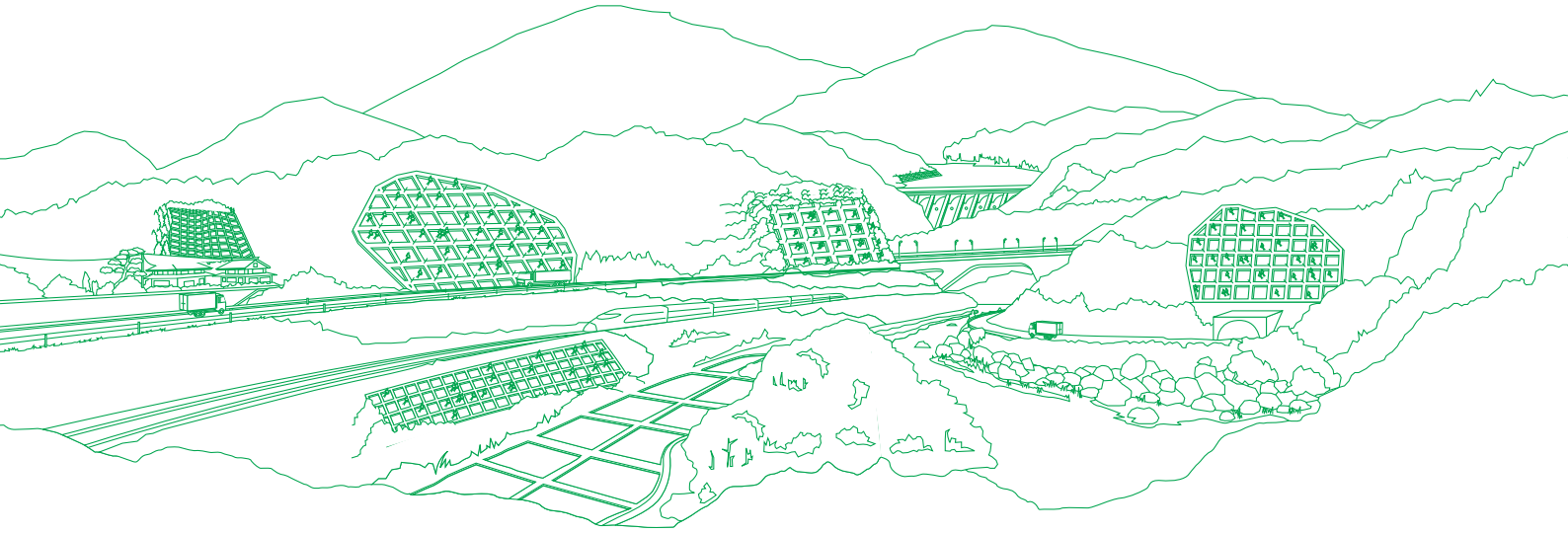
のり面保護・補強・緑化工法

フリーフレーム工法®

PRODUCTS CATALOG



フリーフレーム

NCⅡ型枠Sタイプ

ワンタッチタイプ

台形フレーム

KSBB

ネットモールド

フリーフレーム協会

日本発の技術で世界を守る。

昭和50年発売以来——
安心の品質で、日本国内にとどまることなく
インドネシア、台湾、パキスタン、ブータン、ネパールなど、
海外での実績多数。

地球2周以上の実績
その距離トータル8万7千km以上にわたります。
（2018年現在、出荷ベース）

河川

災害復旧

急傾斜地

道路

ダム

道路（台形フレーム）

Index

フリーフレーム工法

FM／FPタイプ … 3

T／Sタイプ … 5

NCⅡ型枠Sタイプ … 6

ワンタッチタイプ … 7

台形フレーム … 8

KSBB … 9

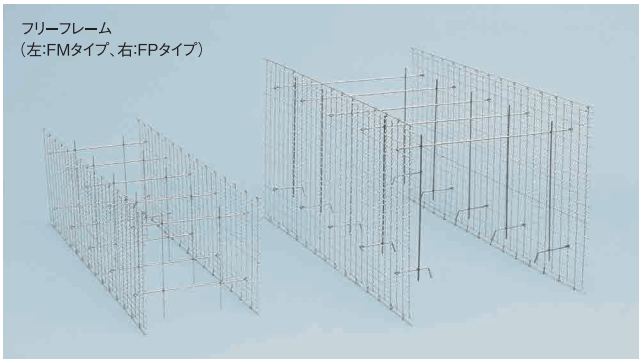
ネットモールド … 10

フリーフレーム工法

フリーフレーム工法は、
地山に合わせて自在に変形できる金網型枠を用い、
モルタルおよびコンクリート吹付けによってのり枠を構築し、
フレキシブルかつ効率的に安定的なのり面を造成する工法です。
枠内の植物（木本類）が繁茂することにより、
周辺環境との調和が図れます。

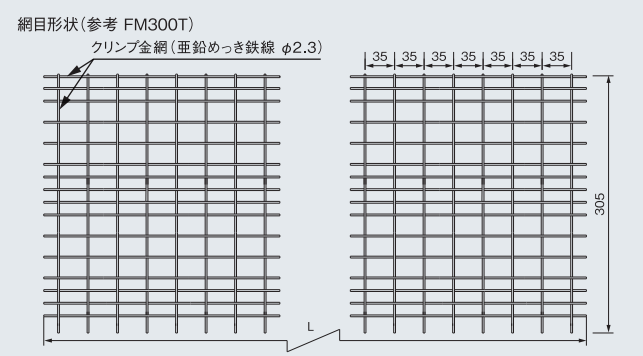
設計の自由度

地山状況に応じて枠断面やスパンを自由に選択できます。
また、鉄筋挿入工（ロックボルト工）やグラウンドアンカー工の受圧構造物としても使用できます。

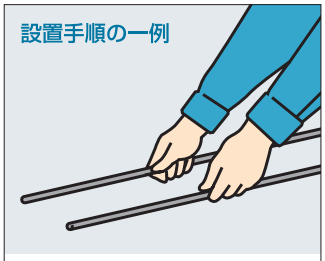


適用箇所

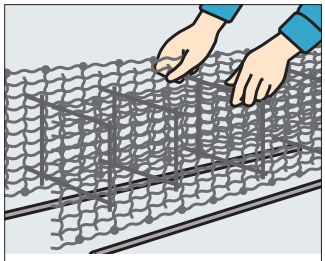
1. 道路、鉄道、構造物築造、宅地造成などののり面
2. ダム湛水のり面、トンネル抗口のり面、大規模地滑り、災害復旧、急傾斜地などの保護工および安定工



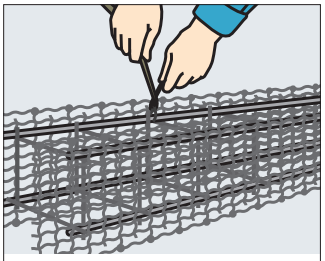
FMタイプ　スターラップを施工しない場合



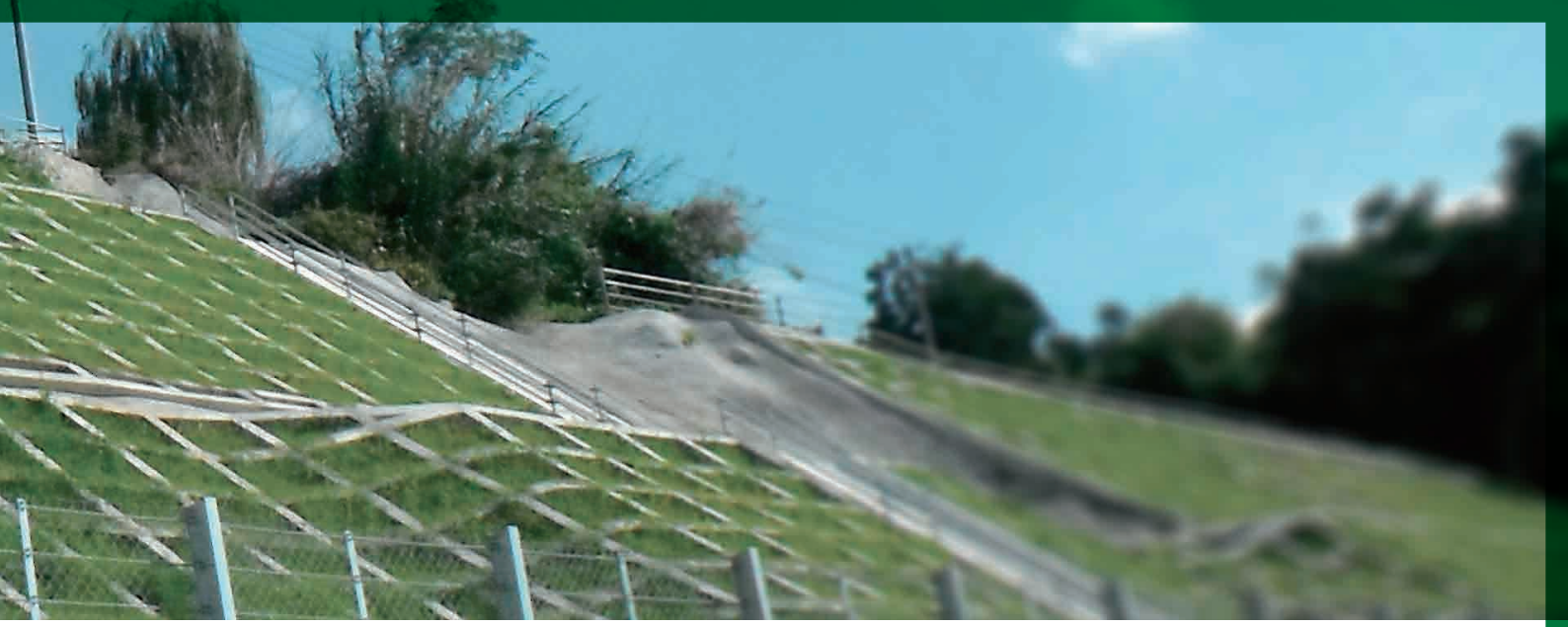
地山に下鉄筋を設置します。



フリーフレームを設置し、下鉄筋、上鉄筋をセットして、結束線で結束します。



下鉄筋、上鉄筋を結束して完了です。

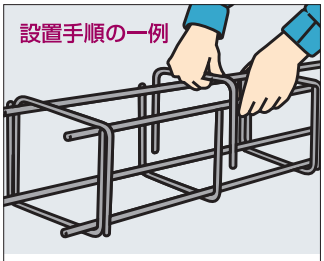


タイプ選定

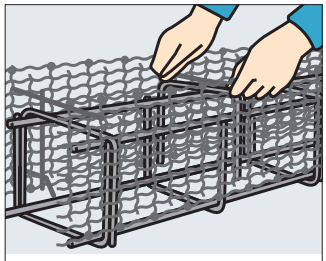
フリーフレーム工法の金網型枠（フリーフレーム）には目的ごとに異なるFMタイプとFPタイプの2種類があります。
また、施工性などを考慮して、金網線径をφ2.3mm（Tタイプ）φ2.6mm（Sタイプ）の2種類をラインナップしています。

	目 的		仕 様	タイプ
枠の選定	緑化基礎工		F150～200タイプ　@1.15～1.5m	FMタイプ
	地山の安定	小崩壊	F200～300タイプ　@1.2～2.0m	FMタイプ
		中～大崩壊	F300以上 鉄筋挿入工（ロックボルト工）グラウンドアンカー工	FPタイプ
金網仕様	緑化基礎工・地山の安定		金網線径（mm）φ2.3 材質：JIS G 3547 SWMGS-2	Tタイプ
			金網線径（mm）φ2.6 材質：JIS G 3547 SWMGS-2	Sタイプ

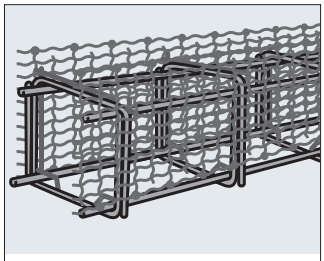
FPタイプ　スターラップを施工する場合



鉄筋を先に組み立てます。



フリーフレームを上から被せます。



鉄筋とフリーフレームを所定の位置にセットして完了です。

フリーフレーム工法

Tタイプ（φ2.3mm）Sタイプ（φ2.6mm）の2種類をラインナップ　―フリーフレーム型枠―

金網線径を2種類のラインナップ

施工性などを考慮して、金網線径をφ2.3mm（T）、φ2.6mm（S）の2種類をラインナップしています。

優れた施工性

部材は軽量で自在に変形することから、施工性に優れています。

仕様

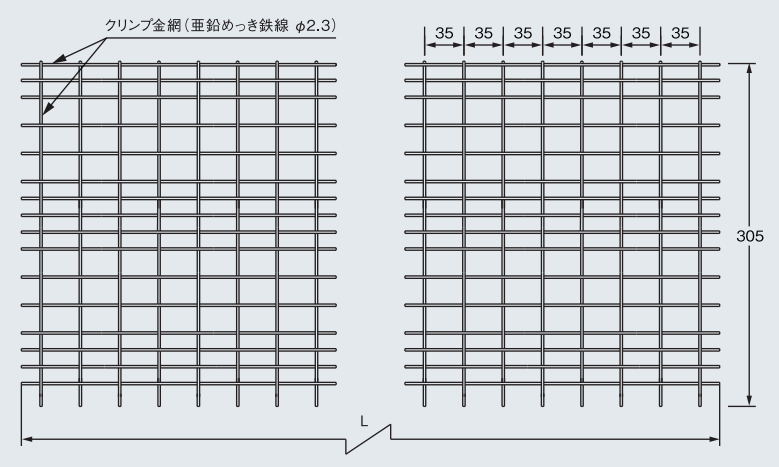
金網仕様　材質：JIS G 3547 SWMGS-2

	FMタイプ（スターラップ無し）		FPタイプ（スターラップ有り）	
タイプ	T	S	T	S
金網線径（mm）	φ2.3	φ2.6	φ2.3	φ2.6

フープタイ®仕様　材質：JIS G 3547 SWMGH-2

	FMタイプ（スターラップ無し）		FPタイプ（スターラップ有り）	
フレームサイズ	縦線線径（mm）	横線線径（mm）	縦線線径（mm）	横線線径（mm）
F150	2.6	2.6	―	―
F200	3.2	3.2	―	―
F300 F400 F500 F600	3.2	4.0	4.0	4.0

網目形状（参考 FM300T）



NCⅡ型枠 Sタイプ（φ2.15mm）— CO_2削減を目指したフリーフレーム型枠 —

国土交通省新技術情報提供システム
NETIS登録番号　KT-120106-VE

CO_2削減による環境貢献

鉄資材の削減及び運搬上からCO_2の削減を図れます。

型枠上部の強度UP

上部金網を2本にすることで、施工時の変形を抑制します。

作業効率の改善

軽量化により、現場内小運搬等の作業効率の改善が期待されます。

仕様

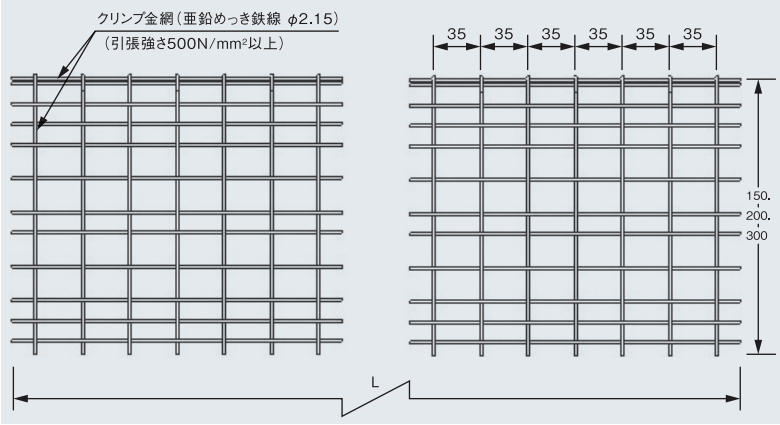
適用断面

150、200および300断面

金網仕様

材質：JIS G 3547 SWMGS-2
線径：φ2.15mm 引張強さ500N/mm²以上

網目およびフープタイ形状は規格製造図（協会ホームページ掲載）
あるいは承認願い書をご覧ください。



CO_2削減量

フレームサイズ	FM150		FM200		FM300	
	NCⅡ-S	NE（従来）	NCⅡ-S	NE（従来）	NCⅡ-S	NE（従来）
質量（kg）	1.07	1.19	1.44	1.60	2.11	2.32
CO_2削減量	10.2%		10.2%		8.9%	

※CO_2削減量計算条件　1.製造時　粗鋼から線材製品になるまでの排出量
2.運搬時　運搬距離450km×2（往復）＝900km
5tユニック（積載量3.5t、5.0km/L）を使用と仮定
上記2つを合計したものにて計算しております。

※CO_2削減量については、従来品と比較した数値を記載したものです。

フリーフレーム工法

ワンタッチタイプ ―鉄筋無結束型のフリーフレーム型枠―

作業効率の改善

ワンタッチで鉄筋を固定できるため、従来の結束線による取付け作業が簡略化できます。

※交点部及び継手ヶ所は結束部が必要

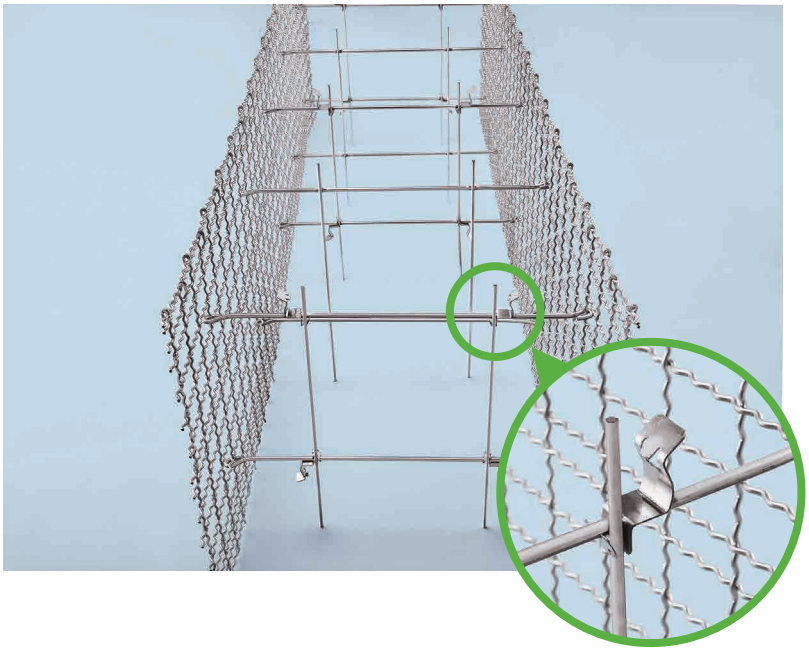
良好なモルタル充填性

鉄筋固定金具がモルタルの充填に影響を与えないよう配慮した形状にしています。

仕様

F200-D10タイプ、F300-D13タイプ

※鉄筋固定金具は420mmピッチで取付けられています。



鉄筋とフープタイをワンタッチで簡単に固定することができます。

4箇所それぞれワンタッチで固定できるので効率的に作業ができます。

台形フレーム ― 環境配慮および景観向上型フリーフレーム型枠 ―

植生環境の改善

枠内全面に日光や降雨が当たりやすくなり、また、樹木の屈曲や樹皮・枝などの損傷要因が低減できるため、植生環境に有効な育成基盤を確保、維持できます。

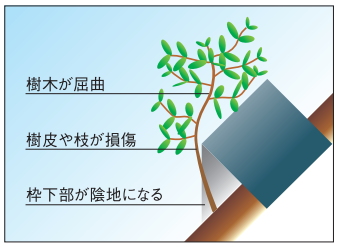
枠表面幅の減少による景観向上

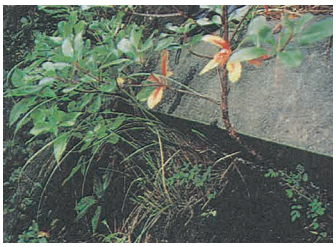
枠を台形状にすることで従来よりも枠の表面幅が小さくなり、圧迫感が緩和されるため、良好な景観が得られます。

のり表面の安定化

のり枠の底面幅が広がるため、地山との接触面積が大きくなり、のり表面の浸食に対する抑制効果が向上します。

従来ののり枠

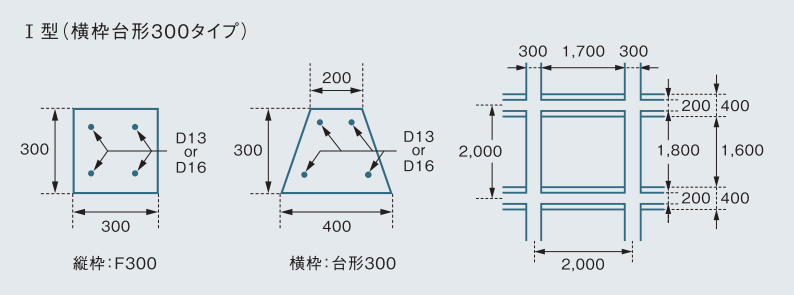


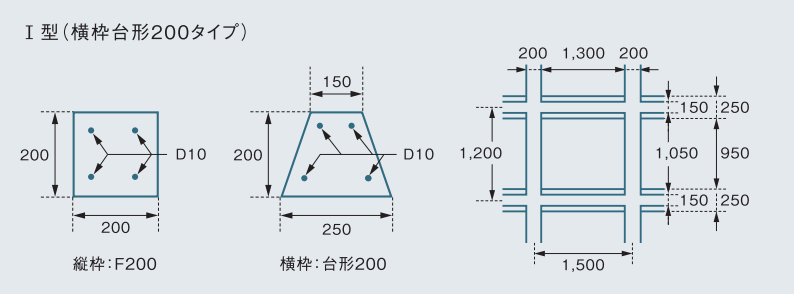


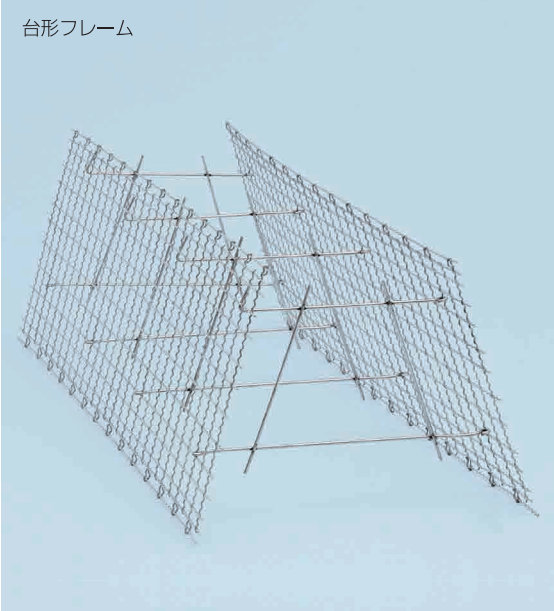
幹の屈曲

台形フレーム

台形フレームの効果により、植物の順調な成長が期待できる







仕様

フレームサイズ	上面幅（mm）	下面幅（mm）	高さ（mm）	断面積（㎡）
台形300（200/400-H300）	200	400	300	0.09
台形200（150/250-H200）	150	250	200	0.04

KSBB®

のり枠面に植栽基盤を確保し、
美しい景観づくりをアシストする金網式植栽ボックスです。

既設のり枠面の景観向上

既設ののり枠面に植栽基盤をつくれます。

良好な施工性

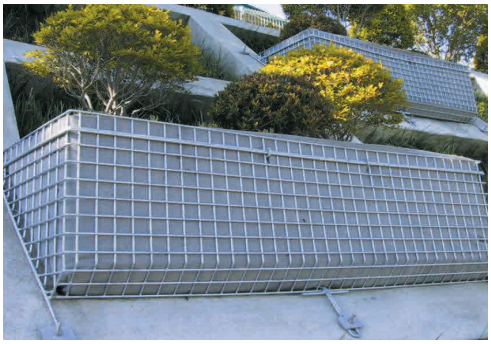
金網式のボックスのため、軽量で持ち運びが容易な上、のり枠の凹凸面にも取り付けることができます。

優れた植栽生育基盤

ボックス構造体として中低木程度の植栽を図るのに必要な客土量を確保できます。

仕様

Ⅰ型（標準型）



Ⅰ型（標準型）

Ⅰ型（標準型）　中木・低木等の植栽基盤用

製品名	対応フレーム	勾 配	L1（mm）	L2（mm）	客土量（L）
KSBB1000-05	F200 (1,200×1,200)	1:0.5	1,000	60	220
KSBB1000-10	F200 (1,200×1,200)	1:1.0	1,000	60	320
KSBB1700-05	F300 (2,000×2,000)	1:0.5	1,700	100	490
KSBB1700-10	F300 (2,000×2,000)	1:1.0	1,700	100	700

※別途の断面・スパン等についてはお問い合わせください。
※枠スパンが長い場合、ターンバックルにてボックスを補強してください。

Ⅱ型（平面型）

Ⅱ型（平面型）　低木・ツタ等の植栽基盤用

製品名	対応フレーム	勾 配	L1（mm）	客土量（L）
KSBB1000-H-200	F200 (1,200×1,200)	1:0.3～1.2	1,150	60
KSBB1700-H-300	F300 (2,000×2,000)	1:0.3～1.2	1,850	150

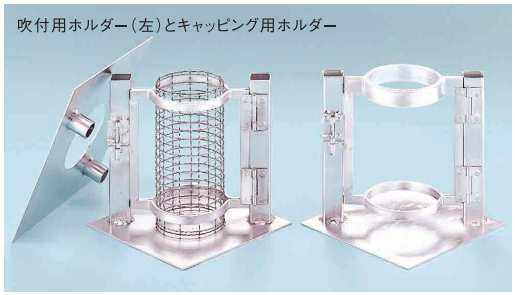
ネットモールド®

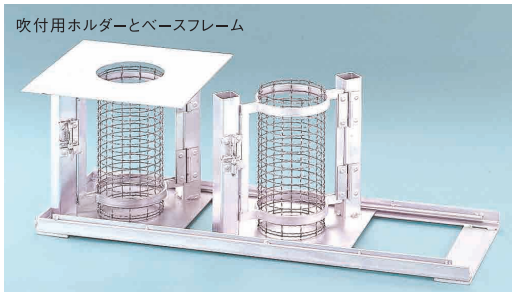
吹付モルタルまたはコンクリートの
強度試験に用いられる供試体用型枠です。

**施工条件に近い
供試体ができます。**

**ネットモールドは
試験強度に影響しません。**

**ネットモールドは
取り外す必要がありません。**


吹付用ホルダー（左）とキャッピング用ホルダー


吹付用ホルダーとベースフレーム

整形した供試体（右）

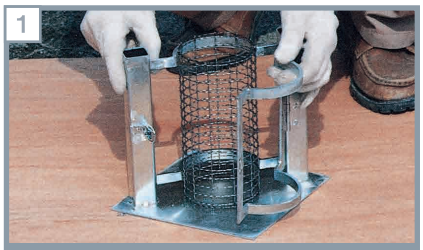
仕様

製品名		個数	セット
供試体製作キット	吹付用ホルダー ※	3	1
	キャッピング用ホルダー ※	1	
	ベースフレーム ※	1	

製品名	個数	セット
ネットモールド	24	1

※単体でも注文可

作製手順


1 ネットモールドを吹付用ホルダーにセットします。

2 ネットモールドにモルタル・コンクリートを吹き込みます。

3 吹き込み後、ネットモールドからはみ出した部分を除去して整形します。

4 整形は、吹き付け後直ちに行います。

5 整形した供試体の上面をセメントペーストによりキャッピング処理します。
（キャッピング用ホルダー使用）

6 完成した供試体。

フリーフレーム協会
http://www.freeframe.gr.jp/

事務局　〒131-8505　東京都墨田区押上2-8-2
TEL 03-3624-8374　FAX 03-3624-5189

フリーフレーム協会支部

北海道支部事務局　〒003-0874　北海道札幌市白石区米里4条2-1-20
岡部株式会社　土木事業部 北海道営業部内
TEL 011-872-0500

東北支部事務局　〒984-0011　宮城県仙台市若林区六丁の目西町3-1
岡部株式会社　土木事業部 東北営業部内
TEL 022-288-8484

中部支部事務局　〒485-0074　愛知県小牧市新小木2-16
岡部株式会社　土木事業部 中部営業部内
TEL 0568-76-5611

近畿支部事務局　〒564-0051　大阪府吹田市豊津町8-7 宝ビル5F
岡部株式会社　土木事業部 関西営業部内
TEL 06-6339-4900

中国支部事務局　〒734-8513　広島県広島市南区出島2-4-14
岡部株式会社　土木事業部 中国営業部内
TEL 082-254-4644

四国支部事務局　〒761-0101　香川県高松市春日町1654-1
岡部株式会社　土木事業部 四国営業部内
TEL 087-841-0113

九州支部事務局　〒811-2233　福岡県糟屋郡志免町別府北2-5-1
岡部株式会社　土木事業部 九州営業部内
TEL 092-624-5878

注意事項

ご使用にあたって

1.本カタログは、発注者・設計事務所様・施工会社様において、フリーフレーム工法を用いた斜面安定工事などの施工をされる際に、効果的にご使用いただくためのものです。
2.フリーフレーム工法を用いた斜面安定工事の施工および管理を行う場合は、本カタログ・関連文献・関連法規等を遵守して、正しい施工および管理に努めていただくようお願いいたします。
3.施工にあたっては、カタログおよび関連文献をよくお読みの上、正しくお使いください。
4.商品改良のために製品仕様・外観は予告なく変更することがございますので、あらかじめご了承ください。
5.印刷物と実物とは多少外観が異なることがありますので、あらかじめご了承ください。

取扱い上の注意点

●本製品の取扱いについては、カタログおよび関連法規、関連文献を必ずご確認の上、本製品用途以外に使用しないでください。
●美観・景観を損なう可能性があるため、保管には十分注意してください。
●保管は、雨露等が直接接触しないようにシート等で十分養生してください。
●夏期および長期間の保管は、必ず通気性の良い場所に保管してください。
●取扱いに関しては、軍手や保護帽・安全帯等の保護具を着用してください。
●製品に打撃を加えたり引きずり、もしくは荷扱時における製品の投げ降ろしや落下等の衝撃は避けてください。
●持運びに際し、製品および各部位の端部や鋭角箇所には十分注意してください。
●廃棄する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、許可を受けた業者により適正な処分を行ってください。
●接触等の事故により負傷した場合は、速やかに医師の診断を受けてください。

施工上の注意点

●施工および取付手順は、カタログ・関連文献に記載している順序を必ずご確認の上、施工してください。

免責事項

万一、フリーフレーム工法において問題が発生した場合には、下記の免責事項を踏まえた上で対応させていただきます。
●本カタログに記載した事項に反した施工・使用・保管による不具合
●標準仕様以外に使用者が指示した仕様・施工方法等に起因する場合の不具合
●引渡し後、構造・性能・仕様等の改変を行い、これに起因する不具合
●瑕疵を発見後、速やかに届出がされなかった場合
●開発・製造・販売時に通常予測される環境等の条件下以外の使用・保管・輸送等に起因する不具合
●不可抗力（天災、地変、火災、爆発、騒乱等）により発生した不具合

不良品の処理

品質には、万全を期しておりますが、万一不良品がございましたら使用前にご連絡ください。

FSC www.fsc.org ミックス 紙｜責任ある森林管理を支えています FSC® C016467
VEGETABLE OIL INK

2411・2306・1810U・01