

New WAWO工法

<革新鉄骨溶接方法：特許出願中>

Doc. No. NW831

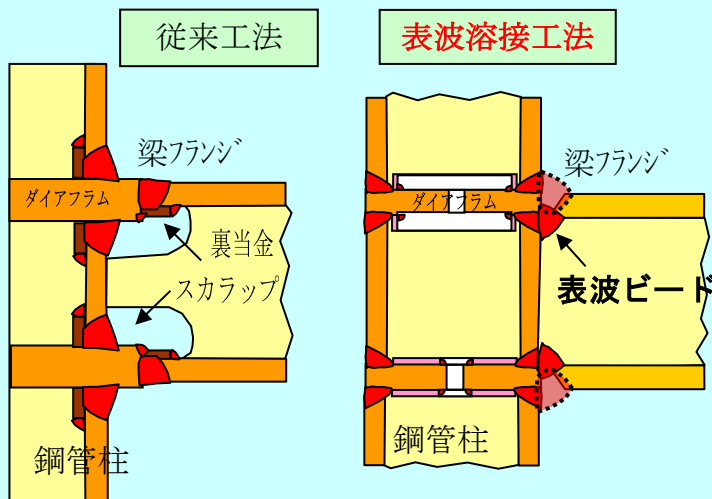
2009. 08. 11 改訂 1

株式会社アークリエイト

おもてなみ

表波溶接工法

梁ブラケットやスティフナーの取付け溶接に対し、開先のない裏側から溶接を開始して開先のある表側に溶接ビード（表波ビード）を出させてから、開先側の溶接を行う省工程・高強度の新工法です。



原則的に、[柱軸工法*]で製作する柱接合部に梁フランジを水平姿勢で溶接します。

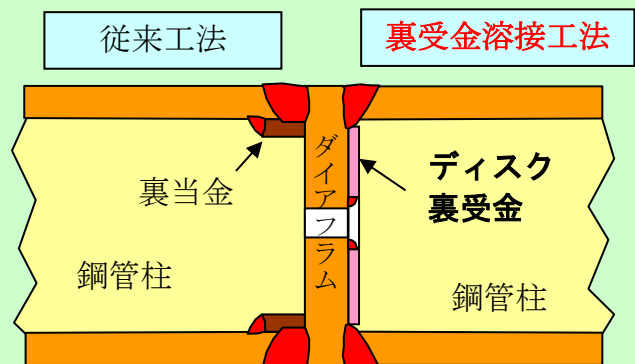
メリット<安・強・短>

- 裏当金とその取り付け、スカラップ、及びエントタブを省略することができます。
- 溶接量が約30%低減します。
- 溶接欠陥が減少します。
- 鋼管柱製作速度が倍増します。
- 溶接強度因子である「溶接のど厚」が大きくなります。
- 当社新工法の「一体化工法」「つばなし工法」「スロット工法」「裏受金工法」等と組み合わせると最大効果が得られます。

うらうけがね

裏受金工法

鋼管柱の接合を、従来工法の裏当金の代わりにディスク又はリング裏受金を鋼管柱内面と隙間を開けて取り付けて、片側突合せ溶接により行う新工法です。



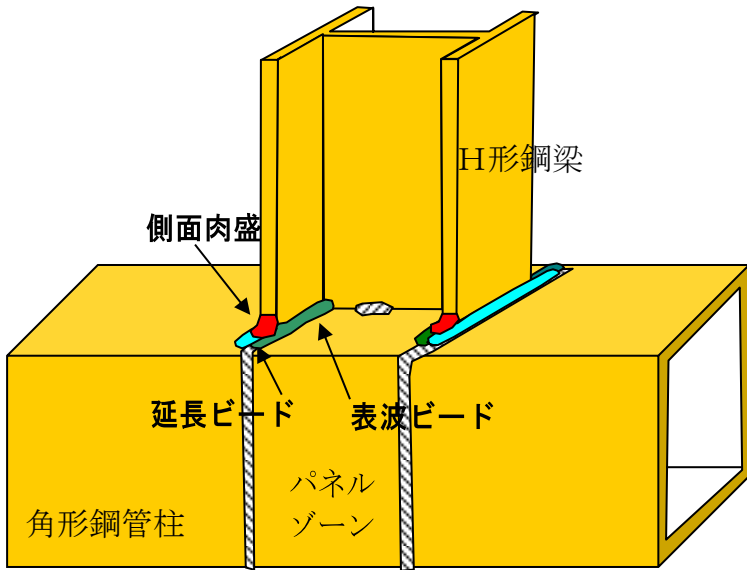
原則的に、ディスク又はリング裏受金を、ダイアフラム又は一体化コアに取り付け、基本となる[柱軸工法*]で鋼管柱を接合して、柱を製作します。

メリット<安・強・短>

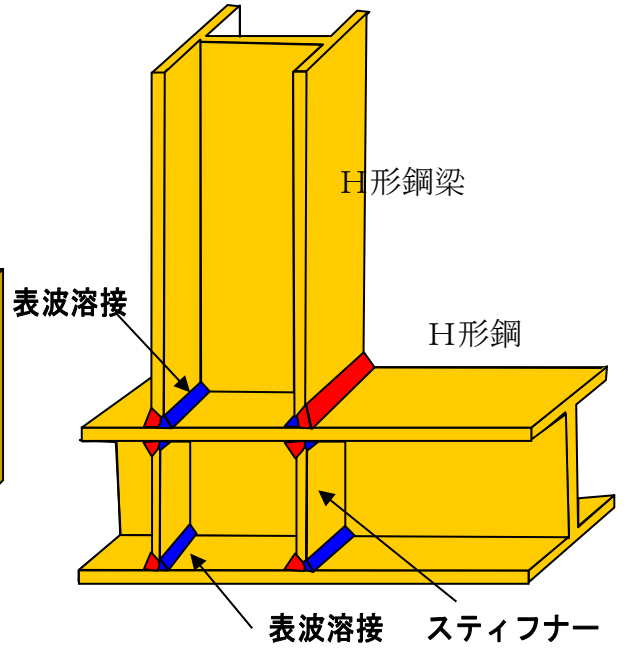
- 狭開先溶接が可能になります。
- 裏受金のセットが、裏当金のセットよりも容易です。
- 溶接量が約40%低減します。
- 溶接欠陥が減少します。
- 鋼管柱製作速度が倍増します。
- 強度因子の溶接「のど厚」が大きくなる。
- 当社新工法の「一体化工法」「つばなし工法」「スロット工法」「表波溶接工法」等と組み合わせると最大効果が得られます。

*[柱軸工法]とは、ダイアフラムの出っ張りのない柱だけを先に製作し、その柱を軸として回転させ、ノンスカラップの梁ブラケットを取り付けて、一節の鉄骨建築構造物を製作するWAWO構法特有の呼称である。

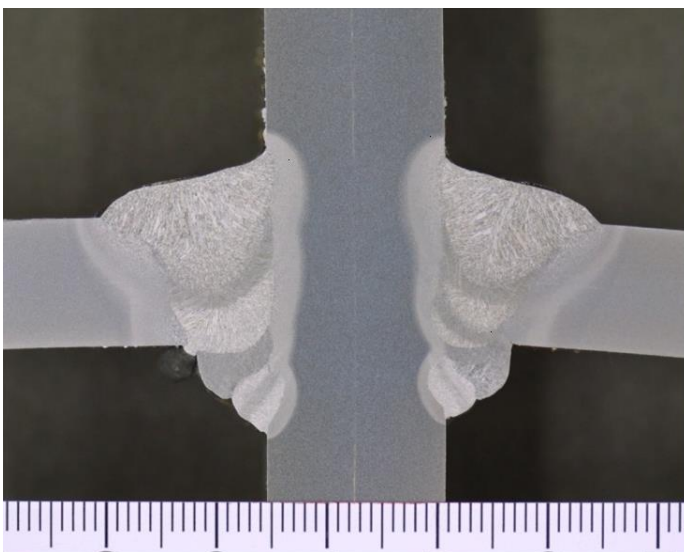
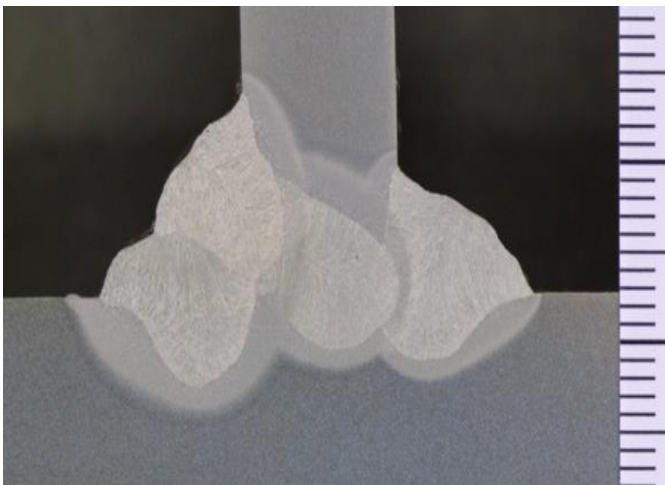
**表波溶接工法を使った
H形鋼梁の高強度接合方法の一例**



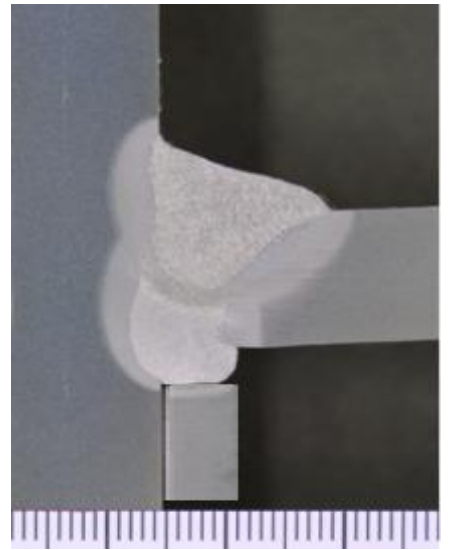
**表波溶接工法を使った
H形鋼梁等へのスティフナー取り付け**



表波溶接工法の断面マクロ組織



**裏受金溶接工法の
断面マクロ組織**



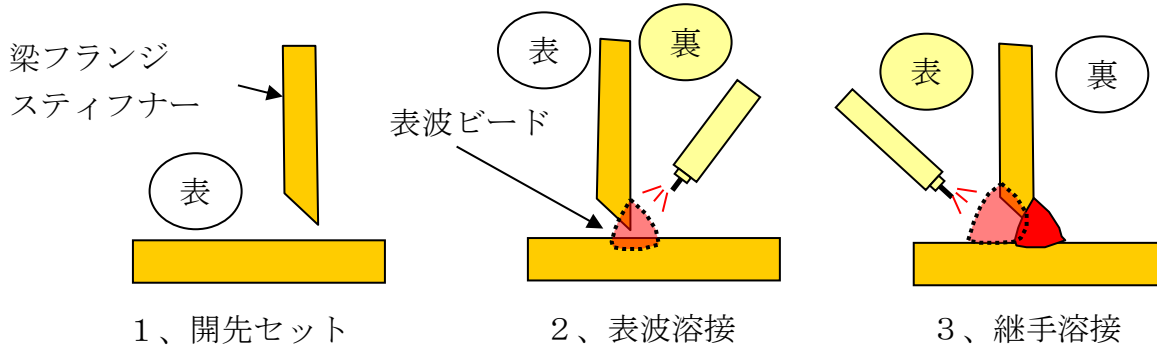
**表波溶接工法による
立向き溶接の断面マクロ組織
＜建設現場溶接＞**

表波溶接工法

〔応用〕

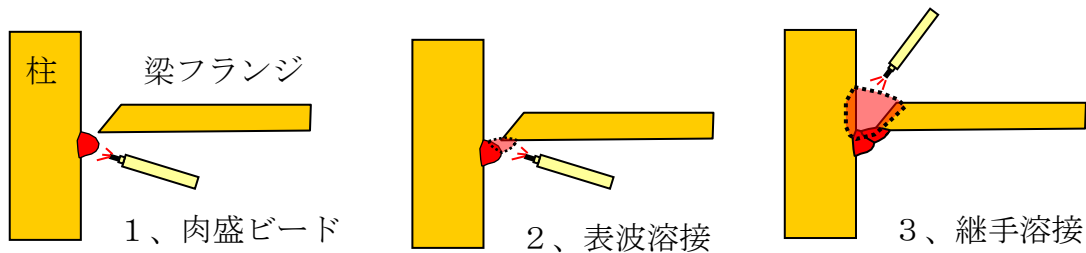
(1) 柱軸工法で製作した鋼管柱・H形鋼柱への梁ブラケットの取り付け

梁フランジ又はスチフナーに対し、柱軸工法で開先の無い裏側から、水平すみ肉溶接で開先のある表側にビードを形成させる工法>



(2) 建設現場溶接での梁の取り付け

開先をセットした状態で梁フランジ開先の裏側で、柱側面に横向き姿勢で肉盛溶接して、その肉盛ビードと梁フランジを横向き姿勢で開先の無い裏側から開先のある表側にビードを形成させる工法>



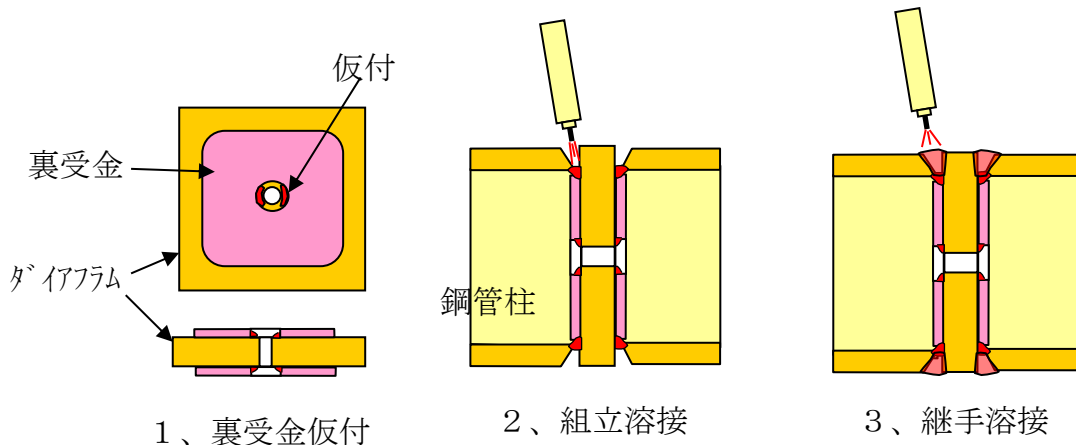
(3) H形鋼梁へのスチフナーの取り付け

H形鋼梁にスチフナー・ガセットプレート等を取り付ける場合に用いる工法

裏受金溶接工法

〔応用〕 柱軸工法を用いた鋼管柱の製作

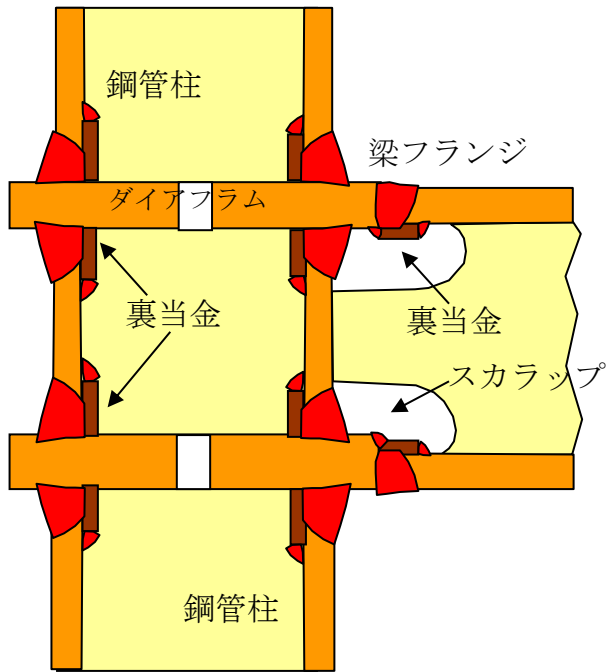
鋼管柱内面に密着させた裏当金の代わりに「裏受金」を用いて、鋼管内面との間に隙間を作ってその裏受金をダイアフラム又は一体化コアに組立溶接する工法



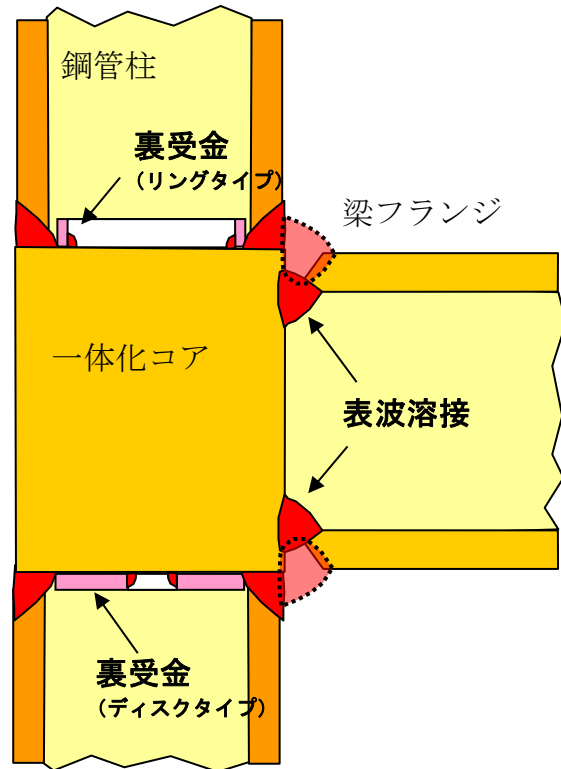
表波溶接工法・裏受金溶接工法の応用

<梁端は、全て、WAWO構法用の簡単施工のノンスカラップ方式を採用しております。>

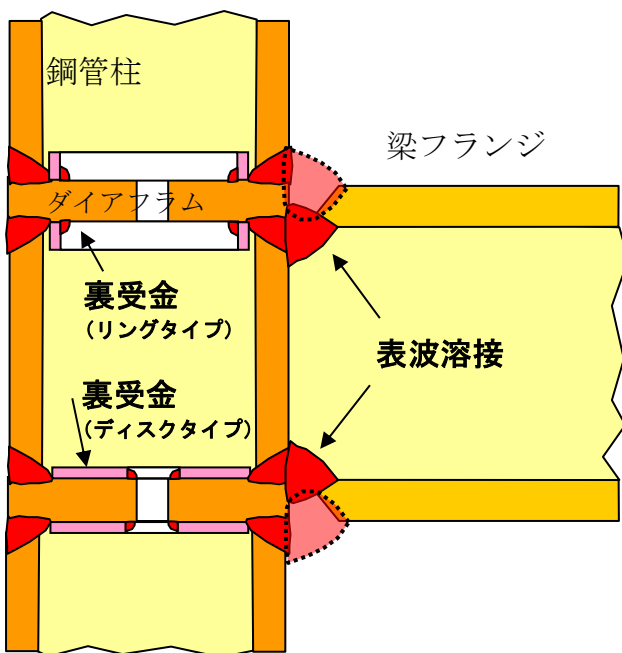
従来工法



一体化工法との併用



つばなし工法との併用



スロット工法との併用

