



4

5

가

4가

3)

가,

,가

가

가

가
500mm

가

가 . 가350
400 , , 가
가 .

4)

, 가
, CFT

가 . , 가
가 가

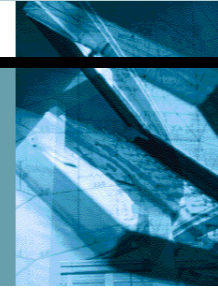
가 가

가

가

가

1. 藤本盛久, 構造物の技術史構造物の資料集成・事典, 市市谷出版社, 日本
2. , , , 1999
3. Theodore R. H. , Structural Design of Tall Steel Buildings,
4. Theodore R. H. , Tall Building Criteria and Loading,



| 051)410-4464 | kyungks@kmaritime.ac.kr

1.

가 .

21

가

, 가 ,
, 가

2.

2173km

30

2004 3400km

가

(LCC : Life Cycle Cost)

가

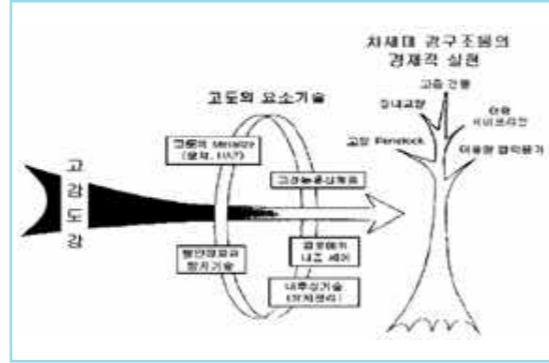
(Performance-Based Design)

LCC

가

2.1

1991m 가



[1] 가

2.2

1)

가

가 가 가

180kg/cm²

가가

[1]

가

가

가

가

가

PQ

20

2)

가

가

3. _____

1) 가

,가 , 가

가 ,

2)

가

가

3)

CALS(Continuous Acquisition and Life-Cycle Support)

4) Total Life Cycle Cost
가

5) ISO

3.1

2가

[1]

가

[1]

No	항목	특성
1	설계 설계	세공단위와 반영성능
2	철근에 의한 보호	산화계수에 견디는
3	직접충격 저항 능력	충돌, 지보공의 침하량
4	가압충격에의 충격유입에의 저감	외장재료로서 합성, 세공된 비닐
5	금속수공	표지 합류
6	내염성, 가중타격저항	콘크리트의 강도에 의한 침투, 기타
7	고온성능	단백, 파단, 구멍, 손괴현상에 의한 붕괴
8	소음, 진동	외장재료의 수직 방향 내하 능력 기타

• 3.1.1

가

1)

가

2

가 150mm

, TMCP ,
LP

2)

CAF

CAD,

Turn-key

2

• 3.1.2

1)

2

1

2)

가

3)

-

-

-

-

-

-

3.2

• 3.2.1 2

1)

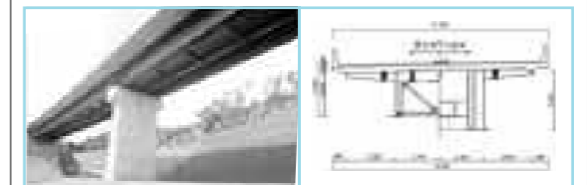
, 가 ()

,
2 가

[2]
[2] 川橋 1

[2] 2

구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분
1	2	3	4	5	6	7	8
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000



1
2 - 3 2

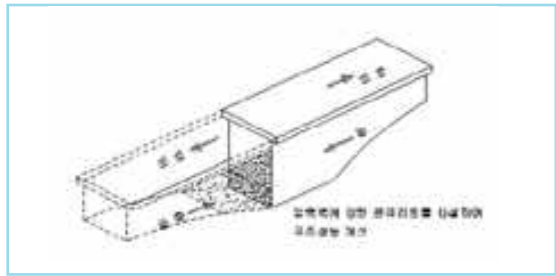
2)

SM 570 6,000ton

- 3 [2]
2 가 5

• 3.2.2

1) 2
 ()
 [3]
) 가 [3]
 가
 2가
 100 200m



[3]

[3]

구분	특성
구조적 특성	대교의 상부에서 작용하는 하중부 대부분을 지지 콘크리트를 이용하여 강재와 합성하여 구성하여 구조물을 구성 - 상부부 콘크리트 및 강재로 구성하여 구조물과 하중 전달
시공성 특성	현장 시공에 의해 제작하여 하중 전달
유지관리 특성	시공후에 강재의 부식 방지를 위하여 방청 처리
경제성 특성	시공후에 강재의 부식 방지를 위하여 방청 처리

2) 가 [4] . [60 200m
 3]

가
 가 . 2 Main River Bridge
 가 , POSCO
 가

[4] 가

구분	종류	구조	주요특징	주요재료	주요부품	주요특징	주요재료
1	대교	강재	강재	강재	강재	강재	강재
2	대교	강재	강재	강재	강재	강재	강재
3	대교	강재	강재	강재	강재	강재	강재
4	대교	강재	강재	강재	강재	강재	강재
5	대교	강재	강재	강재	강재	강재	강재



2 Main River Bridge

• 3.2.3



1) 2가

(累加強度)

3
 가
 [5]

[5]

구분	종류	구조	주요특징	주요재료
1	대교	강재	강재	강재
2	대교	강재	강재	강재
3	대교	강재	강재	강재
4	대교	강재	강재	강재
5	대교	강재	강재	강재

2) 가
 가
 [6] 北陸道架道橋
 3
 POSCO
 가
 POSCO
 가

[6]

구분	종류	구조	주요특징	주요재료	주요부품	주요특징	주요재료
1	대교	강재	강재	강재	강재	강재	강재
2	대교	강재	강재	강재	강재	강재	강재
3	대교	강재	강재	강재	강재	강재	강재
4	대교	강재	강재	강재	강재	강재	강재
5	대교	강재	강재	강재	강재	강재	강재



3 北陸道架道橋(a) 가 (b) 가

• 3.2.4 PSC
 1) PSC

1970

가
가
가
가
SM570

: 10,500ton 58%

6,000ton

23,773ton11% 2,874ton

92,379ton15% 13,615ton

33,492ton34% 11,443ton

82,027ton4.6% 3,802ton

3 5 2

6,000ton

가
가

가

2) (Ultrathick Plate)

100mm

가 100mm

(HBS

G3107),

100mm

가

가

가

(Compact Section

가100mm

가

가 가

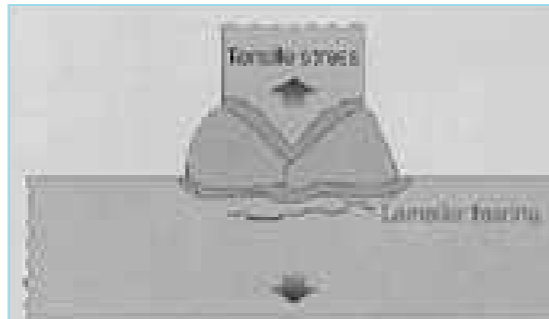
2

가

• 4.2.3

1)

가



[4]

4

, WES 3008 JIS G3199

가 . [4]

• 4.2.4

1) (Weathering Steel)

(KS D 3529)

(KS D 3542)가

SMA 41W, SMA50W, SMA58W가

가

가

1997

4,000

1,500

90%

1991

, 1992

가

, 1999

19

2) LP (Longitudinally-profiled Steel Plate)

LP [5]

가 (Variable Thickness Plate)

. 1983

100

1998

. LP

가

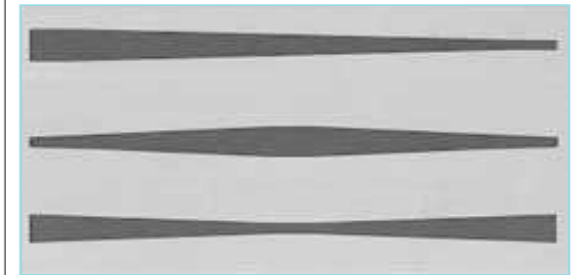
가

, 가

. LP

가

2



[5] LP ()

5.

90%

1991

, 1992

가

, 1999

19

가