東京本店　東京都港区三田1丁目4番28号（三田国際ビル）
TEL03(5445)7900 FAX03(5445)5081 〒108-0073

札幌支店　札幌市中央区北1条西2丁目1番地（札幌時計台ビル）
TEL011(241)6811 FAX011(231)1885 〒060-0001

東北支店　仙台市青葉区一番町2丁目4番1号（読売仙台一番町ビル）
TEL022(261)3711 FAX022(263)7559 〒980-0811

名古屋支店　名古屋市中区錦2丁目15番15号（豊島ビル）
TEL052(211)2571 FAX052(211)2549 〒460-0003

大阪支店　大阪市北区堂島1丁目1番5号（ザイマックス梅田新道ビル）
TEL06(6341)7721 FAX06(6341)7773 〒530-0003

福岡支店　福岡市博多区冷泉町5番32号（オーシャン博多ビル）
TEL092(283)0380 FAX092(283)0392 〒812-0039

つくば営業支店　つくば市竹園1丁目4番1号（南3パークビル）
TEL029(863)2236 FAX029(863)2237 〒305-0032

新潟営業支店　新潟市中央区万代2丁目3番16号（リバービューSDビル）
TEL025(241)1261 FAX025(241)6351 〒950-0088

道東・北網営業支店　北海道網走郡美幌町字高野72
TEL0152(73)5100 FAX0152(73)5110 〒092-0001

青森営業支店　青森市長島2丁目10番4号（ヤマウビル）
TEL017(773)2160　FAX017(773)7254　〒030-0861

秋田営業支店　秋田市河辺戸島字七曲台120番地27
TEL018(882)5255 FAX018(882)4665 〒019-2611

郡山営業支店　郡山市中町1番22号（大同生命郡山ビル）
TEL024(922)6841 FAX024(922)6865 〒963-8004

静岡営業支店　焼津市高崎字宝録ヶ谷73番地3
TEL054(621)5790 FAX054(620)1673 〒425-0003

四国営業支店　香川県仲多度郡多度津町東港町7番9
TEL0877(33)2230 FAX0877(33)2362 〒764-0018

広島営業支店　広島市中区大手町2丁目8番4号（パークサイドビル）
TEL082(246)2700 FAX082(246)2806 〒730-0051

熊本営業支店　宇城市松橋町南豊崎480番地1
TEL0964(33)3434 FAX0964(33)3974 〒869-0543

釧路営業所　釧路市鳥取北4丁目5番地5号
TEL0154(52)2116 FAX0154(52)2125 〒084-0907

山陰営業所　米子市古豊千69（㈱山陰リース内）
TEL0859(46)0021 FAX082(246)2806 〒689-3537

東九州営業所　大分市金池町2丁目1番16号（損保ジャパン日本興亜大分駅前ビル）
TEL097(574)5664 FAX097(537)8006 〒870-0026

長崎営業所　長崎市賑町7番12号（第6森谷ビル）
TEL095(829)2179 FAX095(829)2175 〒850-0876

市川工場　市川市塩浜3丁目16番4
TEL047(397)3131 FAX047(399)2505 〒272-0127

成田工場　成田市南羽鳥地先 豊住工業団地内3号地
TEL0476 (37)1021 FAX0476(37)1505 〒286-0805

新潟工場　新発田市佐々木1766番8（新発田市西部工業団地内）
TEL0254(27)3250 FAX0254(27)3251 〒957-0082

江別工場　江別市工栄町6番地4号
TEL011(383)9083 FAX011(383)9094 〒067-0051

美幌工場　北海道網走郡美幌町字高野72
TEL0152(75)3355　FAX0152(75)3356　〒092-0001

仙台工場　岩沼市下野郷字新相野谷地7番地
TEL0223(22)1231 FAX0223(22)1232 〒989-2421

青森工場（委託工場）　青森県上北郡おいらせ町中平下長根山1番地629
TEL0178(56)2522 FAX0178(56)3650 〒039-2129

秋田工場　秋田市河辺戸島字七曲台120 番地27
TEL018(882)4663 FAX018(882)4665 〒019-2611

いわき工場　いわき市好間工業団地1番地74
TEL0246(47)0850 FAX0246(36)7701 〒970-1144

M.O.TEC

株式会社 エムオーテック
〒108-0073
東京都港区三田1丁目4番28号
（三田国際ビル）
TEL 03(5445)7800
FAX 03(5445)5080
https://ssl.motec-co.jp/

木曽岬工場　三重県桑名郡木曽岬町大字中和泉329番地
TEL0567(68)3211 FAX0567(68)3442 〒498-0812

静岡工場　焼津市高崎字宝録ヶ谷73番地3
TEL054(620)1671 FAX054(620)1673 〒425-0003

大阪工場　大阪市大正区南恩加島6丁目20番13号
TEL06(6554)3601 FAX06(6554)3602 〒551-0021

広島工場　広島県山県郡北広島町新氏神26番地
TEL0826(72)4855 FAX0826(72)4947 〒731-1514

多度津工場　香川県仲多度郡多度津町東港町7番9
TEL0877(33)2230 FAX0877(33)2362 〒764-0018

山陰工場（委託工場）　米子市古豊千69（㈱山陰リース内）
TEL0859(38)5225 FAX0859(22)0810 〒689-3537

福岡工場　飯塚市平恒515番地1（飯塚第二工業団地内）
TEL0948 (29)0089 FAX0948(29)0091 〒820-0073

熊本工場　宇城市松橋町南豊崎480番地1
TEL0964(33)3434 FAX0964(33)3974 〒869-0543

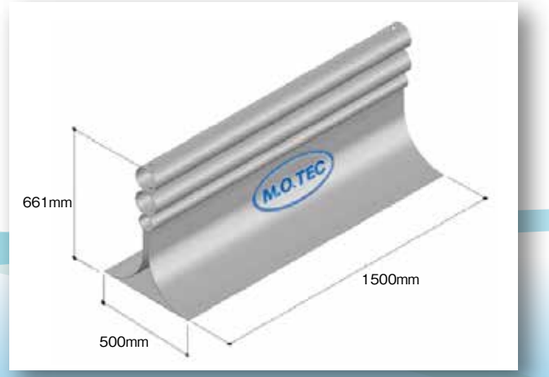
A1㋐19・00・00

仮設ガードレール（車両防護柵）

ミニガードシステム

軽量、手で組立可能な移動式・仮設ガードレール

衝突時、衝撃力を分散し車両を安全に誘導します。



スタイリッシュなデザインで現場がスマートに！

M.O.TEC 株式会社 エムオーテック

Ⅰ. ミニガードシステムとは

工事現場で安全な作業スペースを確保する、仮設の移動式ガードレールです。

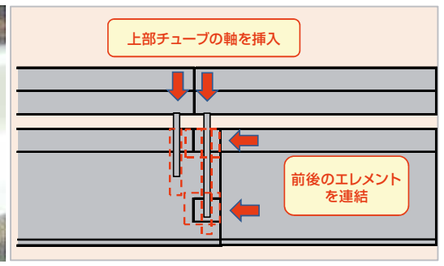
①本体が軽量なので大型重機を必要とせず、人力での組立・解体が可能です。
　設置･撤去に使用する作業スペースを小さく抑えられます。
②連結したエレメントの高い連続性が、衝撃力に対する分散効果と強い剛性を生み出します。
③衝突時に衝撃を吸収･緩和しながら、車両を元の車線に誘導し2次災害を防止します。

1. 軽量かつ優れた施工性

エレメント1個は49.8kgと軽量ですので、大型重機を必要とせず、人力での組立・解体が可能です。
曲線で構成され圧迫感がなく、見た目も美しい形状となっております。

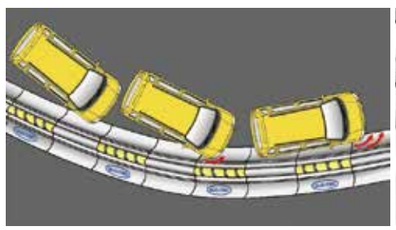
2. 連結が生む強い剛性

前後のエレメントを連結させる構造となっているため、軽量でありながら転倒に強く、万一車両が衝突した場合でも、連結一体化したミニガード全体が、衝撃力に堪えうる強い剛性を生み出します。



3. 衝撃を吸収、車両を安全に誘導

車両衝突時には、エレメントのスカート部分にタイヤが乗り上げ、衝撃を吸収しながら安全に車両を元の車道へと誘導します。作業員や第三者だけでなく、ミニガードは車両乗員の安全も守ります。



Ⅱ. 設置の方法

軽量のため大型重機を必要とせず、人力での組立・解体が可能です。

1．資材の搬入

2．荷卸し

3．エレメントの移動

4．エレメントの設置

5．エレメントの嵌合

6．コネクションチューブ､ディスタンスチューブの取付

7．ミニガードの連結

8．設置完了

Ⅲ. 各種試験結果（衝突試験、風洞実験）

国内において、衝突試験および風洞実験を実施しております。

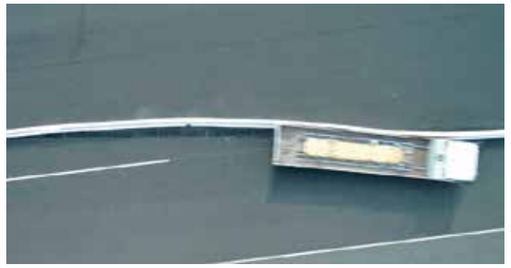
国内衝突試験

【試験場　日本自動車研究所　城里テストセンター】

❶衝突条件（1回目 アンカー固定無し）
ミニガードシステムを延長100.0m連結設置
車両質量 20ton　速度 52km　衝突角度6°

❷衝突の直後
連結したミニガードが衝撃力を吸収

❸車両の誘導（運転手はハンドルから手を離した状態）
スカートに乗り上げた車両がミニガードに誘導され、
安全に元の車線へ戻ります。



❹ミニガードの移動量
衝突によるミニガードの移動量は73cm

衝突試験結果

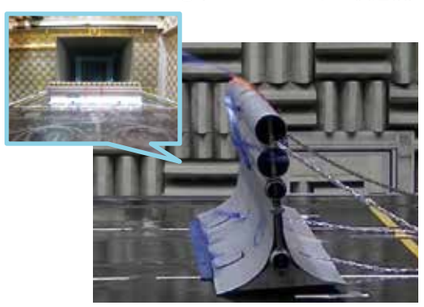
	衝突質量	衝突速度	衝突角度	離脱速度	離脱角度	最大進入工程	衝撃度
1回目	20.180t	52.3km/h	6.2°	48.5km/h ※92.7%	6.1° ※98.4%	0.730m	24.8kj
2回目	20.065t	52.0km/h	6.2°	50.9km/h ※97.9%	3.6° ※58.1%	0.485m	24.4kj

1回目　ミニガード延長100.0m、アンカー無し
2回目　ミニガード延長58.0m、始端と終端にアンカーボルト各2本で路面に固定

国内風洞実験

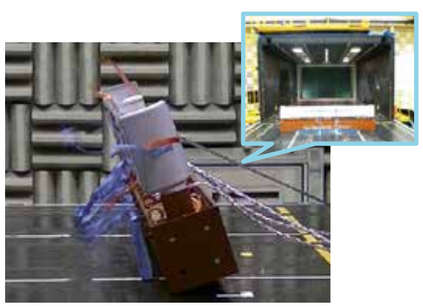
【実験場　鉄道総研　風洞技術センター】

●ミニガードシステム
W=160kg（1.5mエレメント･2個連結）



（実験結果）　風速33m/s　で転倒

●H形鋼付仮設ガードレール（従来タイプ）
W=368kg（3.0mタイプ）



（実験結果）　風速26m/s　で転倒

Ⅳ. 便利アイテム・保安用商品

作業性を高める便利アイテムや保安用商品もご用意しております。

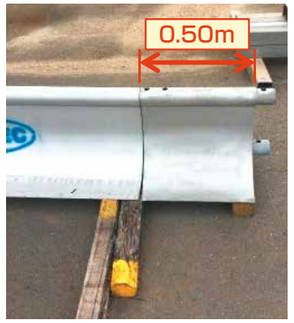
ミニガードキャリー

ミニガードキャリーは、連結した状態で作業現場内のミニガード移動に使用します。ミニガード本体の水抜き孔にキャリーをセットし、地面よりわずかに浮かし持ち上げた状態で移動します。取付･撤去の際、特別な工具を必要と致しません。

ミニガードキャップ

スタート･エンドターミナルを使用しない端部にご使用ください。

0.5mエレメント



R=10mカーブに対応するための全長0.5mエレメントです。

伸縮式エレメント

連結ミニガードの途中に切り離し箇所や出入口箇所を設ける場合に使用します。

保安商品（オプション）

販売製品になりますので、ご用命の際は営業担当までご確認ください。

夜間の視認性を向上させるため、コネクションチューブにデリネータを取付　（販売製品）

V. 設置事例

❶高速道路本線での工事区画

❷高速道路トンネル内での工事区画

❸曲線対応（半径80m程度の曲線が可能）

❹背面にパネル式防護柵（当社製品）を設置

ミニガードシステムのよくある質問

Q1 ミニガードの特徴は何ですか？

A1 ①広い作業スペースを必要としないため、通行車両を止めることなく、設置・撤去が可能です。
②本体の連続性が高いので、衝撃力に対する強い剛性が生まれます。
③衝突時、衝撃を吸収し和らげながら、車両を元の車線に誘導します。

Q2 一日あたり、どのくらいの組立、設置が可能ですか？

A2 平均的な歩掛で、人力で150mです。（作業員3名、1日の平均作業時間 6.5時間として）
一般部エレメントが49.8kg、両端ターミナルが72.0kgですので、二人の作業者が手で動かせる範囲となっております。路面が舗装されていれば、市販の台車を使って一人でも運搬可能です。
また、組み立てられたミニガードを解体せずに、手軽に移動させるための運搬治具「ミニガードキャリー」も用意しております。

Q3 ミニガードはどのような素材でできていますか？

A3 溶融亜鉛メッキスチール（SS400相当）でできています。

Q4 「デリネータ」はミニガード使用時の標準仕様ですか？

A4 「デリネータ」設置は標準仕様ではなく別途のご注文となります。また「デリネータ」の取付金具も製作販売となりますので、ご用命の際は、当社営業担当までご連絡ください。

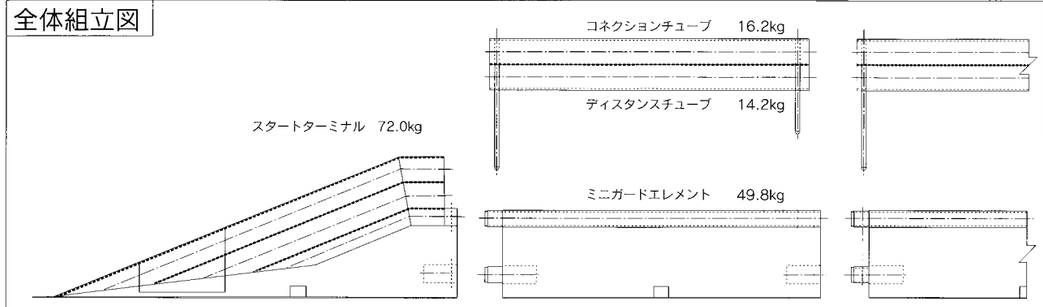
Q5 ミニガードを設置する際の最小半径を教えてください。

A5 エレメントの連続組立では半径80m程度の曲りが可能です。また色々な角度に対応できるよう切断加工したエレメントも用意しています。

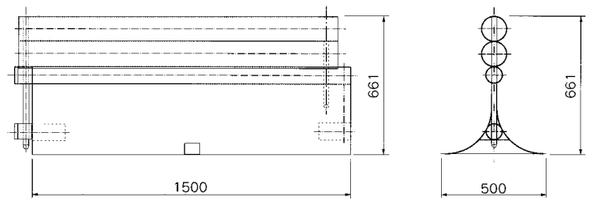
Q6 積雪寒冷地での使用は可能ですか？

A6 基本的に置き式仮設防護柵は、全て積雪時に不向きとなっています。雪上または凍結路面に設置した場合、本来の機能を発揮できずに、不測の事態が生ずる可能性があります。

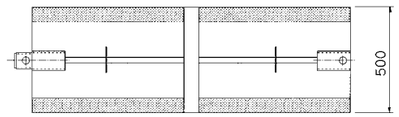
全体組立図



ミニガード本体組立図



商品名	記号	質量(kg/体)
ミニガードエレメント	MG-E	49.8
コネクションチューブ	MG-CT	16.2
ディスタンスチューブ	MG-DT	14.2
スタートターミナル	MG-TS	72.0
エンドターミナル	MG-TE	72.0



積込時荷姿

コネクション+ディスタンスチューブ　1パレット

4set × 7段 = 28set
28set × 30.4kg = 851.2kg

エレメント　1パレット

7個 × 2段 = 14個
14個 × 49.8kg = 697.2kg

積込数量（目安）　設置全体延長から、必要車両数を計画します。

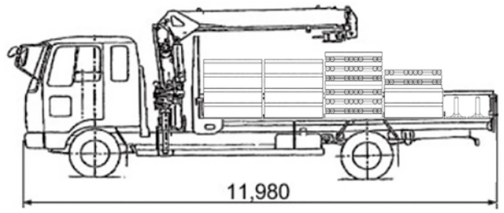
◆10tonユニック車の場合

①延長105.0m分

Cチューブ・Dチューブ	2.5パレット (2.128 ton)
エレメント	5パレット (3.486 ton)
合計	5.614 ton

②延長105.0m分+スタート&エンドターミナル

Cチューブ・Dチューブ	2.5パレット (2.128 ton)
エレメント	5パレット (3.486 ton)
スタート&エンドターミナル	(0.144 ton)
合計	5.758 ton



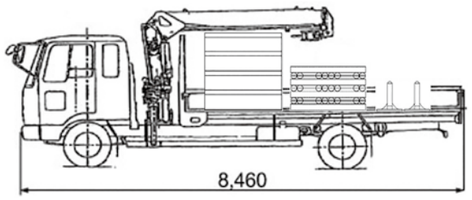
◆4tonユニック車の場合

①延長42.0m分

Cチューブ・Dチューブ	1パレット (0.851 ton)
エレメント	2パレット (1.394 ton)
合計	2.245 ton

②延長42.0m分+スタート&エンドターミナル

Cチューブ・Dチューブ	1パレット (0.851 ton)
エレメント	2パレット (1.394 ton)
スタート&エンドターミナル	(0.144 ton)
合計	2.389 ton



(注) メーカーや車種の違いにより、積込可能な数量が若干異なります。