

根固めネット

NAKADA E-UNIT

NETIS登録技術
CB-030087

E-ユニット(袋型根固め工法用袋材)
ES-タイプ



Root hardening bag material



再生PET繊維60%以上

エコマーク認定番号
第03105052号
ナカダ産業株式会社



(財)土木研究センター
建技審証第0223号

NAKADA INDUSTRIAL CO.,LTD.

袋型根固め工法用袋材

E-UNITの 高い汎用性能。

現場での施工性に配慮。 地球環境と生態系へ配慮。

『E-ユニット ES-タイプ』は吊り上げ高さを低くし、作業性を向上させたいという作業現場の要望に応え6点吊りに改良を行った製品です。当製品は、再生ポリエステル繊維（再生比率100%）とポリエチレン繊維との混燃から成る無結節の網地を使用し、中詰め材1t、2t、3t、4t（50mm～人頭大程度）、8t（150mm～人頭大程度）の充填に耐え得る構造特性、強さ特性、耐久性、耐燃焼性を有し、施工性、生態系及び、地球環境への配慮（再生ポリエステルの使用により天然枯渇資源の消費の抑制）を行った袋材であり、河川根固め工等の材料として用いられる袋材です。また、内分泌攪乱作用を凝わされる化学物質（いわゆる環境ホルモン）の使用がなく、河川等の生態系への配慮を行っています。

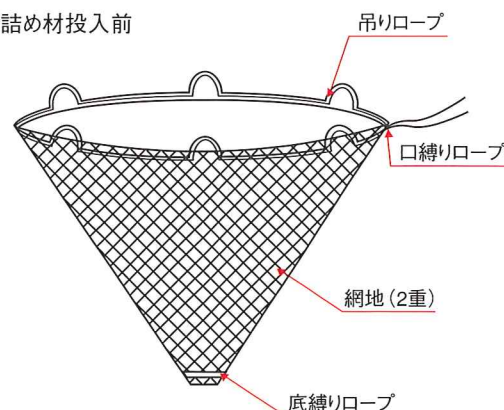


E-ユニット (ES-タイプ) 製品形状と特徴

環境対応型の再生ポリエステル繊維を使用したユニットと自然素材の中詰め材を使用するため、施工後の環境への影響がほとんどなく作業も簡単です。

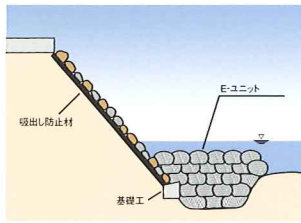
- 合成繊維素材を使用しており、錆び腐食がありません。pH値の高い場所や海岸等でも使用できます。
- 軽量で中詰め、組み立てが簡単なので、専門工を必要としません。
- 素材がフレキシブルなため、凹凸がある地盤にもなじみます。
- 災害復旧工事での陸上から水中への施工が可能です。
- 内分泌攪乱作用を有することを疑われる化学物質（いわゆる環境ホルモン）を含まず、河川等水中への溶出がありません。

※中詰め材投入前

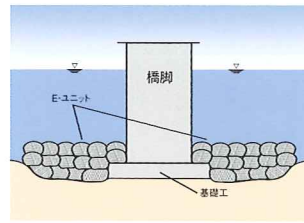


● ネットの持つ特性が幅広い現場に対応。

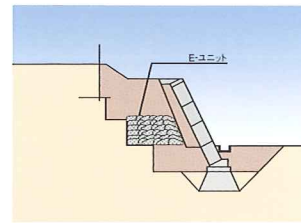
E-ユニット (ES-タイプ) は、網地内の中詰め材が移動するため現場のさまざまな形状にフレキシブルに対応し、河床等の被覆効果が得られます。



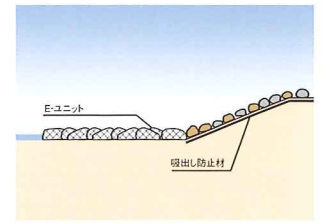
■ 護岸工
災害復旧工事で水中施工



■ 根固め工
橋脚の根固め工として使用



■ 土留め壁裏込材
湧水の多い法面の排水槽 (碎石を中詰め) として使用



■ 水制工
流速を低減させ土砂堆積を促進し、多孔質な空間を創造

● 大幅な工期短縮を可能にした施工手順

E-ユニット (ES-タイプ) の施工は軽量かつ迅速に作業ができ、少ない人工で対応できます。



1 製作用型枠内にE-ユニットを設置し、中詰め材を投入します。



2 中詰め材投入後、口縛りロープを結束します。



3 型枠からE-ユニットをクレーン等で吊り上げます。



4 敷設します。

※なお、歩掛りは、国土交通省土木工事積算基準を参照願います。

● 製品仕様 (E-ユニット ES-タイプ)

タイプ		ES-タイプ	ES-1t	ES-2t	ES-3t	ES-4t	ES-8t	
仕 様	規 格	mm	3,500×1,300	3,500×1,700	4,000×2,700	4,000×3,000	5,000×5,000	
	形 状	袋 (2重) シームレス円筒形状						
	網 地	質量比	(ポリエステル:ポリエチレン=1:1) 混撚無結節網 (黒原着) 再生比率100%					
	網 構 成	dtex	13,300		20,000		100,000	
	網目の大きさ	mm	25		25		75	
	口縛りロープ	再生ポリエステル(再生比率100%) Φmm	9		9		9	
	吊りロープ	再生ポリエステル(再生比率100%) Φmm	9		12		16	
	底縛りロープ	再生ポリエステル(再生比率100%) Φmm	9		12		12	
強 さ 特 性	網 地	引張強さ 伸び率	N %	530以上 22~33		700以上 22~33		3000以上 30~60
	口縛りロープ	引張強さ 伸び率	kN %	15以上 35以下		15以上 35以下		15以上 35以下
	吊りロープ (6点吊り)	引張強さ 伸び率	kN %	15以上 35以下		20以上 35以下		40以上 35以下
	底縛りロープ	引張強さ 伸び率	kN %	15以上 35以下		20以上 35以下		20以上 35以下
参 考	中詰め材	玉石、割栗石、コンクリート塊等	50mm~人頭大程度				150mm~人頭大程度	
	設計容量	m ³	0.63	1.25	1.88	2.50	5.00	
	質 量	t	1	2	3	4	8	

E-ユニットのES-タイプは吊り上げ高さを低くし、作業性を向上させたいという作業現場の要望に応え6点吊りに改良を行った製品です。

● 施工実績

製品の高い信頼性と手軽な施工方法が全国の作業現場からの多くの支持を受けています。



2t型

横田中流部低水護岸工事

国土交通省 信濃川下流河川事務所
低水護岸工
信濃川(新潟県)



4t型

坂本地区災害復旧工事

国土交通省 八代河川国道事務所
護岸工
球磨川(熊本県)



2t型

小丸川上名木地区河川改修工事

宮崎県日向土木事務所
仮締切工
小丸川(宮崎県)



2t型

刈谷田川合流点護岸その他工事

国土交通省 信濃川下流河川事務所
護岸工
刈谷田川(新潟県)



4t型

東通原子力発電所1号機 新設に伴う港湾工事

東京電力
護岸工
東通原子力発電所(青森県)



2t型

岩木川河川管理施設補修工事

国土交通省 青森河川国道事務所
根固め工
土淵川(青森県)



2t型

弁天川県単河川局部改良工事

三重県桑名建設事務所
護岸工
弁天川(三重県)

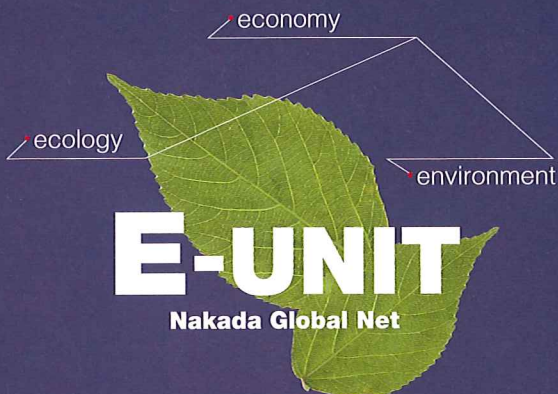


2t型

林地荒廃防止施設災害復旧工事

秋田県山本地域振興局
法面保護工
能代海岸(秋田県)

NAKADA ECOLOGY PRODUCTS



自然の恵みを次世代にまで伝えていくために、環境にやさしい社会の実現に取り組むナカダ産業では、これまでのような経済社会のシステムや生活様式のあり方を見直して、環境負荷の少ないモノ造りによる持続的な社会の発展に貢献していきます。E-ユニットは、(財)土木研究センターによる、建設技術審査証明を取得。更に、(財)日本環境協会が策定するエコマーク商品に認定されており、環境に優しい当社エコロジー製品群(NAKADA ECOLOGY PRODUCTS)の中のひとつです。

(財)土木研究センターによる 建設技術審査証明書



E-ユニットの技術は、(財)土木研究センターの学識経験者からなる「審査証明委員会」の厳しい審査基準をクリアしております。

分析試験結果

検体名 E-ユニット用網地

2007年(平成19年)08月13日日本食品分析センターに提出された上記検体について分析試験した結果は次のとおりです。

分析試験結果				
分析試験項目	結果	検出限界	注	方法
溶出試験			1	
カドミウム(溶媒:水)	検出せず	0.005µg/ml		原子吸光度法
鉛(溶媒:水)	検出せず	0.05µg/ml		原子吸光度法
フタル酸ジブチル(溶媒:水)	検出せず	0.1µg/ml		ガスクロマトグラフ-質量分析法
フタル酸ジブチル-2-エチルヘキシル(溶媒:水)	検出せず	0.1µg/ml		ガスクロマトグラフ-質量分析法

注1:溶出条件:検体1g当たり20mlの溶媒を用い、60℃で30分間浸漬溶出

以上

E-ユニットの素材は、内分泌攪乱作用を疑われる化学物質いわゆる環境ホルモンの分析試験を行い、有害物質を含まない結果が出ております。



再生PET繊維60%以上

エコマーク認定番号
第03105052号
ナカダ産業株式会社



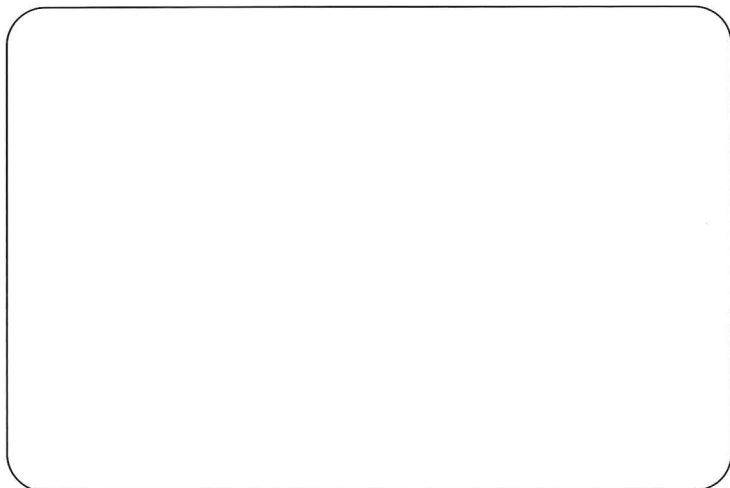
ISO9001



ISO14001

ナカダ産業株式会社

営業本部 / 〒428-0019 静岡県島田市志戸呂880-3
TEL.0547-45-3141 FAX.0547-46-4123
URL.<http://www.nakadanet.co.jp/>



このカタログは、再生紙・植物油インキを使用しております。

'11.07.5000.C