

21世紀の地球を考えた型枠

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0219号  
(一財)土木研究センター



PROTEROCK MAKE

## 残存化粧型枠メーカー

技術名称：残存化粧型枠プロテロックメーカー

トータルコスト縮減工法  
建設廃材「ゼロ」への挑戦  
全国型枠工業会

# 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

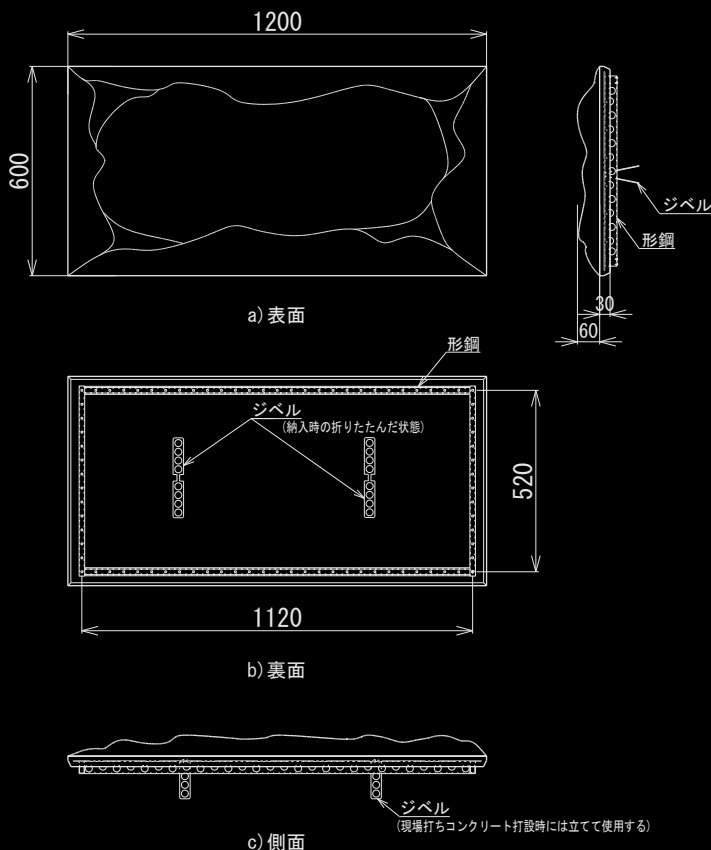
## 残存型枠工に用いる型枠の種類

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)
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	ワンダー(タイプ) (穴なし、主に可視部に使用)
		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)

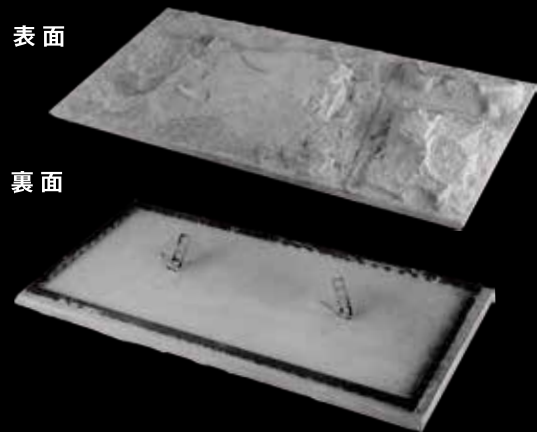
## メイクの特長

- エポキシ樹脂塗装にて防錆処理された補強材(エキスバンドメタルと形鋼)を内蔵した薄肉コンクリート製パネル。
- パネル裏面の形鋼により、現場打ちコンクリートとの一体化が図れる。
- パネル表面には割石模様や本石張り等の化粧を施しており、周囲の環境に合わせた色彩、模様を選択できる。
- 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、3.0㎡/100㎡のコンクリート控除ができる。

## 製品図



## 外観写真



## 専用組立金具

PNGプレート  
T-5タイプ



継手部用

PNGプレート  
T-2タイプ



縁端部用

PNGプレート  
MPTタイプ※)



ピアスとの連結用

※) (一財) 土木研究センター  
建設技術審査証明の対象外

# 意匠バリエーション

メーク意匠はご希望に応じて作成することもできますので、  
全国型枠工業会会員にご相談下さい。

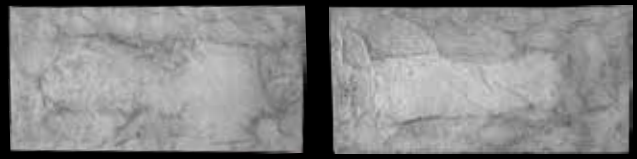
## メークハツリ面 (Aサイズ、約61kg/枚)



A-1 (600×1200)

B-1 (600×600)

## メーク割石60 (Aサイズ、約100kg/枚)



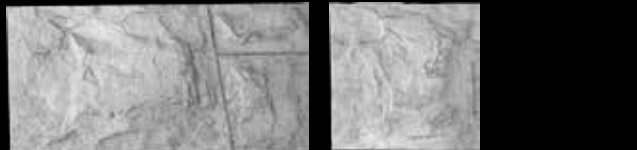
A-1 (600×1200)

A-2 (600×1200)



A-3 (600×1200)

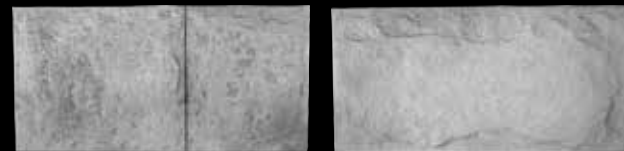
A-4 (600×1200)



A-5 (600×1200)

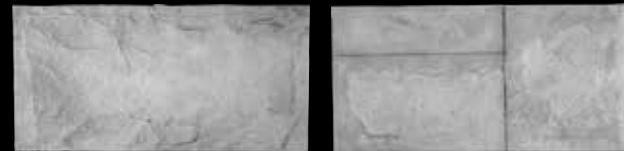
B-1 (600×600)

## メーク割石40 (Aサイズ、約88kg/枚)



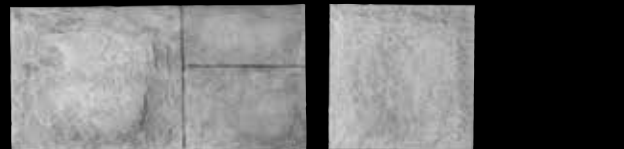
A-1 (600×1200)

A-2-2 (600×1200)



A-2-3 (600×1200)

A-3 (600×1200)



A-4 (600×1200)

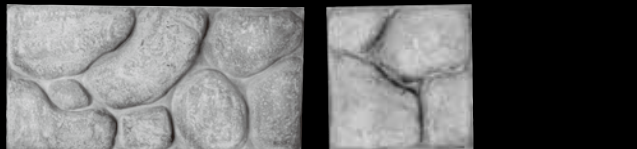
B-1 (600×600)

## メーク玉石45 (Aサイズ、約100kg/枚)



A-1 (600×1200)

A-2 (600×1200)



A-4 (600×1200)

B-1 (600×600)

# 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。

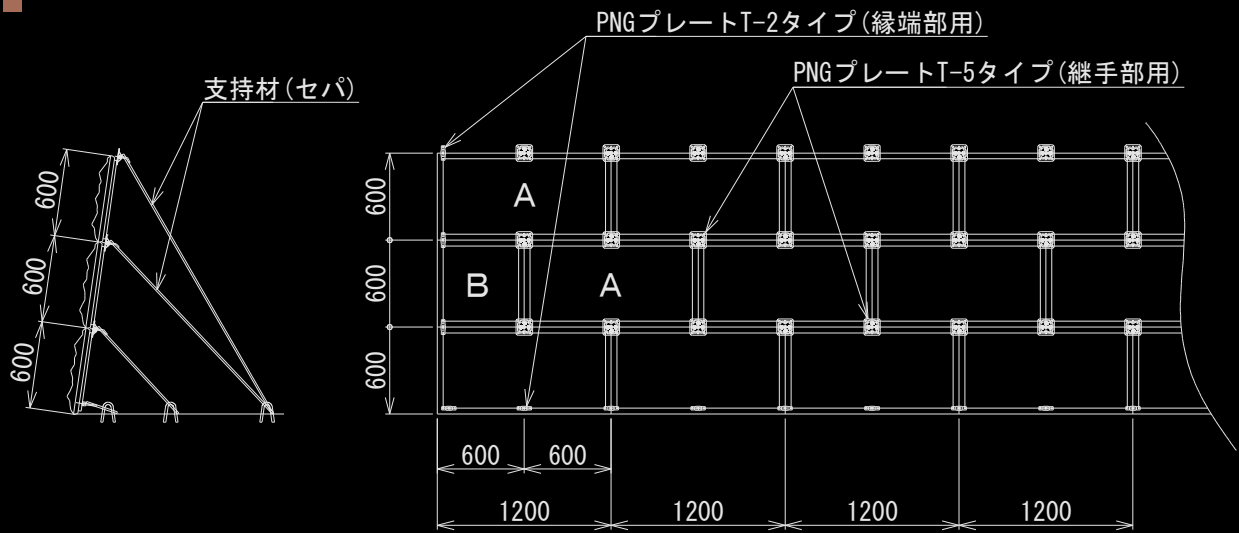
## 「全国型枠工業会標準施工歩掛」(100㎡当り)

名称	単位	砂防 <sup>※1</sup> ・治山 <sup>※2</sup> ・一般(鉄筋・無筋構造物)	
		型枠材1枚当りの質量	
		残存型枠 60kg未満	残存化粧型枠 60kg以上
土木一般世話役	人	2.0	2.1
型わく工	人	4.8	4.8
普通作業員	人	3.3	3.7
溶接工	人	2.3	2.5
ラフテレーンクレーン運転	日	1.7	1.9
諸雑費率	%	16	16

- 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(セハ鉄筋)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平成29年度版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)平成29年度版第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1.5m以下です。

## メーカー標準施工フロー



01: ピアスとの連結(MPTタイプ)使用状況



02: 専用勾配調整サポート使用状況



03: 専用組立部材取付状況



04: 型枠パネル切断加工状況



05: コンクリート打設状況



06: 打設後、洗浄状況



## 全国型枠工業会事務局

タカムラ総業株式会社 残存型枠事業部

〒412-0048 静岡県御殿場市板妻21

TEL:0550-89-5144(代) FAX:0550-88-4950

<http://www.takamura-s.co.jp>