

BOMAG New Technology

ボーマク新技術カタログ



ポリゴンドラム (Polygon Drum)

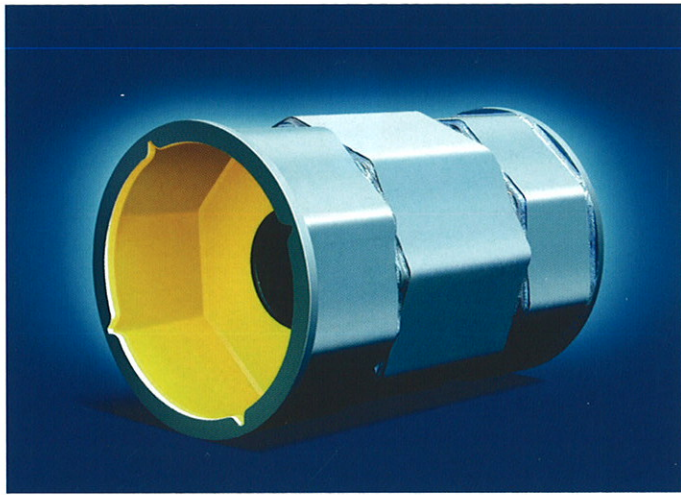
ポリゴンドラムは、BOMAGが開発した画期的な8角形の形状を持つローラであり、その8角形のエッジ部とプレート部の連続作用によって、従来の円形ドラムと比較してより深部へローラの転圧エネルギーを伝えることができます。

また、エッジ部のニーディング効果により、施工表面の硬質化を防ぎ転圧エネルギーが深部まで効率よく伝播します。

深部まで転圧エネルギーを効率よく伝えられることにより、施工時の施工厚をより厚くすることが可能になります。

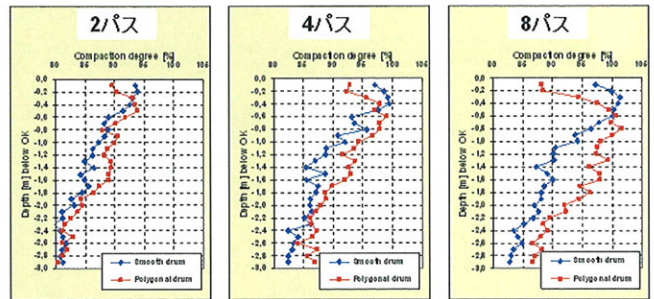
これは、

- ・ 工期の短縮
 - ・ 施工の効率化
 - ・ コスト削減
 - ・ CO2排出量の削減
- 等に非常に有効です。



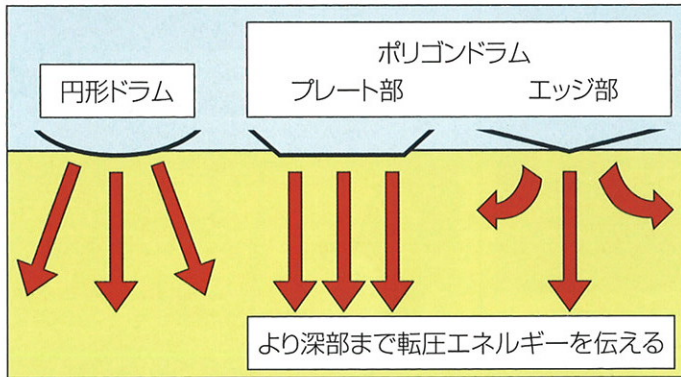
●ドイツでの試験結果

円形ローラに比べ、ポリゴンドラムローラの方が、深部への転圧効果が高い
横軸: 密度(%) 縦軸: 深さ(m) 赤: ポリゴンドラム 青: 円形ドラム

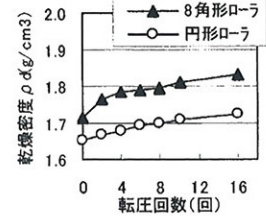
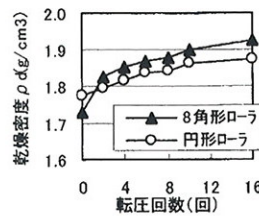


●日本国内での試験結果

- ・ 関西空港造成工事現場
 - ・ 第二東名高速道路工事現場
- にて試験施工を行い、ポリゴンドラムローラの深部転圧への有効性を確認しています。



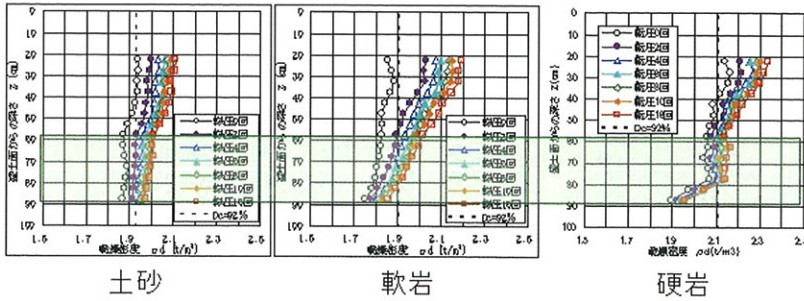
関西空港造成工事現場での試験施工結果



奥田ら, 「8角形ドラム振動ローラによる締固め」, 土と基礎, Vol. 54, 4, pp. 28~30 より

60cm以上の深部では、円形ローラに比べポリゴンドラムローラの方が転圧効果が高い。

異なる材料での層内密度分布 (下層部着目して)



竹沢ら「八角形ドラム振動ローラを用いた試験施工結果」土木学会第62回年次学術講演会論文集より

この工区では、土砂材料・軟岩材料では1層巻出厚60cm、硬岩材料では30cmにて施行している。

ポリゴンドラムを使用することにより、土砂材料・軟岩材料で90cm、硬岩材料で80cmでの施工の可能性が確認できた。

第二東名高速道路工事現場での試験施工結果 1

転圧機種の違いによる密度分布

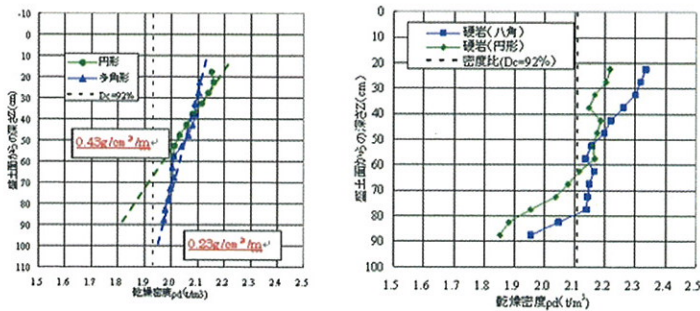


図-4 16回転圧後の乾燥密度(土砂)

図-4 16回転圧後の乾燥密度(硬岩)

竹沢ら「八角形ドラム振動ローラを用いた試験施工結果」土木学会第62回年次学術講演会論文集より

同程度の円形ドラムローラに比べ、土砂材料、硬岩材料共に、深部への転圧効果はポリゴンドラムのほうが高い。

第二東名高速道路工事現場での試験施工結果 2

搭載機種

ポリゴンドラムローラは下記の2機種がラインナップされています。



BW226DI-4BVC
 運転重量：25.7ton
 起振力：530KN



BW213DI-4BVC
 運転重量：15.4ton
 起振力：365KN