

■TPプレガードとは

車の衝突時に防護柵自体が滑り、移動することで衝撃力が吸収できる仮設用防護柵

防護柵の衝突事故は普通車が98.7%を占めています。このような現状から、車両重量1700kg程度の乗用車(7人乗り程度)を設計対象とした仮設用防護柵です。

本体は剛性防護柵構造で、連結部は、自動車衝突時に回転 伸縮を許す構造とし、数基の製品が滑動することにより、自動車の衝撃力を吸収します。製品の移動を許す構造としたことで、「防護柵の設置基準 同解説」の記載の性能を満足し、経済性及び施工性を向上させた仮設用防護柵です。

●施工性

- ・ガードレールの設置手間が省けるために施工性に優れます。
- ・製品重量も1330kg程度と軽量であるため容易に運搬ができます。
- ・連結部はワイヤーの結びに鉄棒を通すだけで簡単に連結できます。
- ・曲線施工も連結部のワイヤーが自在になることで容易に施工できます。



●経済性

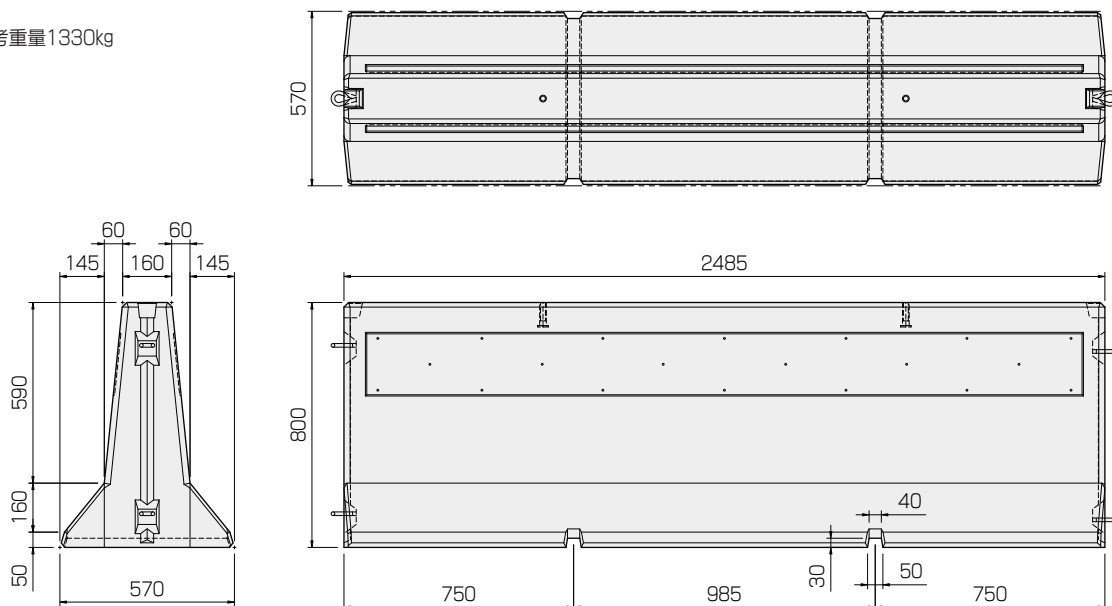
- ・剛性防護柵であり、ガードレールの材料及び設置費用が不要となります。
- ・施工速度が速いためガードマン等の経費が減少します。

●視認性向上

- ・オプションで反射シート・反射板も設置(工場、現場の両方に対応可能)でき、夜間・昼間の視線誘導性能を向上させることができます。

■製品規格

参考重量1330kg



■施工手順

- ①製品を設置場所の付近に荷卸しするか、ユニック付き車両を横付けします。
- ②製品をクレーンで吊り下げ、製品間は水平にして、マーキング(水糸等)された位置に合わせて設置します。
- ③2個目以降は、設置位置付近で路面から数センチ持ち上げて連結筋をワイヤーに差し込みます。挿入しにくい場合は、ハンマー等で軽く頭部を叩いて下さい。
- ④連結筋が差し込まれた後に、設置位置に合わせて、ゆっくり吊り下げて下さい。



連結筋挿入状況

■工法の特徴

●安全性

・防護柵設置基準・同解説のB条件の衝突角度20度で乗用車を70km/hで衝突させ、防護柵設置基準・同解説に規定されている4項目の性能条件を検証しました。

安全性能の項目	規定されている内容	実験で検証できたこと
車両の逸脱防止性能	強度性能:防護柵が突破されない強度を有すること	突破されずに誘導
	変形性能(剛性防護柵の場合):塑性変形が生じないこと	0.68m(最大移動量)
	塑性変形(たわみ性の場合):1.1m以下(最大進入行程)	
乗員の安全性能	180m/s ² /10ms未満(A種)	約160
車両の誘導性能	車両は、防護柵衝突後に横転などを生じないこと	横転なし
	防護柵衝突後の離脱速度は、衝突速度の6割以上であること	69%
	防護柵衝突後の離脱角度は、衝突角度の6割以下であること	38%
構成部材の飛散防止性能	防護柵の構成部材が大きく飛散しないこと	大きな飛散なし



前面が衝突



衝突後、車両が方向転換



車両後部が防護柵に衝突



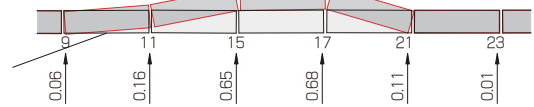
離脱後走行



衝突実験前の製品



衝突実験後の製品



2回目の結果は10m区間で移動し、最大変位量68cmでした。

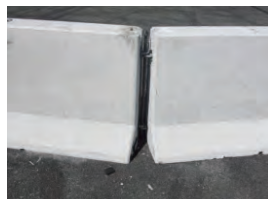
※ 横井克則准教授(高知工業高等専門学校)の立会のもと、製品が当事者や第三者に被害を及ぼす事がない破損状態であることを確認しました。



衝突地点から見た状況



終点側から見た状況



反対側の連結部が開いた状態



衝突した車両

■設置歩掛

(100m当り)

名称	単位	数量	適用
世話役	人	0.67	
特殊作業員	人	0.67	
普通作業員	人	1.33	
プレキャストブロック	個	40	2.5m
連結筋	本	40	φ19mm
トラッククレーン賃料	日	0.67	4.9t吊
諸経費	%	4	4%



製品の設置状況