



## 変断面BH製作ライン

Build up H Producing Line for Various Sections

川田工業(株)・栃木工場

### 1. はじめに

景気にかげりが見え始めたといわれるなか、鉄骨の需要は依然として旺盛である。また建設市場も開放され海外の工場も認定されようとしており、数年先には鉄骨業界も競争社会に突入するものと思われる。中小ビル工事の中には資金繰りの悪化から着工延期という物件も出ているが、大型物件は目白押しの状態である。今後の建築鉄骨は、ますます高層化、長スパン化が進み構造的には梁崩壊型設計のため変断面梁の需要が増加することが予測される。

このたび、兼松(株)と川田工業(株)の共同出資により「(株)ワールドビーム」(以下WBと略)を設立した。以下に変断面ビルドH自動製作ラインならびにWBの概要を紹介する。

### 2. 対象部材

本ラインの対象とする部材寸法を図-1に示す。ハンチ梁、テーパフランジ等の変断面で最長18mまでの部材を対象とする。またフランジ、ウェブのバット材も可能である。

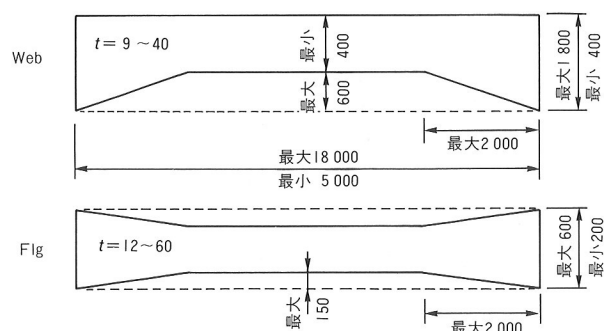


図-1 対象部材寸法

### 3. ラインの構成

本ラインは、栃木工場のBH900ラインと同様に倍尺製作を前提に、組立→サブマージ溶接(SAW)→歪取り→孔明け→切断→開先加工を行うものだが、最大の特徴は変断面に適した搬送装置と、加工寸法が国内最大の装置の採用である。

部材の搬送は基本的にローラーコンベアで行うが、従

来のフランジ受けのコンベアでは、フランジのテーパ部材が搬送できないため、ウェブ受けのローラーを採用している。さらにウェブ幅が400mmから1800mmまで変化するため、ローラーを部材幅方向に移動できるようにして、どのような幅の部材でも安定して搬送できる構造になっている。また1加工ステーション当たり18mのコンベアが、分割して幅の設定ができるため、ライン上に異なる幅の部材を混在させることが可能である。

組立機と歪矯正機は、ハンチやテーパ部材をセンサーで感知し、部材形状に沿って各種ローラーが移動する。

SAW溶接機は2電極で、小脚長の場合はコンベア上で水平溶接、大脚長の場合は溶接架台で下向き溶接を行う。架台は隅肉および60°K開先隅肉(部分溶け込み溶接)に対応して、45°と30°の姿勢が取れる。また1電極当たり1500Aの溶接機を使用しており、開先無しの部分溶け込み溶接も可能である。

孔明け機と鋸盤は1500mm幅のものまで加工可能で、国内最大級のものである。孔明け機はウェブ1軸、フランジ2軸の構成で、各軸が部材長方向に単独に移動でき、またウェブの軸にはATC(オートマチックツールチェンジャー)を装備し、4本のドリルを交換しながら中間孔まで一回で加工できる。

開先加工機は幅1200mm、板厚60mmまで加工可能である。

### 4. 会社概要

「(株)ワールドビーム」は、福島県いわき市勿来「いわき鉄鋼センター(株)」内に設立される。敷地面積は約3000坪、建て屋は約1100坪(25m×150m)で、栃木工場のD棟増設分と同規模の工場となる。資本金2億円で、平成3年11月末より稼働している。

単にBHのみの製作にとどまらず、スリーブやかんざし取付など二次加工も行い、梁の一貫製作を行える設備を持つ。当初月産500t、最終的に800t以上、年10000t以上の加工を行う。生産量を確保するため、他社物件やBHのみの加工も行うが、当社の製品がメインであり、現地で製品検査を受け、現場への部材発送まで行う予定である。

(文責・山崎鉄朗)