

新技術調査表 (1)

		登録番号		0401049 サスエッジ			
名 称	サスエッジ				作成年月日	2016年 2月 15日	
					更新年月日	2020年 3月 26日	
副 題	ステンレスの舗装の見切り材				開発年月日	2002年 9月 6日	
分 野	1 共 通 2 道 路 ③ 公 園 4 河 川 5 海 岸 6 砂 防 7 その他	区 分	① 材 料	大 分 類	特 記 項 目		
			2 工 法 3 製 品 4 機 械 5 その他				共通資材
開 発 者 等	開発会社	会社等名	住友林業緑化株式会社			担当部署	資材事業部
		担当者名	藤原 和寿			TEL	03 (6832) 2205
	提案会社兼問い合わせ先	会社等名	住友林業緑化株式会社			担当部署	資材事業部
		担当者名	櫻井 健太	〒	164-0011	TEL	03 (6832) 2205
		住 所	中野区中央1-38-1 住友中野坂上ビル9F			FAX	03 (6832) 2215
ホームページ	http://www.sumirin-sfl.co.jp			e-mail	SAKURAI_kenta@rk.sfc.co.jp		

【概 要】

「サスエッジ」は、植栽地・花壇・芝生地等と各種舗装を仕切る見切り材であり、従来工法（地先境界ブロック工）に比べて多くの特徴を有している。

【特 徴】

- ① 基礎工事等を必要とせず工期短縮が可能
- ② 自由な曲線を演出でき、公園や遊歩道等には最適である
- ③ 施工にあたり熟練を要しない（普通作業員）
- ④ 素材がステンレスでそのシルバー色が各種舗装を引き立てる（腐食にも耐える）
- ⑤ 将来廃棄時 100%リサイクルが可能である
- ⑥ アスファルト舗装等の高温にも対応できる



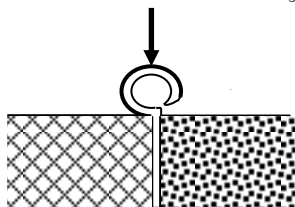
新技術調査表（2）

実績件数	東京都： 2件 国土交通省： 1件 その他公共機関： 135件 民間： 86件	(内訳) 東京都	建設局： 件 都市整備局： 1件 港湾局： 1件	水道局： 件 下水道局： 件 交通局： 件 その他： 1件	
特許	①有り	2出願中	3出願予定	4無し (番号： 3878455)	
実用新案	1有り	2出願中	3出願予定	4無し (番号：)	
評価・証明	1技術審査(番号：) ・証明年月日 ()		2民間開発建設技術(番号：) ・証明年月日 () ・証明機関 ()		
	3新技術情報提供システム[NETIS] (番号：) 登録年月日： ()		4その他 ()		
キーワード	1安全・安心 ②環境 3ゆとりと福祉 ④コスト縮減・生産性の向上 5公共工事の品質確保・向上 ⑥リサイクル ⑦景観				
	自由記入				
開発目標 (選択)	①省人化 2省力化 ③作業効率向上 4施工精度向上 5耐久性向上 6安全性向上 ⑦作業環境の向上 8周辺環境への影響抑制 ⑨地球環境への影響抑制 10. 省資源・省エネルギー ⑪. 出来ばえの向上 ⑫ リサイクル性向上 13. その他				
従来との比較	従来の材料名・工法名：地先境界ブロック設置工 1 工程 【①短縮 (41%) 2同程度 3増加 (%)] (舗装と同時に掘削が可能) 2 省人化 【①向上 (41%) 2同程度 3低下 (%)] (基礎工事を必要としない) 3 経済性 【①向上 (3%) 2同程度 3低下 (%)] (材料は高価歩掛が削減で効果) 4 施工管理 【①向上 2同程度 3低下] (ユニット化で管理が容易である) 5 安全性 【1向上 ②同程度 3低下] (頭部は円形、人体障害を回避) 6 施工性 【①向上 2同程度 3低下] (特に曲線の場合の施工を改善) 7 環境 【1向上 ②同程度 3低下] (部材は100%リサイクル可能) 8 汎用性 【1向上 ②同程度 3低下] () 9 品質 【1向上 ②同程度 3低下] (JIS規格ステンレス鋼を採用) 10 その他 ()				
【歩掛り表】 標準 ・ 暫定 サスエッジは、0.2人/10m (普通作業員)					
【施工単価等】					
直接工事費 (10m当り)					
	比較項目	単位	従来工法 地先境界ブロック工法	新規工法 サスエッジ	効果
	工程	時間/10m	3.67	1.5	41%
	省人化	人工/10m	0.49	0.2	41%
経済性	材料費	円/10m	12,523	38,000	-203%
	工事費	円/10m	30,478	3,840	87%
	その他	円/10m	17		%
	材工共	円/10m	43,018	41,840	3%
【施工上・使用上の留意点】 施工の際には必ず手袋着用でおこなうこと (ジョイントする両端部が鋭利である0.6mm)					
【参考資料】 ・従来工法は平成26年度 施工パッケージ型積算方式標準単価表 (国土交通省) から No.171のA種 (120x120x600) の基礎あり、養生なしの積算単価を採用 ・平成27年5月建設物価					

新技術調査表（3）

サスエッジの頭部は径5mmの円形になっており、この部分が施工時に道路の転圧機械によって変形しないようにする必要がある。そのためには、以下の試験を行って強度を確認する必要があり、変形を生じさせない強度を求めることによって転圧機種の上限を選定することが重要である。概略の試験法は図-1に示すとおりであり、载荷しながらサスエッジが変形し始めた時の荷重を読み取る。

なお荷重のレベルについては、次表を参考(日本建設機械要覧・2001)に検討する。

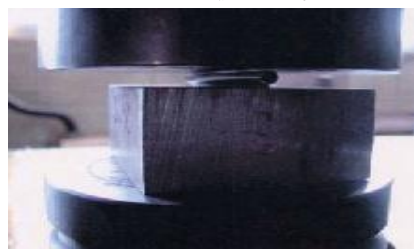


転圧機種(例)	公称質量	静線圧(N/cm)	動線圧(N/cm)
振動ローラ(SW750H)	10 t	304	888
振動ローラ(SG500)	4 t	183	496
振動ローラ(SW200)	1.2 t	84	167
プレートコンパクタ(PC90)	0.95 t	—	(359)

表-1 転圧機種による線圧の例

図-1 サスエッジの载荷試験法

(注)プレートコンパクタは起振時の接地圧は5.89(N/cm²)であり、線圧に換算すると表中の値となる。



検査・試験データ等

3. 試験結果

(1) 試験結果のまとめ方

本部材使用時において公園一道路地際部分に固定・設置後、転圧機など各種車両がサスエッジ部分を乗る場合がある。それらの状況を想定し、サスエッジ部分が変形を生じることなく耐えうる荷重を算出する。

前頁図1に示す方法で供試材を固定し、サスエッジ上部より荷重を負荷し、圧縮による荷重-変位曲線を探取する。その際、明確に塑性変形を生じはじめた部分を荷重P0(御社ご指示書類の表記による)とし、測定する。なお、得られた荷重を供試材長さ(mm)で割り、単位長さあたり、耐えうる(=塑性変形を生じはじめる)荷重を算出する。

(2) 試験結果

供試材を4体加工し、荷重負荷によるサスエッジ部分の変位挙動を調査した。試験結果を図2および3に示す。縦軸に荷重/試験片長さによる単位長さあたりの負荷荷重を、また横軸に試験機クロスヘッドの変位量を取り、データをまとめている。

いずれの試験結果に示すように荷重負荷初期には治具-試験片間の固定の強化、遊びの解消のため、変位が不安定な領域が存在する。

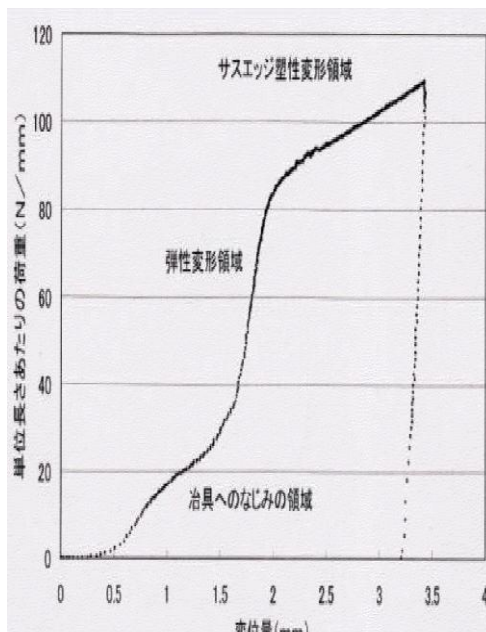
しかし、遊びが解消された後、供試材は荷重負荷に対し直線的に変形を生じる弾性変位領域を経て、塑性変形を生じる。この塑性変形を生じはじめた部分を荷重P0とし、データを採取した結果を以下の表1にまとめる。なお、このP0は荷重-変位曲線が明確に曲がり始め、形状が顕著に変化した際の荷重ではない。

表1. 試験結果のまとめ

試験片番号 (弊社付与)	荷重P0 (N)	試験片長さ (mm)	単位長さあたりの 荷重 (N/mm)	図番号
1	6418	80.2	80.0	図2 上段
2	6458	80.3	80.4	図2 下段
3	6459	80.4	80.3	図3 上段
4	6471	80.2	80.7	図3 下段

本部材のサスエッジ部分は、単位長さ(1mmあたり)80N以上の荷重が負荷された場合、塑性変形を生じはじめることが確認された。

以上



結果：限界は約800N/cmで安全を考慮し、通常当該工法に使用する機材でSW200(1.2tローラ)及びプレートコンパクタ(0.95t)等では問題ない(但し緑地側の埋め戻し状況等は考慮せず)

建設局
事業への
適用性

- ① 公園工事(園路、広場等)
- ② 歩行者専用道路(官々・官民等の敷地境界及び車両乗り入れがある個所は不適)
- ③ 一般道路の植栽地見切り

新技術調査表（４）

(写真, 図表等)



サスエッジ (2m) アンカー、ジョイント



サスエッジ3本で直径約1mの円を作ることが可能

従来技術との比較 (同等に対する追記)

「5.安全性」

歩行者等が万が一転倒した時、頭部がコンクリート縁石にあたる場合と幅 6mmの円形の金属にあたった場合には、人体に与える影響は少ない。

「7.環境」

金属製で、融解すれば全て新しくなり、コンクリート縁石及び基礎部分は長年の間に劣化し、改修等で撤去、再リサイクルより費用が安価であり、ステンレスは何度でもリサイクルは可能で、ほぼ永久に再生可能。

「9.品質」

緑地へは施肥や薬剤散布等が定期的に行われることなどにより。

鉄製は錆び、アルカリ成分の多いコンクリート等は影響を受ける可能性があるが、ステンレスでも腐食等に強い「JIS規格SUS304」を使用していることで、対応している。

< 施工事例写真 >



新技術調査表（5） 《実績表》

	局名	事務所名	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.
東京都における施工実績	都市整備	第二市街地整備事務所	環二地区市街地再開発工事	2006.3	
	港湾	東京港管理事務所	H20春海橋公園整備工事	2009.2	
	東京都	東京都住宅供給公社	トミンタワー台場三番街敷地整備工事	2018.7	
	【評価等がある場合、その内容】				
東京都以外の施工実績（国土交通省・地方自治体・民間等）	発注者	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.	
	国土交通省	国営海ノ中道公園整備工事	2012.2～2013.4		
	愛知県安城市	桜井南公園整備工事	2013.12～2014.2		
	神奈川県海老名市	中野公園整備工事	2013.3		
	神奈川県	観音崎公園	2018.2		
	栃木県大田原市	都市再整備計画事業多目的公園	2011.7～2011.10		
	北九州市	小倉記念病院	2010.5		
	青森県十和田市	アート広場外構整備工事	2009.9		
	福岡県久留米市	今畑公園整備工事	2009.2		
	神戸市	神戸震災復興公園工事	2008.10		
	東京都練馬区	北町ふれあい公園整備工事	2006.12		
	福岡市	筥崎緑道整備工事	2006.7		
	福岡県大野城市	仲畑中央公園整備工事	2006.12		
埼玉県	熊谷スポーツ文化公園木かげ創出工事	2018.4			
【評価等がある場合、その内容】					