

100年先の未来を見据えた型枠

— これからのトータルコスト削減工法 —

特許出願中

ダブルカチオン電着塗装
ISO9001 認証取得
JHIA-Q028

建設技術審査証明
(土木系材料・製品・技術、道路保全技術)
建技審証 第0218号
(一財)土木研究センター



PROTEROCK WONDER

残存型枠ワンダータイプ

技術名称：残存型枠プロテロックピラスワンダー

残存型枠工とは？

残存型枠工とは、補強材を内蔵した薄肉プレキャスト・セメントコンクリート製の型枠製品と組立部材を使用し、コンクリート打設後の脱型作業を必要としない型枠工のことをいいます。(国土交通省の残存型枠工特記仕様書で定義されています。)
残存型枠工に用いる型枠には、残存型枠および残存化粧型枠があります。

採用のメリット

- 工期短縮
- 高所作業での安全性の向上
- 建設廃材の減少

残存型枠工に用いる型枠の種類

残存型枠
(60kg未満/枚)

プロテロックピアスワンダー
NETIS登録番号:CB-980008-VE

ピアス(タイプ)
(穴あき、主に埋設部に使用)

ワンダー(タイプ)
(穴なし、主に可視部に使用)

残存化粧型枠
(60kg以上/枚)

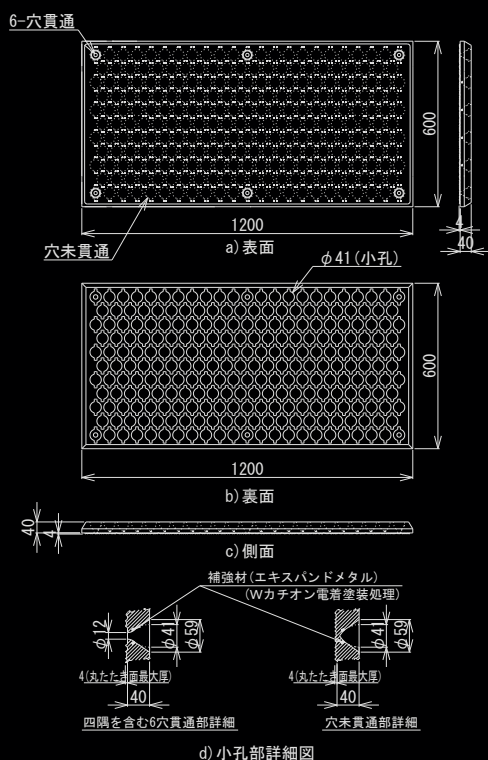
プロテロックメイク
NETIS登録番号:CB-980007-VE

ハツリ面 玉石45
割石40 メーク本石
割石60 メーク波返し(特注)

ワンダー(タイプ)の特長

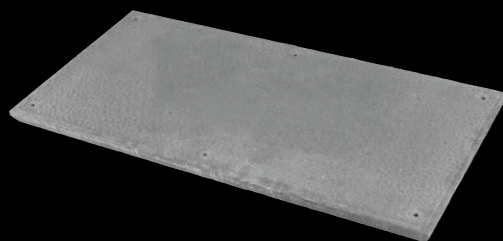
- エポキシ樹脂塗装にて防錆処理された補強材(エキスパンドメタル)を内蔵した薄肉コンクリート製パネル。
- パネル裏面の小孔にはエア抜き溝を有しており、現場打ちコンクリートとの一体性に優れる。
- パネル裏面の小孔はピアスと違い貫通していないため、表面にモルタル洩れの跡が残らず見た目が良い。
- 熟練型枠工でなくても、普通作業員で容易に組立作業ができる。
- 国土交通省の特記仕様書(構造物一体型)に適合しており、2.8㎡/100㎡のコンクリート控除ができる。

製品図 (約50kg/枚)

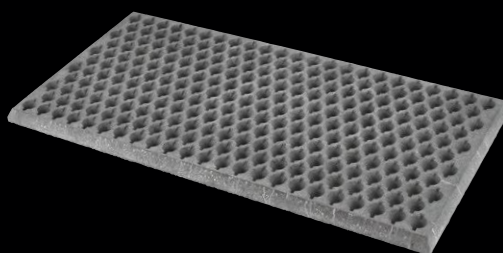


外観写真

表面



裏面



専用組立金具

ワンダーの専用組立金具は用途に合わせ、2種類用意されております。

ステンボルトプレート

防錆・塩害対策でSUSボルトを採用した標準金具



4点タイプ標準サイズセット



2点タイプ標準サイズセット※)



1点タイプ※)

カラーボルトプレート

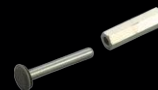
メッキボルトの頭部をグレー着色した見た目、経済性重視の金具(塩害の恐れのない所で使用)



4点タイプミニサイズセット※)



2点タイプミニサイズセット※)



1点タイプ※)

※ステンボルトプレートとカラーボルトプレートには、標準サイズセットとミニサイズセットがあります。

※ピアスで主に使用される両面プレート(サンドイッチタイプ、Oタイプ)は、ワンダーには使用できませんのでご注意下さい。

※)このタイプは、(一財)土木研究センターが交付した建設技術審査証明の対象ではありません。

施工歩掛

積算の際は型枠材及び専用組立部材を別途計上願います。

「全国型枠工業会標準施工歩掛」(100㎡当り)

名称	単位	砂防※1・治山※2・一般(鉄筋・無筋構造物)	
		型枠材1枚当りの質量及び面積	
		残存型枠 85kg/枚以下 0.8㎡/枚以下	残存化粧型枠 135kg/枚以下 0.8㎡/枚以下
土木一般世話役	人	1.6	2.1
型わく工	人	5.0	5.1
普通作業員	人	3.2	3.5
溶接工	人	2.7	2.7
ラフテレーンクレーン運転	日	1.7	1.9
諸雑費率	%	19	18

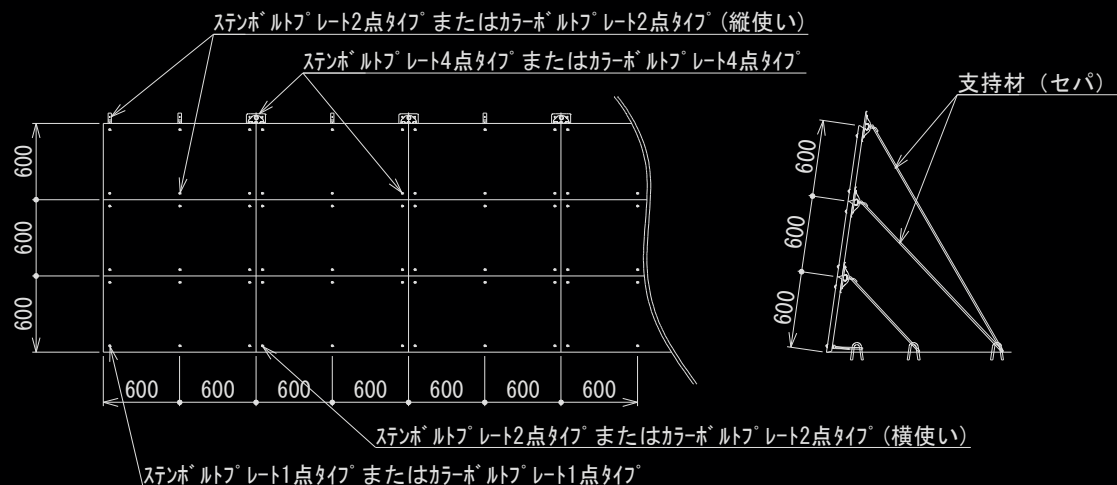
- 注) 1. 残存化粧型枠は意匠を目的とした平面・凹凸面の型枠材に適用する。
2. 上記歩掛は、水抜きパイプの設置を含むものであるが、水抜きパイプの有無にかかわらず適用出来る。
水抜きパイプ材料は、必要量を別途計上する。
3. 上記歩掛は、半径10m以下の円形部分には適用しない。
4. 諸雑費は、組立支持材(セパ鉄筋)及び電気溶接機、コンクリートカッター、インパクトレンチ、電気ドリル、ディスクグラインダー、鉄筋カッター、溶接棒、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
5. 型枠材は、残存型枠・残存化粧型枠(型枠パネル)及び残存型枠・残存化粧型枠用組立部材(専用組立部材)を計上する。
6. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
7. 狭隘等の現場条件により、クレーン据付が困難な場合、又は据付により施工に支障が生じる場合には別途考慮する。
8. 残存型枠が30kg/枚未満の場合で人力による小運搬及び組立施工を行なう場合には、クレーンの賃料は、人力施工労務費(普通作業員)に置き換えることができる。

※1 <参考資料>:国土交通省土木工事積算基準9章砂防②残存型枠工 参照

※2 <参考資料>:治山林道必携(積算・施工編)第2編治山2-9残存型枠工(プレキャスト) 参照

治山歩掛においては、現場条件等により、普通作業員を山林砂防工に置き換えることができる。

組立詳細図



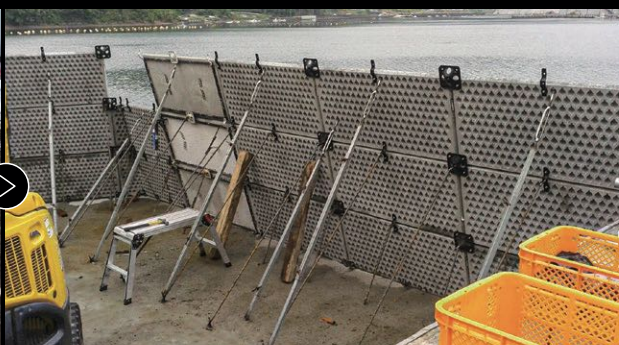
上図金具位置での標準リフト高は1.0m以下です。1.5m打設の場合は、適宜金具（セバ）の補強をお願いします。

ワンダー標準施工フロー

プロテックワンダー
標準施工フロー動画



01: 1段目組立状況



02: 専用勾配調整サポート使用状況



03: セパレーター溶接状況



04: 補強金具取付穴加工状況

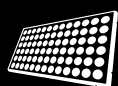


05: コンクリート打設状況



06: グリーンカット状況





全国型枠工業会

事務局 タカムラ総業株式会社

〒412-0048 静岡県御殿場市板妻 21
TEL: 0550-89-5144(代表) / FAX: 0550-88-4950

<http://www.takamura-s.co.jp> 全国型枠工業会 公式YouTube チャンネル ▶

