最高水準の道路守りへ

阪神高速技術株式会社

〒550-0005　大阪市西区西本町1-4-1 オリックス本町ビル
TEL：06-6110-7200（代表）

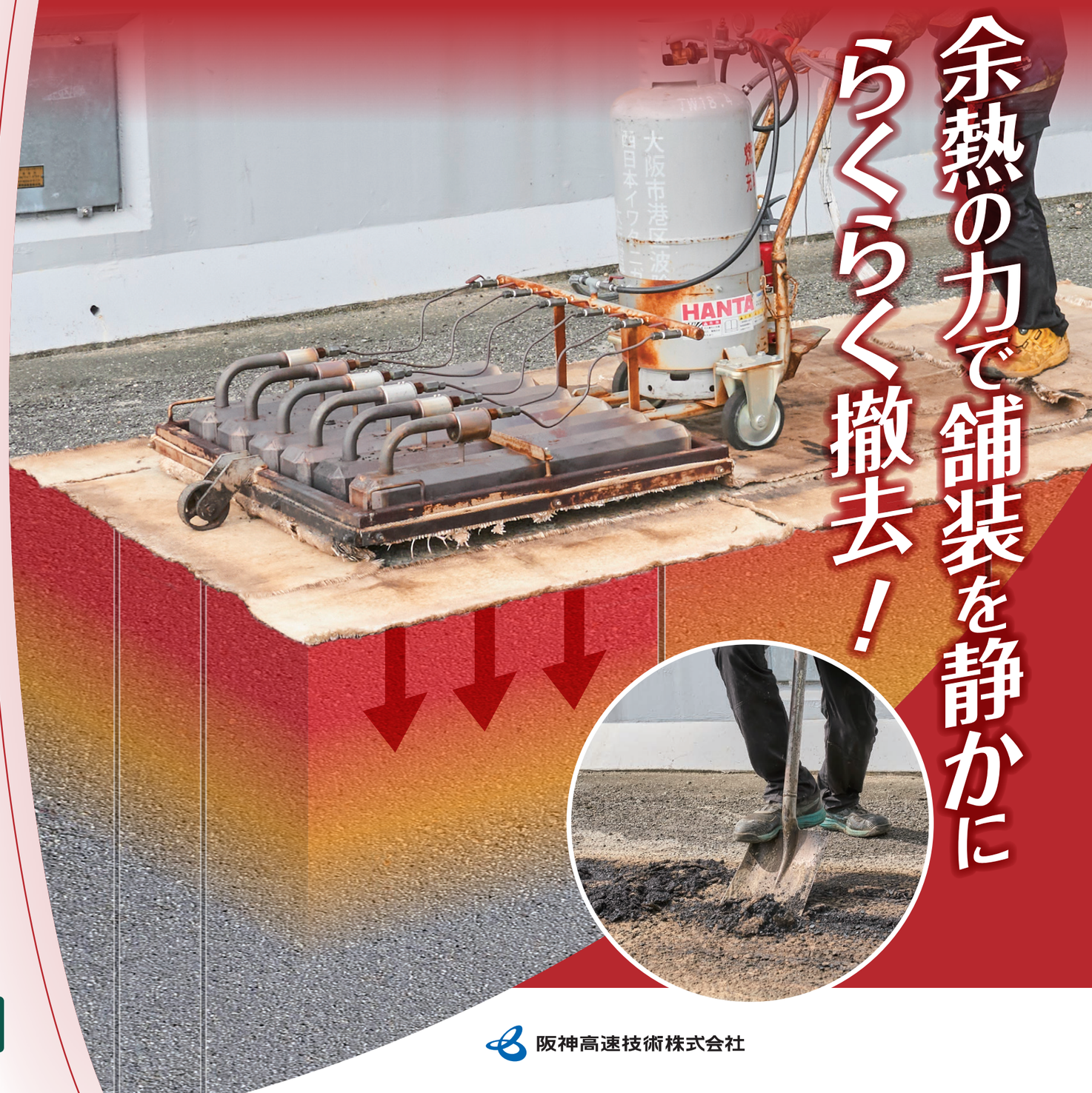
https://www.hex-eng.co.jp/

2024.09

FSC www.fsc.org
ミックス
紙｜責任ある森林管理を支えています
FSC® C002641

余熱を活用した低騒音舗装撤去技術

リメインヒート工法



余熱の力で舗装を静かにらくらく撤去！

阪神高速技術株式会社

余熱を活用した低騒音舗装撤去技術

リメインヒート工法（特許出願中）

加熱と非加熱を繰り返し、余熱によって舗装を軟化させる工法

舗装にひび割れやポットホールなどの損傷が発生した場合、
走行時の安全を保つため、舗装を部分的に補修する必要があります。
既存の舗装撤去技術としては、ブレーカーを用いたはつり工事が一般的ですが、
作業時に大きな騒音が発生するため、夜間は工事ができませんでした。
リメインヒート工法は、ロードヒータによる赤外線で加熱と余熱を繰り返しながら、
舗装全体の温度を効率的に上げ、スコップなどでほぐせる程度に軟化させることで、
アスファルトを低騒音で取り除くことができる小規模舗装撤去技術です。

これまでの課題

ブレーカーを使用したはつり工事では、
- ●作業時に大きな騒音が発生してしまう。
- ●過切削やマイクロクラックなど床版を傷つけてしまう。

はつり工事

ブレーカーによる床版の傷

▶ 余熱を活用した低騒音舗装撤去技術「リメインヒート工法」の特長

- **低騒音** ➡ 従来工法と比べ、約20dBの騒音低減！ さらに、ロードヒータ使用時は暗騒音と同等の騒音レベル！
- **床版を傷めない** ➡ ブレーカーを用いないため、過切削やマイクロクラックが生じず、床版を傷めることなく撤去できる！
- **床版種類不問** ➡ 床版の種類に関わらず施工できるため、汎用性が高い！

特長

3段階の加熱処理で舗装全体に熱を伝える

路上表層再生工法を応用し、舗装表面からロードヒータによる赤外線で段階的に加熱し、余熱の力で舗装全体を軟化させ、はつることなく撤去できます。

＜リメインヒート工法のしくみ＞

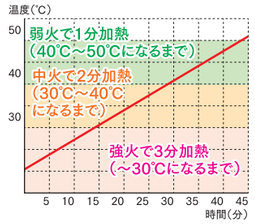
熱を舗装全体に伝える温度管理

施工範囲を3区画に分け、加熱工程と余熱（非加熱）工程を繰り返し、加熱方法を3段階に分け、火力と時間を減じながら熱を加えることで舗装表面の温度上昇を抑え、舗装全体の温度を上げることができます。

●標準加熱方法

～30℃	ガス圧 0.12MPa、3分加熱
30℃～40℃	ガス圧 0.10MPa、2分加熱
40℃～50℃	ガス圧 0.08MPa、1分加熱

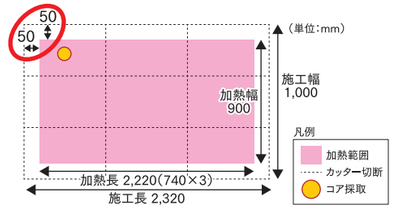
●床版上面温度と加熱時間の推移例

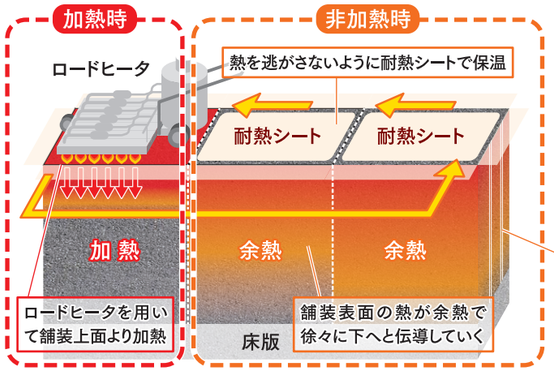


施工範囲

加熱外縁部への熱影響を考慮し、加熱部より50mm外側までを施工範囲とします。

●施工箇所平面図

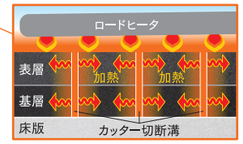




コア採取

コア採取により舗装厚を測定し、カッターの切り込む深さを調整します。

カッター工



舗装にカッターでメッシュ状の切り込みを入れておくことで、舗装内部に熱を伝わりやすくします。

施工

汎用性が高く、床版に優しい工法

切る、加熱、ほぐすという簡単な工程であることに加え、床版の種類に関わらず施工できるため、幅広い舗装に適応可能。さらに、ブレーカーを用いないため過切削やマイクロクラックが生じず、床版を傷めません。

施工手順

コアを採取し、舗装厚を測定後、熱電対を設置

カッターで舗装にメッシュ状の切り込みを入れる

3区画に分け、ロードヒータで順番に加熱

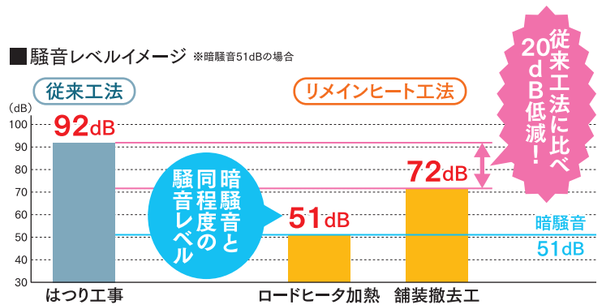
加熱後は耐熱シートで覆い、熱を逃がさない

舗装下面が50℃になったらスコップで撤去開始

加熱外縁部などはバックホーで軽くほぐす

舗装を取り除いたら床版の上に防水シートを敷き、新しい舗装を敷設して完了

夜間工事可能レベルの施工音

従来のブレーカーを用いたはつり工事では92dBの騒音が発生するのに比べ、リメインヒート工法では72dBと20dBの騒音低減効果があります。さらに、ロードヒータ加熱時は、暗騒音と同等レベルまで騒音低減します。

■騒音レベルイメージ ※暗騒音51dBの場合