

(343) 縞 付 H 形 鋼 の 開 発

住友金属工業(株) 建材技術部 能勢 博司
総合技術研究所 大竹 章夫
○ 高田 啓一

1. 結 言

H形鋼フランジ外表面に突起を形成することによってコンクリートとの一体性に富む縞付H形鋼を開発し、合わせて、合成小ばりへの用途を見出し、優れた成果を得ているので紹介する。

2. 製品形状

Fig.1 に縞付H形鋼の形状寸法を示す。合成小ばり用としてフランジ幅 200mm、Hせい300~750mmのものを製造している。フランジ両端にコンクリートスラブ用型枠デッキプレートの掛け代として幅約50mmの平坦部を残し、中央部幅 100mm内に突起が形成されている。

3. 性 能

Fig.2 にコンクリートとの付着特性を示す。付着強度(τ_{max} :kg/cm²)は使用コンクリートの圧縮強度(F_c :kg/cm²)により変化し、次式で表される。

$$\tau_{max} = 2.1\sqrt{F_c} \quad (1)$$

通常の合成小ばりで必要とされる付着強度 8~14 kg/cm²に対し十分な性能を有しており、Fig.3 に示すように従来コンクリートとの合成化のためフランジ表面に溶接していたスタッドコネクタの全廃が可能となる。

Fig.4 は実大合成小ばりモデルでの性能試験結果例である。通常の事務所建築床での積載荷重は 200 kg/m² 程度であるが、それに比べ実験耐力は 2,900 Kg/m² と脅威的な値を示している。

4. 結 び

構造物の多くは鋼とコンクリートとの複合構造物である。縞付H形鋼はその掛橋とも言える両者の一体性能を備えたもので、今後、幅広い用途への発展を期待している。

<参考文献>

- 1) B.kato et al.: "Composite Beam Using Newly Developed H-Shaped Steel with Protrusions", IABSE-ECCS Symposium (1985) p.309
- 2) 佐藤ら: 住友金属, 38 (1986) 3, p.63

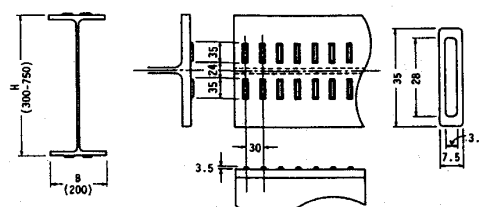


Fig.1 Embossed H-beam

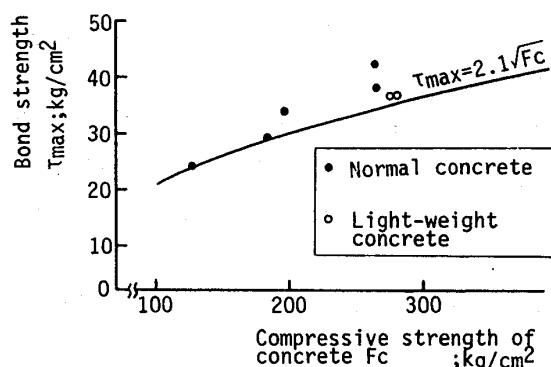


Fig.2 Bond strength

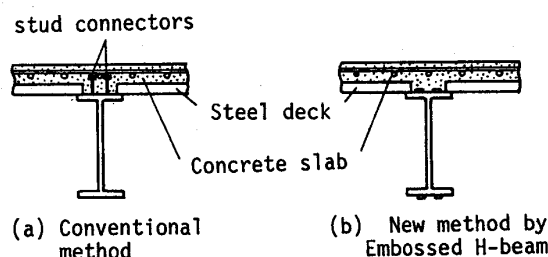


Fig.3 Composite beam

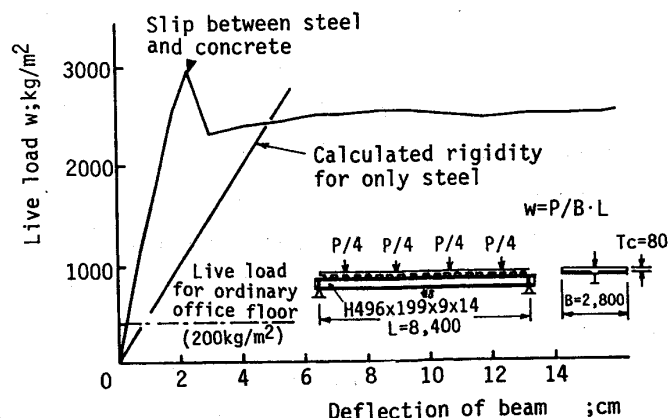


Fig.4 Load-deflection curve of composite beam with Embossed H-beam