ジオセルマットレス工法

グランドセル® Groundcell

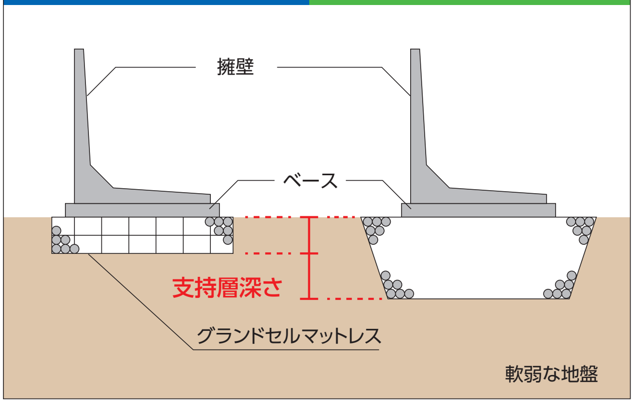
国土交通省 新技術情報提供システム NETIS 登録
登録番号：CG160016-VR

ハニカム構造を有するジオセルマットレスによる支持力改善工法

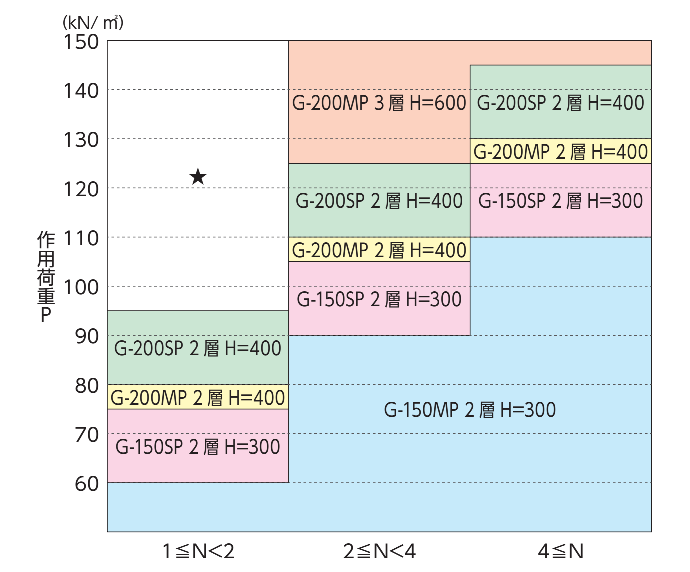
ジオセルマットレス工法とは、グランドセルと砕石とのせん断抵抗により、グランドセルマットレス上に設置する構造物の荷重を分散させ、基礎地盤の支持力不足を改善する工法です。ハニカム構造のグランドセルが中詰材の砕石を拘束することで、立体かつ盤状の「マットレス」を形成し、構造物を設置する基礎地盤を補強します。

特長と効果
- ■ 置換工法と比べ、対策する範囲を低減できます。
- ■ 材料が軽量かつ特殊作業を要しないため、施工性に優れ工期短縮ができます。
- ■ 中詰材をグランドセルに充填し拘束するため、側方流動を防止できます。
- ■ 不同沈下を抑制できます。

ジオセルマットレス工法	置換工法



ジオセルマットレス工法 適用の目安



※★印の場合、または大きな沈下が予想される場合には、別途詳細な検討が必要となる。
※グランドセルマットレスの仕様が変更になる境界部では、安全側な仕様を選定するものとする。

■ 設計方法

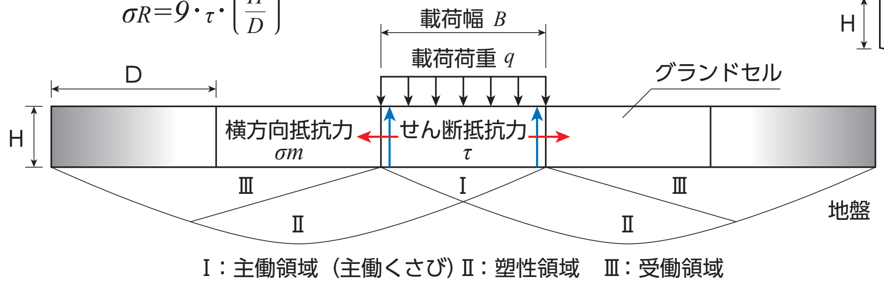
平板載荷試験の結果を踏まえ、道路橋示方書の極限支持力の算定式より求められる許容支持力に支持力改善効果（σR）を加算した設計法を用いております。

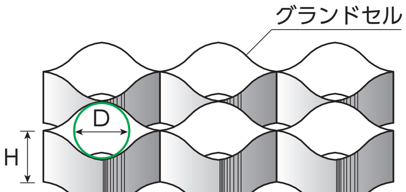
▎算定式▐

$$q_u=\alpha\cdot\kappa\cdot c\cdot N_c\cdot S_c+\kappa\cdot q\cdot N_q\cdot S_q+\frac{1}{2}\cdot\gamma\cdot\beta\cdot B_e\cdot N_r\cdot S_r$$

$$q_a=(q_u+\sigma_R)/3$$

$$\sigma_R=9\cdot\tau\cdot\left(\frac{H}{D}\right)$$





D：セルの見かけの直径
H：セルの高さ
τ：セルのせん断抵抗力

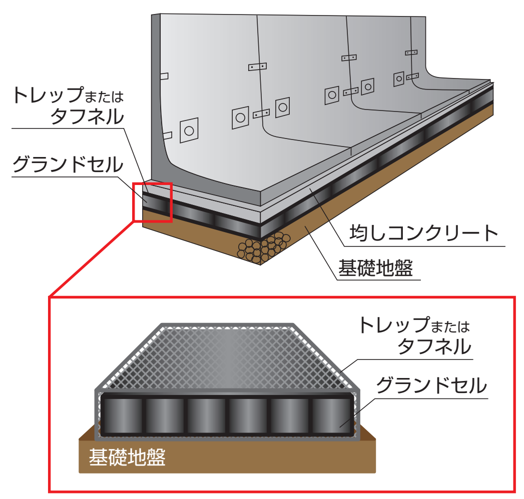
TOKYO ink

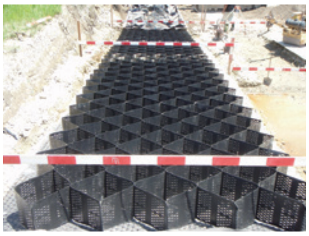
グランドセル製品規格

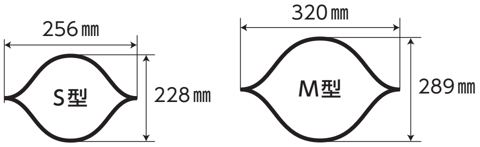
型式	標準セルサイズ (w×l)	セル数 (横×縦)	標準展開寸法 (H×W×L)	標準展開面積	製品重量
G-150SP	256㎜×228㎜	10×30	150㎜×2.56m×6.84m	17.51㎡	約 35kg/ 枚
G-150SP-8		8×30	150㎜×2.04m×6.84m	13.95㎡	約 29kg/ 枚
G-150SP-7		7×30	150㎜×1.79m×6.84m	12.24㎡	約 25kg/ 枚
G-150SP-6		6×30	150㎜×1.53m×6.84m	10.46㎡	約 22kg/ 枚
G-150SP-4		4×30	150㎜×1.02m×6.84m	6.97㎡	約 15kg/ 枚
G-150MP	320㎜×289㎜	8×30	150㎜×2.56m×8.67m	22.19㎡	約 37kg/ 枚
G-150MP-6		6×30	150㎜×1.92m×8.67m	16.64㎡	約 28kg/ 枚
G-150MP-4		4×30	150㎜×1.28m×8.67m	11.09㎡	約 19kg/ 枚
G-150MP-3		3×30	150㎜×0.96m×8.67m	8.32㎡	約 14kg/ 枚
G-200SP	256㎜×228㎜	10×30	200㎜×2.56m×6.84m	17.51㎡	約 47kg/ 枚
G-200SP-8		8×30	200㎜×2.04m×6.84m	13.95㎡	約 40kg/ 枚
G-200SP-7		7×30	200㎜×1.79m×6.84m	12.24㎡	約 33kg/ 枚
G-200SP-6		6×30	200㎜×1.53m×6.84m	10.46㎡	約 30kg/ 枚
G-200SP-4		4×30	200㎜×1.02m×6.84m	6.97㎡	約 20kg/ 枚
G-200MP	320㎜×289㎜	8×30	200㎜×2.56m×8.67m	22.19㎡	約 49kg/ 枚
G-200MP-6		6×30	200㎜×1.92m×8.67m	16.64㎡	約 37kg/ 枚
G-200MP-4		4×30	200㎜×1.28m×8.67m	11.09㎡	約 25kg/ 枚
G-200MP-3		3×30	200㎜×0.96m×8.67m	8.32㎡	約 19kg/ 枚

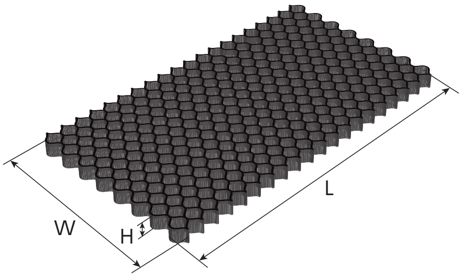
※ 標準セルサイズ、標準展開寸法、標準展開面積は、参考値となります。

グランドセルマットレス概要









グランドセルマットレス施工手順

1 基礎整地

2 不織布（吸出し防止材）・グランドセル設置

3 中詰材敷均し・締固め

4 不織布巻込み完了

東京インキ株式会社
TOKYO PRINTING INK MFG. CO., LTD.
https://www.tokyoink.co.jp

本　　社／〒114-0002 東京都北区王子 1-12-4 TEL.03-5902-7627
札幌営業所／〒065-0020 札幌市東区北二十条東 18-2-1 TEL.011-784-7772
仙台営業所／〒980-0801 仙台市青葉区木町通 2-1-18 TEL.022-274-3531
新潟営業所／〒950-0087 新潟市中央区東大通 1-2-25 TEL.025-245-3141
名古屋支店／〒460-0022 名古屋市中区金山 1-12-14 TEL.052-331-1515
大 阪 支 店／〒543-0013 大阪市天王寺区玉造本町 1-28 TEL.06-6761-0077
広島営業所／〒732-0827 広島市南区稲荷町 5-18 TEL.082-568-4400
福 岡 支 店／〒816-0912 福岡県大野城市御笠川 3-13-5 TEL.092-503-8979

20.6.500