

]î0 5r •

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.28 (1996) No.3

(•\ _> E • ± « Ã å S4 b0¿0£ \ « Û - 1 • å ç d 2

Engineering and Erection >S>q>g>l>eSliding Method for Large Span Roof Structure in the U.S.A

M À!) 64{(Mituo Ichinose) .(Ý M*QKazuyoshi Fujisawa) ` - %o *> (Hiromi Obokata)

0[" :

1991 ° 10 v _ ö B K S(•\ Ø ± ^ - Ý ° Þ - j © , • b , " Û î ¼ DELTACENTER b « Ã å 6x 105>k b ‡ ? ° Û « _ c] î 0 5r @ 6ä\$î K S É Þ « ° Þ « ° í « ³ î Ý í ° Û « _ | • « î Ã î ~ • å ç S 2 @ G # Ý I € S DELTACENTER c 16 è v \ 8 : % · 8 d ‡ [b d ! [6 W S @ > * ‡ ? ° Û « b ë 0 ¿ _ « Û - 1 • å ç d 2 † G # Ý M • G \ _ | ~ ° Û « ë 0 ¿ \ ... V [b 8 @ j / œ K Z • + \ ^ ~ > * d ‡ Æ _ ' y d K S • ¥ [c 6 u Z b « î Ã î ~ • å ç b d ! [6 W S @ > * 0 ¿ 0 £ 8 [c] 5r š å º ½ " Û å ç (4) > * « Û - 1 • å ç d 2 [c] 5r µ ! d (4) \ ' M • G \ _ | ~ > * 7

米国における 大スパン構造の設計とスライディング工法*

Engineering and Erection Using Sliding Method for Large Span Roof Structure in the U.S.A.



一ノ瀬 満郎
Mitsuro Ichinose
エンジニアリング事業
本部 建設事業部 建



藤澤 一善
Kazuyoshi Fujisawa
建材センター 建材事
業企画部 主査(掛長)



小保方 廣美
Hiromi Obokata
エンジニアリング事業
本部 建設事業部 建

要旨

1991年10月に完成した米国ユタ州ソルトレイクシティの新アリーナ DELTA CENTER のスパン長 105 m の屋根トラスには川崎製鉄が開発したプレストレスト・スチール・トラスによるスーパーウィング構法が採用された。DELTA CENTER は 16 ヶ月という短い工期での工事であったが、屋根トラスの架設にスライディング工法を採用することによりトラス架設と地上での作業が並行して可能となり、工期内に竣工した。海外では初めてのスーパーウィングの工事であったが、設計面では川鉄エンジニアリング(株)、スライディング工法では川鉄機材工業(株)と共同することにより、7週間

Synopsis:

*"Super Wing" which was developed by Kawasaki Steel was applied to a 105



Table 1 Principal data of roof truss

Roof dimension	Span	(m)	105
	Bay	(m)	118
	Total area	(m ²)	12 390

Table 2 Loading condition for roof truss

Dead load	Truss & roof	(kg/m ²)	164
	Catwalk	(kg/m)	119
	Scoreboard	(kg)	18 143

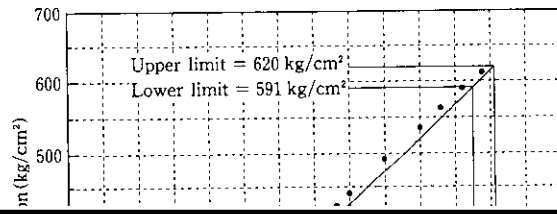
R R R

7.3 プレストレス導入

上架されたトラスと既上架のトラス間のつなぎ材、ブレースといった二次部材が建て入れされた後、PCストランドを緊張する工事を行う。

PCストランドはトラス下弦材のウェブに沿わせて1本のトラスにつき2本設置している。荷重条件の違いにより、導入プレストレスは $290 + (160 \times /本)$ および $227 + (110 \times /本)$ の2種類であり、突

Tension control chart (for T1a truss)
Date : 4/18/'91 (Thu.)



スライディング工法は、従来の大スパン構造の架設方法と異なり、

スライディング工法は、従来の大スパン構造の架設方法と異なり、

底部のテフロン間との低い摩擦係数 (0.1 以下) によりスライディング工法を採用した結果、屋根トラスの架設は