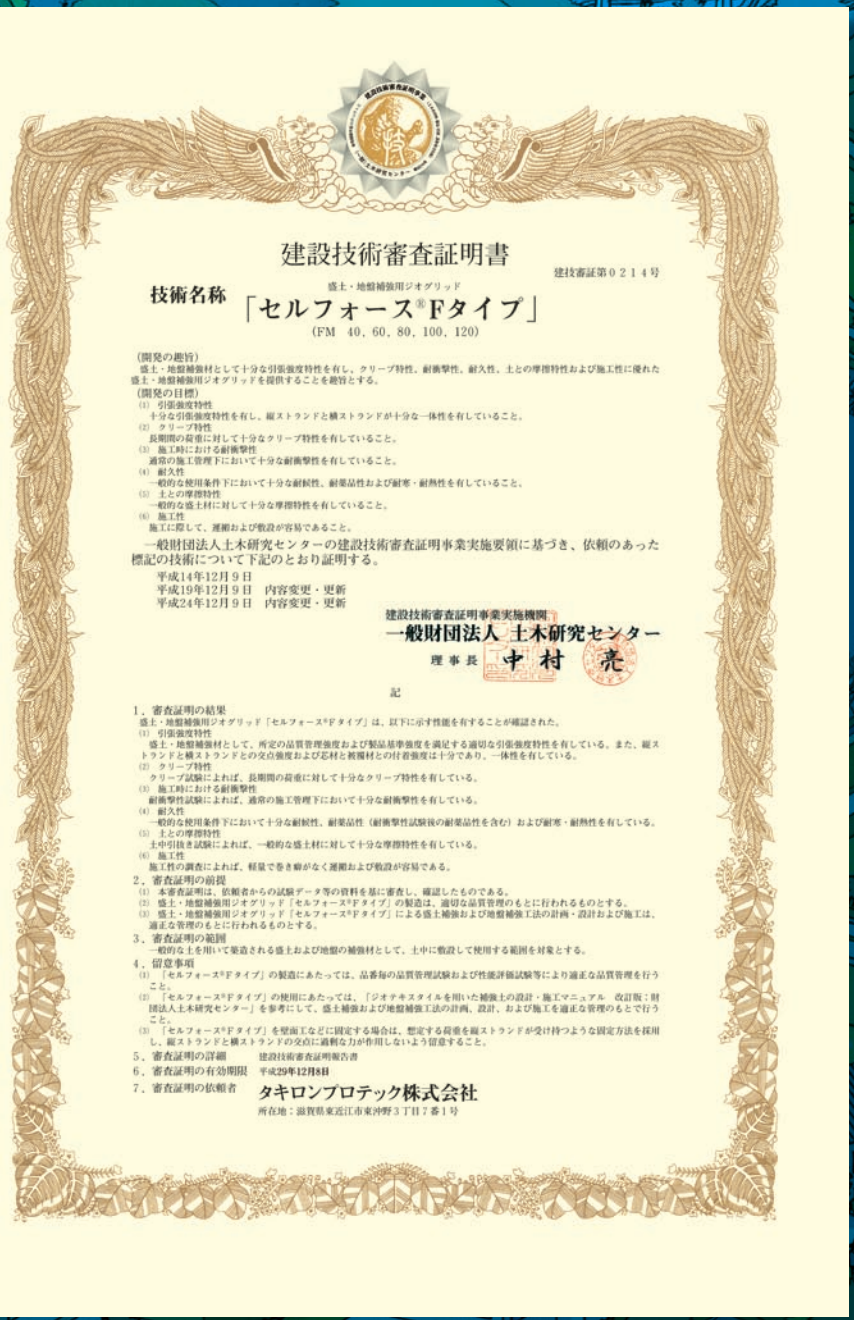
建設技術審査証明事業(土木系材料・製品・技術、道路保全技術)
概要書

盛土・地盤補強用ジオグリッド

セルフォース® Fタイプ

(FM40, 60, 80, 100, 120)

建技審証第0214号



建設技術審査証明書

建技審証第０２１４号

技術名称　盛土・地盤補強用ジオグリッド「セルフォース®Fタイプ」(FM　40，60，80，100，120)

(開発の趣旨)
盛土・地盤補強材として十分な引張強度特性を有し、クリープ特性、耐衝撃性、耐久性、土との摩擦特性および施工性に優れた盛土・地盤補強用ジオグリッドを提供することを趣旨とする。
(開発の目標)
(1) 引張強度特性
十分な引張強度特性を有し、縦ストランドと横ストランドが十分な一体性を有していること。
(2) クリープ特性
長期間の荷重に対して十分なクリープ特性を有していること。
(3) 施工時における耐衝撃性
通常の施工管理下において十分な耐衝撃性を有していること。
(4) 耐久性
一般的な使用条件下において十分な耐候性、耐薬品性および耐寒・耐熱性を有していること。
(5) 土との摩擦特性
一般的な盛土材に対して十分な摩擦特性を有していること。
(6) 施工性
施工に際して、運搬および敷設が容易であること。

一般財団法人土木研究センターの建設技術審査証明事業実施要領に基づき、依頼のあった標記の技術について下記のとおり証明する。

平成14年12月９日
平成19年12月９日　内容変更・更新
平成24年12月９日　内容変更・更新

建設技術審査証明事業実施機関
一般財団法人　土木研究センター
理事長　中村　亮

記

1．審査証明の結果
盛土・地盤補強用ジオグリッド「セルフォース®Fタイプ」は、以下に示す性能を有することが確認された。
(1) 引張強度特性
盛土・地盤補強材として、所定の品質管理強度および製品基準強度を満足する適切な引張強度特性を有している。また、縦ストランドと横ストランドとの交点強度および芯材と被覆材との付着強度は十分であり、一体性を有している。
(2) クリープ特性
クリープ試験によれば、長期間の荷重に対して十分なクリープ特性を有している。
(3) 施工時における耐衝撃性
耐衝撃性試験によれば、通常の施工管理下において十分な耐衝撃性を有している。
(4) 耐久性
一般的な使用条件下において十分な耐候性、耐薬品性（耐衝撃性試験後の耐薬品性を含む）および耐寒・耐熱性を有している。
(5) 土との摩擦特性
土中引抜き試験によれば、一般的な盛土材に対して十分な摩擦特性を有している。
(6) 施工性
施工性の調査によれば、軽量で巻き癖がなく運搬および敷設が容易である。
2．審査証明の前提
(1) 本審査証明は、依頼者からの試験データ等の資料を基に審査し、確認したものである。
(2) 盛土・地盤補強用ジオグリッド「セルフォース®Fタイプ」の製造は、適切な品質管理のもとに行われるものとする。
(3) 盛土・地盤補強用ジオグリッド「セルフォース®Fタイプ」による盛土補強および地盤補強工法の計画・設計および施工は、適正な管理のもとに行われるものとする。
3．審査証明の範囲
一般的な土を用いて築造される盛土および地盤の補強材として、土中に敷設して使用する範囲を対象とする。
4．留意事項
(1) 「セルフォース®Fタイプ」の製造にあたっては、品番毎の品質管理試験および性能評価試験等により適正な品質管理を行うこと。
(2) 「セルフォース®Fタイプ」の使用にあたっては、「ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル　改訂版：財団法人土木研究センター」を参考にして、盛土補強および地盤補強工法の計画、設計、および施工を適正な管理のもとで行うこと。
(3) 「セルフォース®Fタイプ」を壁面工などに固定する場合は、想定する荷重を縦ストランドが受け持つような固定方法を採用し、縦ストランドと横ストランドの交点に過剰な力が作用しないよう留意すること。
5．審査証明の詳細　建設技術審査証明報告書
6．審査証明の有効期限　平成29年12月8日
7．審査証明の依頼者　タキロンプロテック株式会社
所在地：滋賀県東近江市東沖野３丁目７番１号

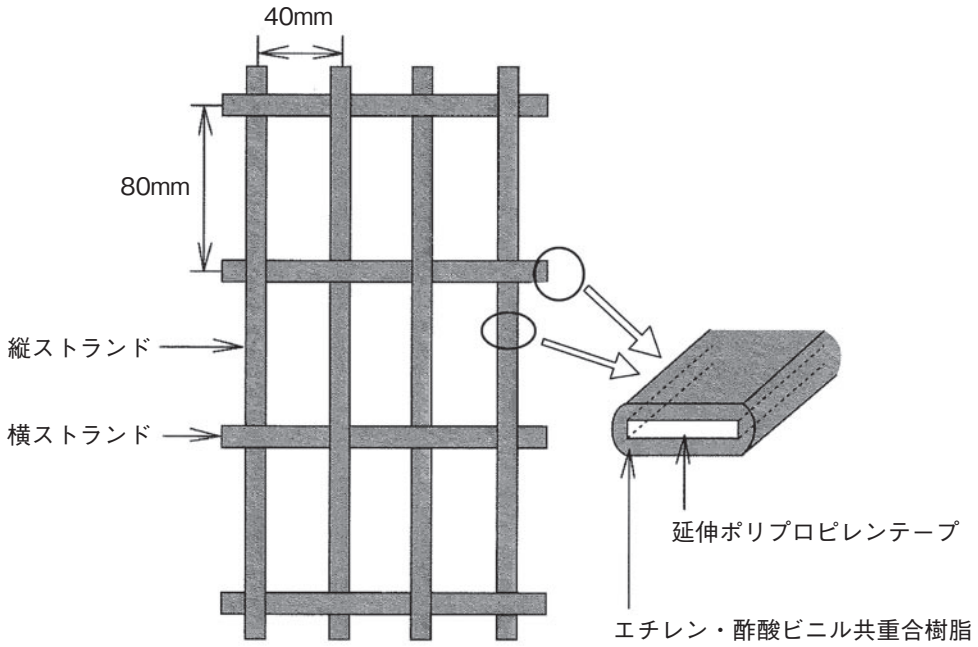
平成 24 年 12 月

建設技術審査証明協議会会員

一般財団法人 土木研究センター(PWRC)

技術の概要

「セルフォース® F タイプ」（FM40、FM60、FM80、FM100、FM120）は、高強度の延伸ポリプロピレンテープ製の芯材に、エチレン･酢酸ビニル共重合樹脂を被覆した帯体を格子状に織り、交点を加熱融着により一体化した盛土･地盤補強用ジオグリッドです。



「セルフォース® F タイプ」の形状

「セルフォース® F タイプ」の標準仕様

品　番			FM40	FM60	FM80	FM100	FM120
諸元	素材構成		芯　材：延伸ポリプロピレンテープ 被覆材：エチレン・酢酸ビニル共重合樹脂				
	目合い（mm）	縦 1)	40	40	40	40	40
		横 2)	80	80	80	80	80
	製品幅　（m）		2	2	2	2	2
	製品長さ　（m）		30	30	30	30	30
	質量　（g/m²）		570	660	710	790	850
	芯材厚さ　（mm）		0.36	0.61	0.72	0.96	1.22
	芯材幅　（mm）		10	10	10	10	10
性能	品質管理強度（kN/m） 3)	縦	49	69	93	118	137
		横	25	35	47	59	69
	製品基準強度（kN/m） 4)	縦	44	64	88	108	123
		横	22	32	44	54	62
	クリープ低減係数		0.65				

1）目合い　縦　：縦ストランド間の長さ。
2）目合い　横　：横ストランド間の長さ。
3）品質管理強度：「セルフォース® F タイプ」の製造時に品質をチェックするため、標準状態の試験環境のもとで行う引張試験において基準となる強度。
（ストランド1本、引張ひずみ速度 20%/min）
4）製品基準強度：「セルフォース® F タイプ」が適用される補強土工法の設計において基礎となる強度で、性能評価試験の基準として設定した強度。
（広幅 20cm、引張ひずみ速度 1.0%/min）

セルフォース®Fタイプ

技術の特徴

「セルフォース® F タイプ」は以下の特性を有した盛土・地盤補強用ジオグリッドです。

① 芯材に延伸ポリプロピレンテープを用いているため高強度で伸びが小さい。

② 格子状であるため土中引抜き抵抗が大きい。

③ エチレン・酢酸ビニル共重合樹脂でコーティングしているため、耐衝撃性、耐候性、耐薬品性、柔軟性に優れています。

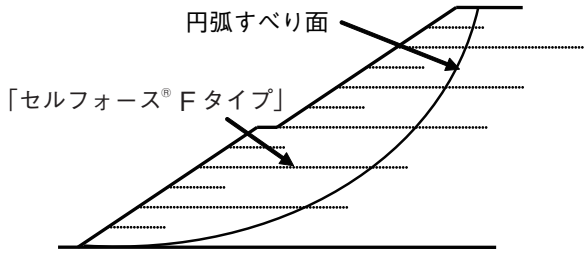
適用例

近年、次のような条件下では、「セルフォース® F タイプ」を用いた補強盛土工法や補強土壁工法が、安定性の高い盛土を築造する有効な手段として普及してきており、施工実績も増加しています。

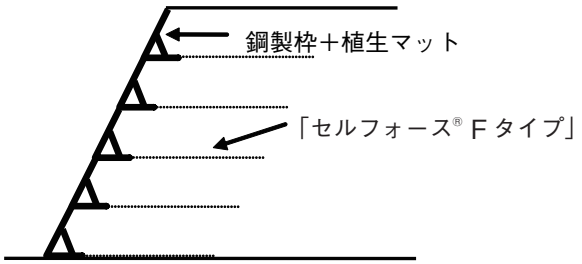
① 急峻な地形の片切り・片盛りの場合

② 限られた用地を最大限に利用する場合

③ 建設発生土を有効利用する場合



補強盛土工法



補強土壁工法

「セルフォース® F タイプ」を用いた盛土補強工法

鋼製壁面材による補強土壁工

壁面材設置状況

セルフォース® F タイプ敷設状況

盛土材まきだし状況

審査証明の結果

「セルフォース® F タイプ」は、以下に示す性能を有していることが確認されました。

（1）引張強度特性

盛土・地盤補強用ジオグリッドとして、所定の品質管理強度および製品基準強度を十分に満足する引張強度特性を有しています。

また、縦ストランドと横ストランドの交点強度と芯材と被覆材との付着強度は十分であり、一体性を有していることを確認しました。

（2）クリープ特性

盛土・地盤補強用ジオグリッドとして、長期間の荷重に対して、十分なクリープ特性を有していることをクリープ試験により確認しました。

（3）施工時における耐衝撃性

通常の施工管理下において、衝撃後の強度保持率は高く、十分な耐衝撃性を有していることを耐衝撃性試験により確認しました。

（4）耐久性

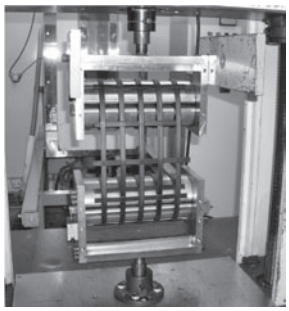
一般的な使用条件下において、十分な耐候性、耐薬品性（衝撃試験後の耐薬品性を含む）および耐寒・耐熱性を有していることを、室内試験により確認しました。

（5）土との摩擦特性

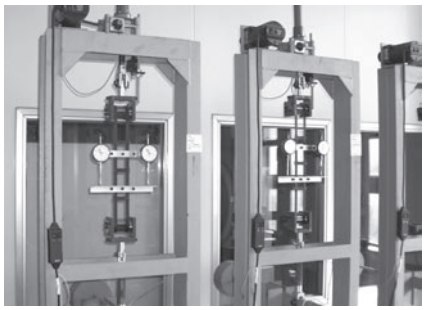
一般的な盛土材に対して十分な摩擦特性を有しているとこを、土中引き抜き試験により確認しました。

（6）施工性

軽量でしなやかであり、巻き癖がなく、運搬および敷設が容易であることを、施工性の調査により確認しました。



引張試験



クリープ試験

耐衝撃性試験

審査証明の範囲

「ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル」[*1)] に規定されている一般的な土を用いて築造される盛土、急勾配盛土、補強土壁および軟弱地盤における補強用ジオグリッドとして、土中に埋設して使用する範囲とする。

*1)「ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル　改訂版」（平成 12 年 2 月　㈶土木研究センター）

審査証明有効期間

平成 24 年 12 月 9 日 ～ 平成 29 年 12 月 8 日

技術保有会社／お問合せ先

タキロンプロテック株式会社　本社工場　技術グループ
〒527-8580 滋賀県東近江市東沖野3-7-1
TEL 0748-24-5852　FAX 0748-24-5872

本概要書は、一般財団法人土木研究センター（PWRC）が行った「建設技術審査証明（土木系材料･製品･技術、道路保全技術）」の結果を、広く関係各位に紹介する目的で作成したものであります。
一般財団法人 土木研究センター（PWRC）企画･審査部　TEL03-3835-3609　http://www.pwrc.or.jp/shinsa.html