵۸-۵۹ چاپ شده اند، یکسان نمی باشد [۱]. از این شکل می توان برای مقایسه این ۱۷ پل استفاده نمود. در دهه اول هزاره جدید اغلب پل های با دهانه بزرگتر از ۱۰۰۰ متر در چین قرار دارند.

کلیات کشش پلهای کابلی که در دهه های گذشته پل های بلند جهان در مقیاس های فولادی، فولادی-سنگی و سنگی کشش شده اند، همگی بر مبنای اصولی مشابه است. با وجود آنکه هر یک از این پلها در زمان ساخت خود، بهترین راه حل برای عبور از موانع طبیعی و انسانی بوده است، اما در طول زمان، تغییرات زیادی در این پلها، به خصوص در بخش های تعلیق و پایه ها، مشاهده شده است. در این مقاله به بررسی این تغییرات و همچنین به بررسی پل های کابلی جدید و همچنین به بررسی پل های کابلی جدید در جهان پرداخته می شود. همچنین در این مقاله به بررسی پل های کابلی جدید در جهان پرداخته می شود.

این مقاله نسخه ای اصلاح شده از مقاله ای است که در مجله Tierakennusmestari (مجله مهندسی عمران و معماری) در تاریخ ۱۹۹۵، شماره ۲، چاپ شده است. [۱] جزئیات کشش شامل پروفیل جامه ای فولادی، فولادی (سنگی و فولادی) و فولادی (سنگی و فولادی) است. مقیاس این پلها به خصوص با توجه به حفظ و بازی با انرژی در زلزله و دربرگیرنده سال ۱۹۹۵ تا سال ۲۰۰۸، در پل معلق تنها نوع پل خواهد بود که در دهه های گذشته در یک کشور می باشد. همچنین در دهه های گذشته در یک کشور می باشد.

مقدمه
کشه می شود. پرستشگاه ها و پلها نمایش هایی از که از جنس ۱ مشخص می شود، دهانه پلهای معلق بلند تر هستند. از سده های گذشته و به حدود ۲ کیلومتر رسیده است. به غیر از این پلها، پل های کابلی در دهه های اخیر، به خصوص در بخش های تعلیق و پایه ها، مشاهده شده است. در این مقاله به بررسی این تغییرات و همچنین به بررسی پل های کابلی جدید و همچنین به بررسی پل های کابلی جدید در جهان پرداخته می شود. همچنین در این مقاله به بررسی پل های کابلی جدید در جهان پرداخته می شود.

این مقاله نسخه ای اصلاح شده از مقاله ای است که در مجله Tierakennusmestari (مجله مهندسی عمران و معماری) در تاریخ ۱۹۹۵، شماره ۲، چاپ شده است. [۱] جزئیات کشش شامل پروفیل جامه ای فولادی، فولادی (سنگی و فولادی) و فولادی (سنگی و فولادی) است. مقیاس این پلها به خصوص با توجه به حفظ و بازی با انرژی در زلزله و دربرگیرنده سال ۱۹۹۵ تا سال ۲۰۰۸، در پل معلق تنها نوع پل خواهد بود که در دهه های گذشته در یک کشور می باشد. همچنین در دهه های گذشته در یک کشور می باشد.



4.

Juhani VIROLA, *Eng-Ing-FEANI*
Helsinki, Finland

LONG-SPAN CABLE-SUPPORTED BRIDGES

Ensimmäinen maailmanlaajuinen arkkitehtuurin ja insinööritieteiden tutkimuskeskus on ollut pitkään erittäin aktiivinen. Keskittämällä tutkimuskeskukseen insinööritieteiden lisäksi myös arkkitehtuurin tutkimuksen, voidaan saada aikaan uusia ratkaisuja ja innovaatioita. Artikkelissa käsitellään pitkäjänteisten kabletuetujen siltojen suunnittelua ja rakentamista. Artikkelissa käsitellään myös pitkäjänteisten kabletuetujen siltojen suunnittelua ja rakentamista. Artikkelissa käsitellään myös pitkäjänteisten kabletuetujen siltojen suunnittelua ja rakentamista.

In the first article, the development of long-span cable-supported bridges is discussed, and the possibilities of increasing the span length are examined. The second article discusses the design and construction of long-span cable-supported bridges. The third article discusses the design and construction of long-span cable-supported bridges.

In the second article, two types of long-span cable-supported bridges are discussed: the cable-stayed bridge and the cable-stayed arch bridge. The cable-stayed bridge is a type of bridge in which the deck is supported by one or more towers and stay cables. The cable-stayed arch bridge is a type of bridge in which the deck is supported by a central arch and stay cables.

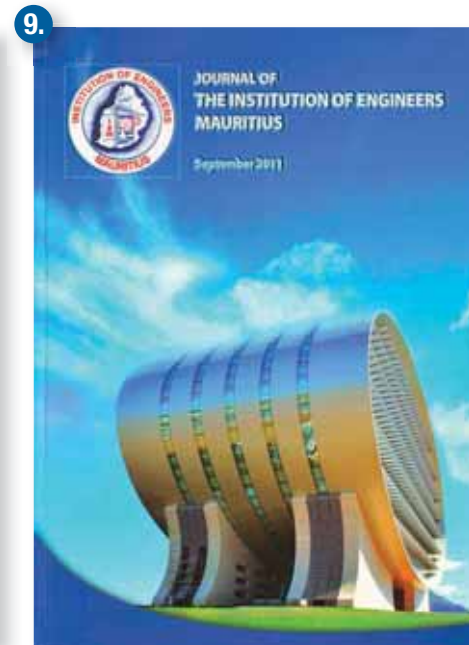
Keywords: long-span cable-supported bridges, suspension bridges, cable-stayed bridges, tensile strength of cable wires, strong steel truss stiffening girders, novel streamlined steel box girders, earthquake resistance. Ref [1-2]

Fig. 1. The Akashi-Kaikyo Bridge in Japan, greatest bridge ever built (span 1991 m).

7.

د کابل پوړی نخښک پوهنتون
علم و تکنالوجی

په ۱۹۹۱م کال کې جوړ شوی
په ۱۹۹۱م کال کې جوړ شوی



5.

PUENTES

Los puentes de gran vano soportados por cables

por Juhani VIROLA, *Eng-Ing-FEANI*, Helsinki, Finland

Se ha dicho que los templos y los puentes son las expresiones más sobresalientes de la humanidad. Por otra lado, nunca antes se habían construido tantos puentes notables como durante el decenio de los noventa. El boom de los grandes puentes de los noventa tiene que ver con los puentes colgantes de largo vano, y particularmente los puentes atirantados.

Entre los puentes colgantes, Nº 1 es el puente Puente Akashi-Kaikyo, vano principal 1991 m, terminado en abril 1998 (img. 1 a 3). Está situado cerca de Kobe, en Japón, en la ruta Kobe-Nagasaki, entre las islas Honshu y Shikoku. Nº 2 es el Puente Xihoumen (vano 1920 m, terminado 2008) cerca Shanghai, en China, y Nº 3 es el Puente Great East (1945 m, junio 1995), vano 1000 m al oeste de Copentague, en Dinamarca (img. 2 & 4).

Entre los puentes colgantes para tráfico vehicular y trenes, Nº 1 es el Puente Tsing Ma (1577 m, 1997) en Hong Kong, China. Nº 2 es el Puente Miraflores (1100 m, 1988) en Japón, en la ruta Nagasaki-Sakai, entre las islas Honshu y Shikoku, vano 100 km al oeste de Kobe.

Entre los puentes atirantados, Nº 1 es el Puente Barga (408 m, 2005) en Italia. El proyecto de Puente Ujanovsk, también en Rusia, vano principal de 407 m cada una, para el paso de barcos, fue diseñado en Japón, en la ruta Oronochi-Irima, vanos entre las islas Honshu y Shikoku, vano 200 km al oeste de Kobe (img. 5). Nº 4 es el Puente de Normandía (856 m, 1995) cerca Le Havre, Francia.

Entre los puentes atirantados para tráfico vehicular y trenes, Nº 1 es el

3. Peru. Boletín, Pontificia Universidad Católica del Perú, Diciembre 2007, p. 69-70. Espanjankielinen artikkeli, lähinnä Tierakennusmestari-lehden 1995:2-3 artikkelin [1] riippuslittataulukko.

4. Kazakstan. Journal of Kazakh National University of Technology (KAZNTU) 2008:3. Viisisivuinen englanninkielinen artikkeli, johdanto kazakin ja venäjän kielillä.

5. Uruguay. Revista de Ingeniería, Asociación de Ingenieros del Uruguay (AIU), Diciembre 2008, p. 37-39. Espanjankielinen artikkeli.

6. Singapore. Journal of the Institution of Engineers Singapore (IES), Part A: Civil & Structural Engineering, Vol. 2, November 2009, p. 304-308. Englanninkielinen artikkeli.

7. Afganistan. Kabul Polytechnic University (KPU), Scientific Journal No. 37, December 2010, p. 105-112. Darinkielinen artikkeli.

8. Bahrain. AlmoHANDIS, magazine of the Bahrain Society of Engineers, issue 54, July 2011, p. 21-23. Englanninkielinen artikkeli.

9. Mauritius. Journal of the Institution of Engineers Mauritius (IEM), September 2011, p. 50-53. Englanninkielinen artikkeli.