

技術名称：パンチングフォーム

(副題) コンクリート打込み・締固めが目視できる埋設型枠

1. 技術の概要

近年、コンクリート工事用の型枠材料である木材資源の保護等、環境問題の抑制や型枠工事における作業性・輸送性・保管性の向上が望まれている。

そのような背景から「パンチングフォーム」は、木材の代替に薄鋼板を用いて、ラス形状のせき板とリブ形状の縦バタを一体成形し、軽量で積重ね容積が小さく作業性・輸送性・保管性に優れ、また、コンクリートの打込みおよび締固め状況を目視でき、従来型枠を用いて打込まれたコンクリートと同等の圧縮強度および耐久性を有している埋設型枠である。

2. 技術の特長

「パンチングフォーム」は、以下の特長を有している。

- ①薄鋼板を用いてラス形状のせき板とリブ形状の縦バタを一体成形した埋設型枠パネルであり、ラス形状のせき板によりコンクリートの打込みおよび締固め状況を目視により確認できる。また、リブ形状の縦バタによりコンクリートの側圧に耐える強度を有している。
- ②ラス部より余剰水およびモルタルが漏れるが、従来型枠を用いて打設したコンクリートと同等の圧縮強度および耐久性を有している。
- ③標準サイズは、幅 600mm×高さ(長さ)500~4,000mm×厚さ 20mm で、従来型枠の合板パネルと同様の作業性が容易なサイズで、専用のPFバタと金物で構成され全ての部材が無解体で埋設できる。
- ④質量は1.7kg/mと軽量で作業効率が良く、積重ねを考慮した形状により積載効率が高く、置き場スペースの削減になる。また、現場に合わせた高さに工場にて切断して納入するので、材料にムダがなく現場加工を減らすことができる。

製品の的外観および形状寸法は写真-1 および図-1 に示す通りである。

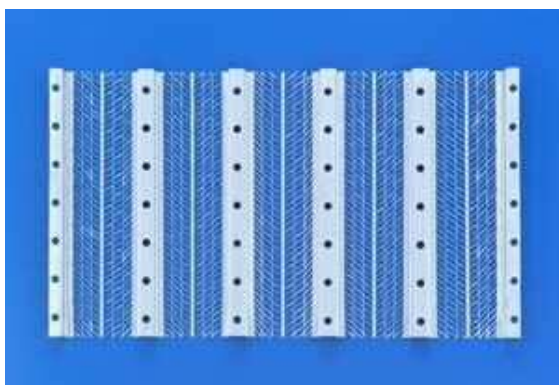


写真-1 パンチングフォーム製品写真

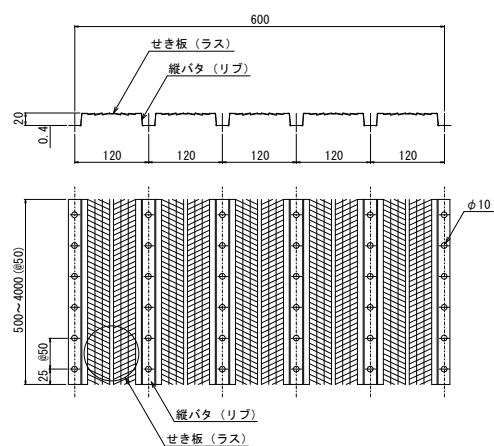


図-1 パンチングフォーム形状寸法

3. 審査証明の結果

「パンチングフォーム」は、以下の性能を有していることが確認された。

(1) 軽量化による作業性

従来型枠のパネルと同等以上の作業性を有している。

(2) 積載効率による輸送性と省スペース性

輸送時における積載重量、容積および現場置き場スペースについて、従来型枠のパネルと同等以上の輸送性と省スペース性を有している。

(3) 型枠の強度特性

側圧推定式より算出した打設高さ 2 m までの側圧力で型枠の計画を行い、型枠部材としての強度を有している。

(4) コンクリートの圧縮強度

従来型枠を用いて打設したコンクリートの圧縮強度と同等の強度を有している。

(5) コンクリートの耐久性

1) 気中における耐久性

「パンチングフォーム」を用いて気中で養生したコンクリートの耐久性は、従来型枠を用いたコンクリートの耐久性と同等の性能を有している。

2) 腐食に対する耐久性

「パンチングフォーム」を用いて打設し、硬化後パンチングフォームを強制腐食させたときのコンクリートの耐久性は、従来型枠を用いたコンクリートの耐久性と同等の性能を有している。

4. 審査証明の範囲

「パンチングフォーム」は、基礎、フーチング、地中梁、擁壁、連壁等、土中のコンクリート構造物に適用する。

5. 各部の名称と形状寸法

「パンチングフォーム」の形状寸法は図-2 に、パンチングフォーム工法の構成部材名称を図-3 に示す。

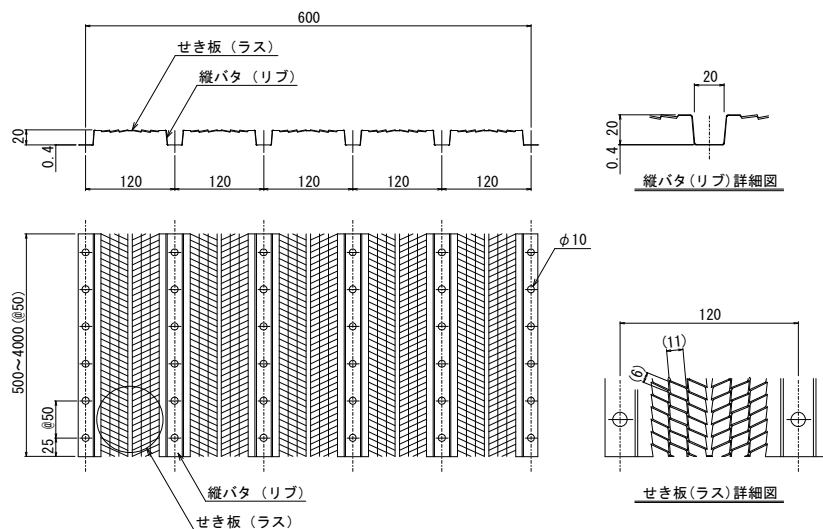


図-2 パンチングフォーム形状寸法

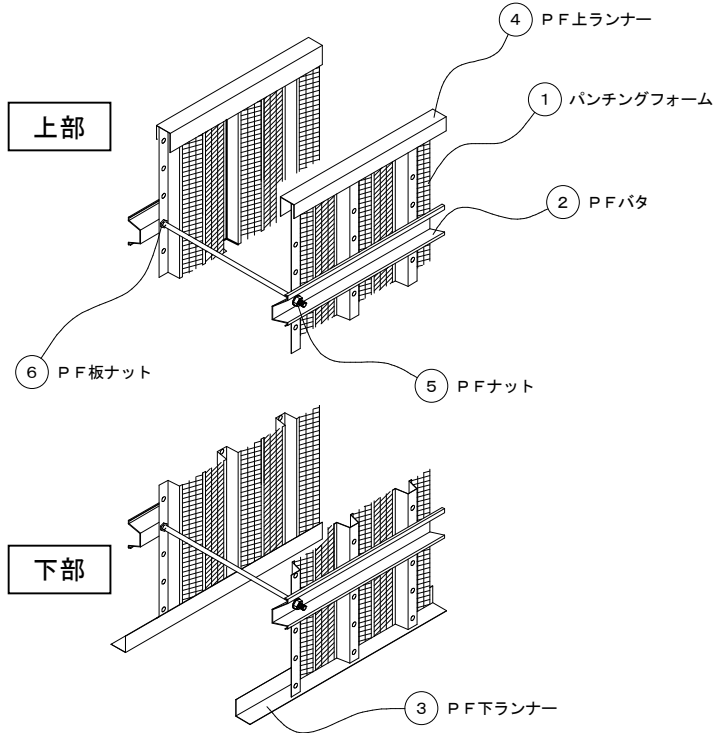
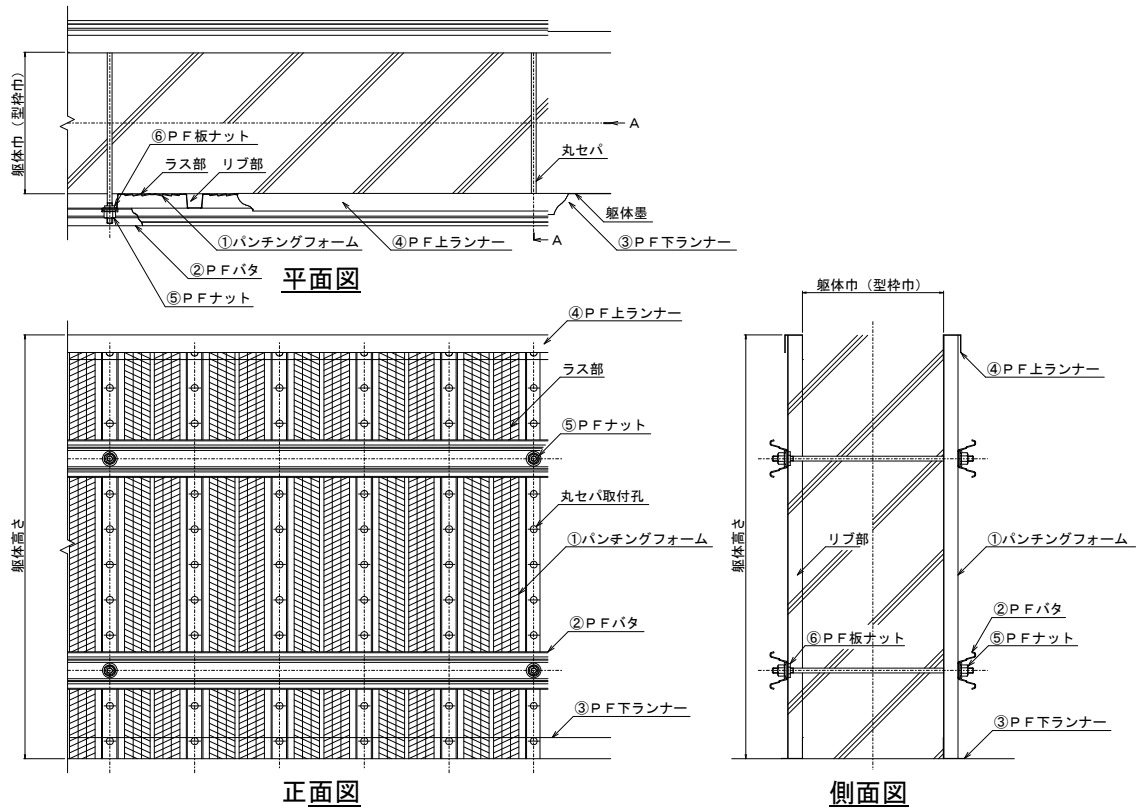


図-3 パンチングフォーム工法の構成部材名称

6. 実績

(1) 出荷実績

年度	出荷数量 (㎡)
2011年	79,041
2012年	94,307
2013年	116,193
2014年	118,397
2015年	90,322

(2) 施工実績一覧

【国土交通省】

No.	工事名	発注者	施工場所	施工者	施工日
12	樋ノ沢第1号砂防堰堤工事	国土交通省 北陸地方整備局	山形県小国町	㈱小池組	2011.11
13	割山地区下部工工事	国土交通省 東北地方整備局	秋田県秋田市	伊藤建設工業㈱	2012.02
15	一閑遊水地長島水門新設工事	国土交通省 東北地方整備局	岩手県	㈱奥村組	2015.10
16	大野油坂道路蕨生地区橋台他工事	国土交通省 近畿地方整備局	福井県	石黒建設㈱	2015.10
17	函館開発建設部管内道路情報表示装置設置外一連工事	国土交通省 北海道開発局	北海道	㈱明和	2015.11
18	阿武隈川下流新浜水門災害復旧本体外工事	国土交通省 東北地方整備局	宮城県	大日本土木㈱	2015.12

【官公庁】

No.	工事名	発注者	施工場所	施工者	施工日
10	露橋水処理センター水処理施設築造工事	名古屋下水道局	愛知県名古屋市	大林・大鉄・服部JV	2012.10
11	三才山トンネル有料道路 道路情報板改修工事	長野県道路公社	長野県	㈱中部テクノ通信	2012.12
12	沖泊漁港工事	島根県松江市	島根県松江市	㈱カナツ技建工業	2013.08
13	阿倍川駅改装工事(東・西ヤード)	静岡市都市局都市計画部	静岡県静岡市駿河区	㈱巽企業	2014.06
14	(仮称)津波避難施設(中島1)設置工事	静岡市	静岡県静岡市	㈱北興	2015.05

7. 技術保有会社および連絡先

連絡先： 岡部株式会社

技術開発部 仮設型枠グループ

〒131-8505 東京都墨田区押上 2-8-2

TEL： 03-3624-6201 FAX： 03-3624-6217

8. 審査証明実施機関

一般財団法人 土木研究センター

9. 審査証明年月日

2016年11月1日(更新)