



ハット形鋼矢板+H形鋼工法がシンガポールの高速大量輸送システム（MRT） 地下鉄駅舎建設工事の仮設土留め壁に初採用

新日鐵住金株式会社（社長：進藤孝生、以下、「当社」）は、西松建設株式会社と BACHY SOLETANCHE SINGAPORE（バッシー ソレタンシュ シンガポール）社とのジョイントベンチャー（JV）により建設が進められている、シンガポール陸上交通庁発注の地下鉄 Thomson-East Coast Line（トムソン イースト コースト ライン）の Gardens by the Bay（ガーデンズ バイ ザ ベイ）駅舎建設工事の仮設土留め壁向けに、ハット形鋼矢板ならびに H 形鋼約 2 千トンを納入致しました。

当社のハット形鋼矢板+H 形鋼工法（以下、「ハット+H」）は、ハット形鋼矢板と H 形鋼を溶接で一体化させた、高剛性かつ高効率な組み合わせ鋼矢板工法です。本工法は、既に海外の河川護岸や港湾岸壁などの複数のプロジェクトにおいて本設構造物として採用されていますが、今回初めて、仮設土留め壁として MRT 工事に採用され、現在順調に施工が進められています。

シンガポールでは、一般的にソルジャーパイル工法（U 形鋼矢板と H 形鋼を溶接せずに単に重ね合わせた構造、以下「従来工法」）が採用されていますが、当社のハット+H を用いることで、以下 3 点のメリットがあります。

【メリット 1】. 高剛性かつ効率的な断面性能

本構造は、高い性能を有する二つの部材を溶接して組み合わせ合成構造化することで、擁壁の安定性と設計の最適化を実現しています。具体的には、900mm の幅を有するハット形鋼矢板の背面に、サイズメニューが豊富な H 形鋼を組み合わせることで、高剛性断面を創出すると共に、鋼材総重量を 30%~50%削減することが可能となります。

【メリット 2】. 施工時の取り扱いが容易

ハット+H は、1 枚あたりの幅が 900mm と幅広であり、さらに、事前に溶接で一体化させた後に打設できるため、従来工法に比べて、打設回数を大幅に削減することが可能です。なお、ハット+H は、施工現場近くのヤードで、隅肉溶接にて簡単に一体化できるため、迅速な施工が実現できます。

【メリット3】. 仮設土留め壁への高い適用性

ハットH は、矢板の打設を困難にする原因となる先端閉塞が起こりにくい形状となっているため、スムーズに打設することができます。また、従来工法に比べ地盤との接触面積が小さく、地盤改良等が実施された場合でも、容易に引き抜くことが可能です。当社は、シンガポールにおいて事前に打設試験を実施し、これらの性能を検証しております。

当社は、今回の納入実績をはじめ、これまでの技術提案、納入実績を活かし、今後ともシンガポールのみならず、他の海外建設市場においても幅広く提案活動を行い、各国のインフラ整備に貢献して参ります。



写真 1. 施工現場における Hat+H の加工状況



写真 2. ハット+H の打設状況



写真 3. 打設後のハット+H の状況

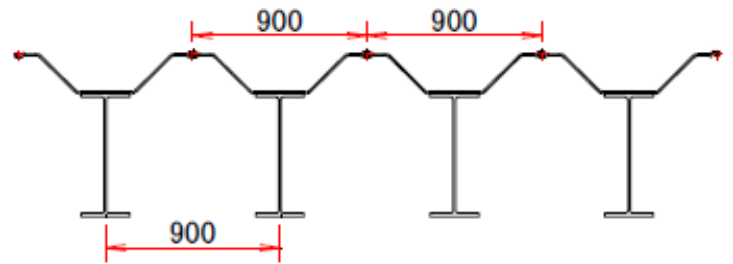
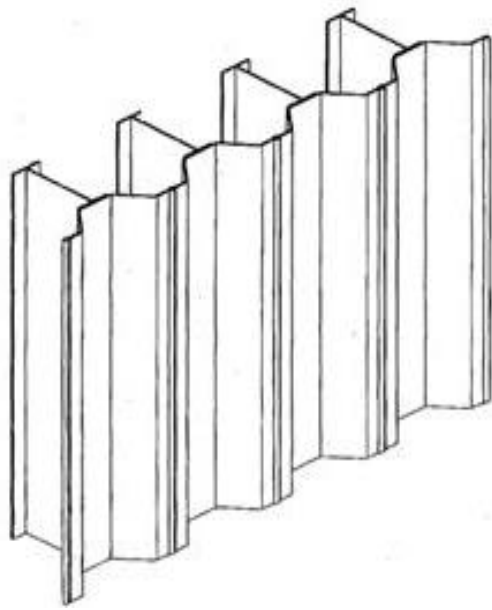


図 1.ハット+H の立面図と断面図

(お問い合わせ先)

総務部広報センター TEL:03-6867-2977

建材開発技術部海外建材技術室 TEL:03-6867-6355

ニッポン・スチール&スミトモ・メタル サウスイーストアジア社 +65-6223-6777