

加硫合成樹脂を用いた板材の開発

日米ゴム株式会社

平成30年7月 ~ 平成31年2月

目的

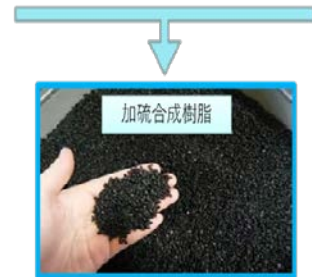
土木建築現場、道路舗装等の施工時に用いる鉄製板材の代替商品として**加硫合成樹脂製板材の開発**を行う。

(加硫合成樹脂とは)

廃タイヤを原料とした再生ゴムと合成樹脂を混ぜたもので、**軽量性、低温衝撃性、耐候性、静電気初期帯電抑制効果、摩擦による転倒抑制効果**等に優れる。

(鉄製板材と加硫合成樹脂製板材の比較)

比較項目	鉄製(既存)	加硫合成樹脂製(開発品)
寸法	900mm × 1800mm × 12mm	900mm × 1800mm × 12mm
製品重量	× (160kg)	◎ (20kg)
敷設時の重機使用	× (必要)	◎ (不要)
価格	× (約10万円)	◎ (約3.5万円)
耐荷重	◎	○ (40t/m ² 以上=ダンブ2台分以上)



取組概要

1) 冷却機能をもった試作金型の設計と製作

水冷配管に調節バルブを取付け、型温調整可能な試作金型の設計・製作を行った。

2) 最適成形条件・製造条件を決定

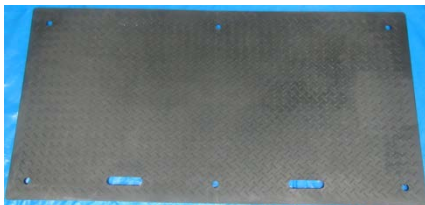
加硫合成樹脂製の板材を試作する為に最適な金型温度、材料温度の検討および設備整備、工程改善を行い最適製造条件を決定した。

3) 試作品の性能評価

加硫合成樹脂製板材の試作品の耐荷重試験、曲げ試験を行った。



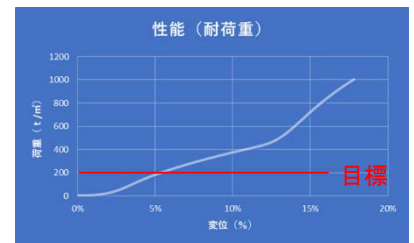
試作金型



試作品



曲げ試験結果
(180度曲げでもクラックなし)



耐荷重試験結果

成果

- ◆加硫合成樹脂製板材の試作に成功し、更に最適成形条件・製造条件も決定することができた。
- ◆変形に強く、耐荷重も目標の25倍以上あることが確認できた。
- ◆鉄製板材の代替商品として要求される性能を満たしていることが確認できた。

今後の展開

本年中に量産・販売に向けて準備中