

| 02)820-0702 | jrkim@saint.ssu.ac.kr

1. _____

9 11 20 , World Trade Center(110 419m) 2 가

, 2 40 60 가 , 110

10 (6000

internet 가 가

(13 3 48 p46 52, 2001)

(: 1,020mm, 450)

×450mm, 2.0mm() 7.5mm() 가

24,000 가

(400) (1,600)

40 (), 60 () 가

가

가 가 가

, 40 60

1972 (), 1973 ()

Hybrid 가, 가



1 WTC ()



2 WTC ()



3 WTC

2. _____

(1960) KAL (1967), 31 (1970) , 63

(1984) 50~100

1976 가

가 가 가 가

[1, 2] Home

Insurance Building Sky Scraper ()

가 1913 1989

Tacoma Building(1920), 1891 Chicago Fair Store(, 3, 4),

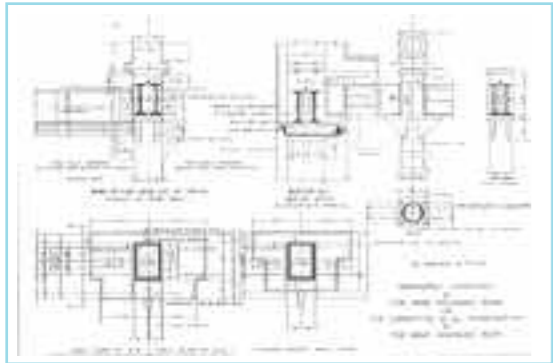
1894 Old Colony Building() 1989

가 1931 102 Empire State Building(381m)

가 1992 World Trade Center가



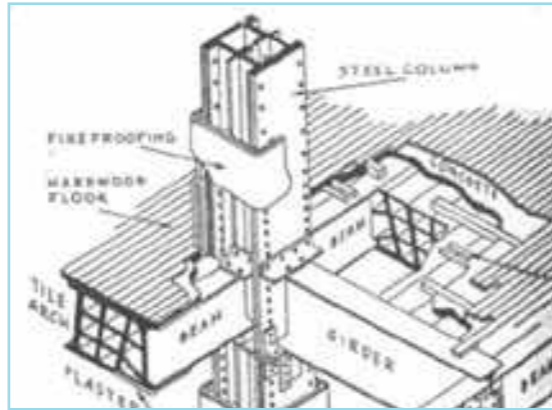
(1) Home Insurance Building



(2) Home Insurance Building

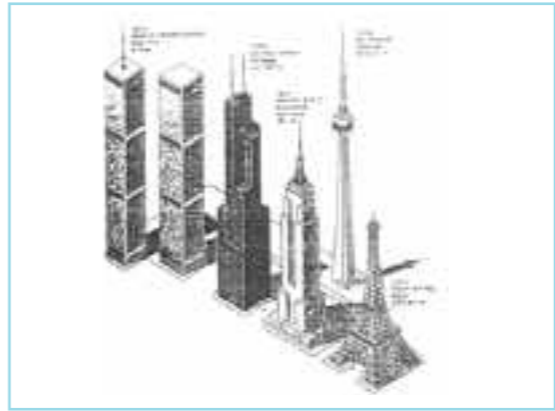


(3) Fair-Store Building

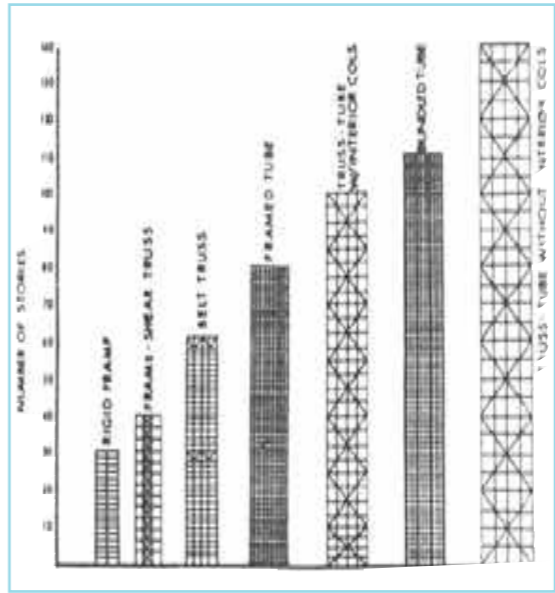


(4) Fair Store Building

(5, 6)



(5)



(6) (Khan, 1974)

1972
 1973 가
 1955 Mexico city Latino
 americana tower(2 44) 181m,
 가 20m
 361 23,500ton
 1957
 7 28 M = 7.9 Mexico
 6 , 5 , 150
 가
 1985 9 19 M = 8.1
 9500 400 9 20
 M = 7.9 Latino americana tower
 12

1800
 가
 가
 Wire rope Rod bar
 2002
 FIFA
 가 Fre-fabrication

(1)



2)

3.

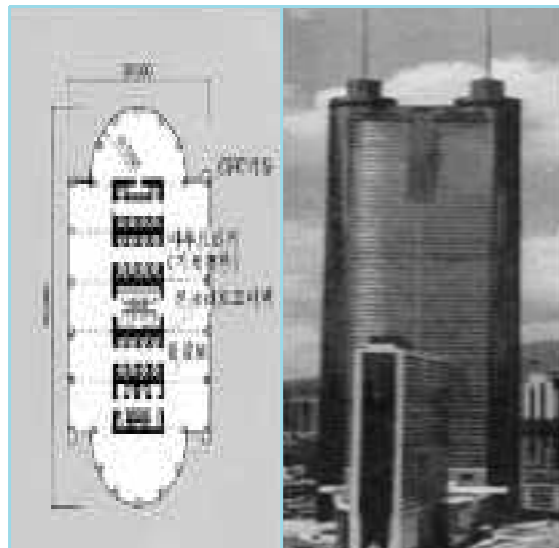
1)

(1)

가

가 가
Hybrid 1, 2, 3
2가

[8, 9] Shun hing square(81)
.CFT
, Hybrid 3 Hybrid system



[8] Shun Hing Square ()
[9] Shun Hing Square ()

3)

[2]

()

가가

가

가

가

[2]

사회적 요인, 요청

- 친환경성 - 지구환경, 공공성
- 고기능성 - 고강도, 고인성, 거주성
- 고내구성 - 장수명
- 미관성 - 구조적 미관, 지역성, 대표성
- 고경제성 - 초기 투자, 지지관리
- 고부가가치 - 대외적 평가, 가치

건축구조물의 구조 설계

- 성능
- 안전성 - 내충, 내진, 변형하중
 - 내구성
 - 내화성
 - 사용성

새로운 재료와 구조 방식

- 외력 - 인중, 면진, 제진, 안화
- 부재 - S, FC, SAC, CFT, Wire, Rods bar
- 구성요소 - CFT, Hybrid

가

21

가

CO₂

가

가

가

가

4.

1)

가

가

. Ni, Cr, Ti 가

가

가가

가

가

가

CFT

Hybrid

[4]

가

SS400, SM490A, SM490B, SM490B TMCP, SM570A .[5] 2001 3

SM490 TMCP

가

FR490

가

[4, 5]

2)



4

5

가 . 가350
400 , , 가
가 .

4)

가 . , , ,
4가 .

3)

가 , 가
가 , 가
가 .

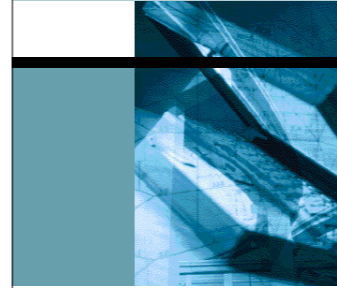
가 .

가
500mm

가 , , ,
가 . , , 가
가 , CFT
가 . , 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. _____

21
가 , 가
가 , 가

가

(LCC : Life Cycle Cost)

(Performance-Based Design)

LCC

가 .

2. _____

2004 30
3400km

2173km

가