

Together We Can!

Reuse

Reduce

Recycle



ASRR

Made from 100% consumer recycle asphalt.

アスル工法

Asphalt Reduce Reuse Method

(現位置再生道路打換え工)

(In-situ Recycling Road Resurfacing Method)

◇新技術の概要 Outline of the new technology

- アスファルト舗装の打換え工において、剥ぎ取った舗装版に添加剤を加えて現場にてリデュース・リユースし維持補修を行う工法。
- ◆ A method applied when repaving an asphalt paved road. It is executed by adding admixtures to the paving slabs scraped off the surface to maintain and repair the road while reducing and reusing old material on the site.

◇新技術の新規性及び期待される効果 Innovative features of this new technology and effects it is expected to provide.

- アスファルトプラントでの1回の最低販売量は0.5t単位であり、施工面積以上に購入しなければならなかったが、アスル工法は現位置で破損したアスファルト舗装版を補修材料とする為、これまでのように購入口スや現場までの輸送時間がかからない。
- ◆ Asphalt plants sell asphalt in minimum lots of 0.5 tons per a purchase, so users have been forced to purchase more than they need for the surface area they execute. However, the ASRR method uses asphalt paving slabs which have been broken up as repair material on work sites, reducing the past purchase loss and saving the time required to transport material to the work site
- 産業廃棄物の発生を抑制する。また、山間部や離島などのアスファルトプラント工場のない地域でも最適な温度で舗装施工できるなど品質にも効果がある。
- ◆ This restricts the production of industrial waste. And in mountainous regions, on isolated islands, and in other regions where there are no asphalt plants, it contributes to improved quality of asphalt by, for example, permitting paving at the optimum temperature.

◇適用条件・範囲 Application conditions and range

■自然条件

降雪雨時、気温5℃以下では施工不可。

◆Natural conditions

It cannot be executed when rain or snow is falling, and when the air temperature is 5 degree Celsius or less.

■現場条件

作業スペース(幅2.5m延長15.0m)が必要。

◆Site conditions

Working space (width 2.5m, and length 15.0m) is required.

■適用可能な範囲

通常、アスファルト合材を用いる路面の道路打換え工事。

★小型移動式であるため、小規模の点在した現場や、山間部、離島などのプラントから遠い現場での効果が高い。

◆Applicable range

Normally, road surface repaving using an asphalt mixture

★Because this is a compact portable method, it is an extremely effective method for small scattered sites, or sites in mountains and on islands far from plants.

新型 アスルユニット ASRR-B2

◇製造方式・製造能力

■製造方式……仮設プラント方式

◆Manufacturing methods
Temporary plant method

■製造能力……1バッチ2t/約20分

◆Manufacturing capacities
4～6tons/hour



「バイオディーゼル燃料100%」を使用可能。 CO₂削減95%以上

未来を想うみんなの気持ちが集まって作られた 社会貢献エネルギー「ReESEL(リーゼル)」

自然と未来株式会社では、独自の製法により超高純度のバイオディーゼル燃料「ReESEL」を製造販売しています。従来のバイオディーゼル燃料で生じていた問題を高い次元でクリアした国内最高品質でありながら、原料に一般家庭の使用済み天ぷら油をリサイクル使用するというエコロジーに配慮した製品でもあります。

ReESELは、環境や未来を想う人々の優しい気持ちから生まれた社会貢献エネルギー(ソーシャル リゾナント エネルギー)。未来への思い、ReESELを使うことで形にしてみませんか。



Created by everyone's wish to protect the future Social Responsible Energy "ReESEL"

Using an original method, Nature & Future Inc. produces and sells ultra-high-purity bio-diesel fuel, "ReESEL". Quality is the best in Japan and it our advanced technology overcomes problems which occurred in former bio-diesel fuel. Amazingly, it uses household food oil waste, creating a very environmentally-friendly product. ReESEL is a socially responsible energy born from people who care for the environment and the future. Express your feeling for the future by using ReESEL!

JIS-K2390 26項目を全部クリアできたバイオディーゼル燃料は、 日本ではReESELのみです。

ReESELは、一般社団法人 日本海事検定協会による分析の結果、JIS-K2390 26項目すべてクリアしています。また、燃料に必要な成分メチルエステルの含有率は99.8%、JIS規格値を大幅に超える結果が出ています。(2013年12月現在)

ReESEL is the only Bio-Diesel Fuel which meets all 26 criteria of JIS-K2391 standard.

Results of analysis by Nippon Kaiji Kentei showed that ReESEL meets all 26 criteria of JIS-K2390. Moreover, the ratio of methyl ester, a component needed for fuel, is 99.8% which greatly exceeds the JIS standard (as of December 2013)

バイオ燃料 ReESEL(リーゼル)の詳しい情報はこちらから





既設アスファルト舗装版の劣化レベルにより、添加剤を再加熱攪拌時に補うことで再生密粒度アスコンと同程度以上の耐久性を有する材料に再生する。

The admixtures are added during reheating and agitation according to the degree of deterioration of the asphalt slabs to recreate material with durability equal to or greater than reclaimed dense-graded asphalt concrete



アスルユニットに剥ぎ取った舗装版を投入し加熱攪拌後無添加のまま180℃で排出しマーシャル式安定度試験用のモールドの底に濾紙をひき、排出したアスファルト1280gを計量し入れる。アスファルトは均等にモールドの4方向から入れ、こてで周囲に沿って15回、中央部を10回突き、表面の中央部がわずかに高くなるよう丸みをつけてならず。ならし終わったら、濾紙を上からも被せランマーで両面50回締め固める。締め固め後、濾紙を剥がし濾紙に付着したアスファルトの度合いを下記に添付した添加量の目安と照合し本施工時の添加量とする。

After the paving slabs scraped off the road have been inserted in the ASRR unit and heated and agitated, but before the admixtures have been added, the material is extracted at a temperature of 180 degree Celsius, filter paper is spread on the bottom of a mold used for the Marshall stability test, then 1,280g of the extracted asphalt is weighed out and inserted in the mold. The asphalt is inserted uniformly from four directions, tamped 15 times around its edges and tamped 10 times in its center using a tong so that it is rounded, raising the height of its center slightly. After it is smoothed, place filter paper on top of the sample covering it, and compact it 50 times on both surfaces with a rammer. After compaction, remove the filter paper and compare the state of asphalt adhering to the filter paper with the admixture quantity criteria shown below to set the quantity of the admixtures added during execution.



	最適AS量 Optimum AS quantity	舗設後3年経過 3 years after paving	舗設後7年経過 7 years after paving	舗設後10年経過 10 years after paving
濾紙付着度合 State of adhesion on filter paper				

◇施工によるフローチャート

Construction flow chart



①施工現場



②アスルユニット



③舗装の剥ぎ取り開始



④剥ぎ取った舗装をユニットに入れる



⑤リモコンでの操作



⑥ユニットの起動



⑦ドラムからアスファルトを排出



⑧温度の計測



⑨現場への流し込み



⑩道路のならし



⑪現場完成

◇アスルユニット特徴

Features of the ASRR unit

アスルユニットは、産業廃棄物(アスファルト舗装殻)の発生を抑制しCO₂を削減できるなど環境保全や温暖化防止に大きく貢献できる移動式環境型建設機械である。

The ASRR Unit is a mobile environmental construction machine capable of restricting the production of industrial waste (asphalt paving slabs) and cutting CO₂, making a major contribution to conserving the environment and preventing global warming.

アスルユニットの構造は、ドラム内を灯油バーナー(写真①)により加熱し、電気モーターによりドラムを回転させ、アスファルト舗装版を加熱攪拌する仕組みとなっている。これにより、アスファルト合材に似た同等の強度をもつ舗装補修材料として製造することができる。また、品質を確保する為の添加剤注入装置(写真②)や道路縦断勾配による角度調整装置(写真③)この他、アスファルトフィニッシャーのプッシュローラーで押し移動する機能も装備している。温度調整(写真④)などの操作方法もコンピューター制御により単純且つ簡単に熟練工を要しない。

The ASRR Unit contains a kerosene burner (Photo ①) to heat the inside of the drum and an electric motor to rotate the drum in order to heat and agitate the asphalt paving slabs. In this way, it can produce paving repair material with strength equal to that of an asphalt mixture. It is also equipped with an admixture injector(Photo ②) to ensure quality, a system to adjust its angle(Photo ③) according to the longitudinal gradient of the road, and an asphalt finisher with a push roller to move the unit. Simple and easy to use because the temperature regulation(Photo ④) and other operations are controlled by a computer, it does not require an experienced operator.



①バーナーによりドラム内を加熱
バーナーからの炎が投入材料に直接触れないように配置しました。



②重量計により投入量を目視確認
添加剤の添加量や加熱時間の目安として重量をデジタル表示します。



③ダンプアップ機能を搭載
加熱ドラムをダンプアップすることで最適な温度で迅速な排出が可能。



④ドラム内の温度調節も可能
温度調節計により外気温や投入材料の含水比などさまざまな自然条件に対応可能です。

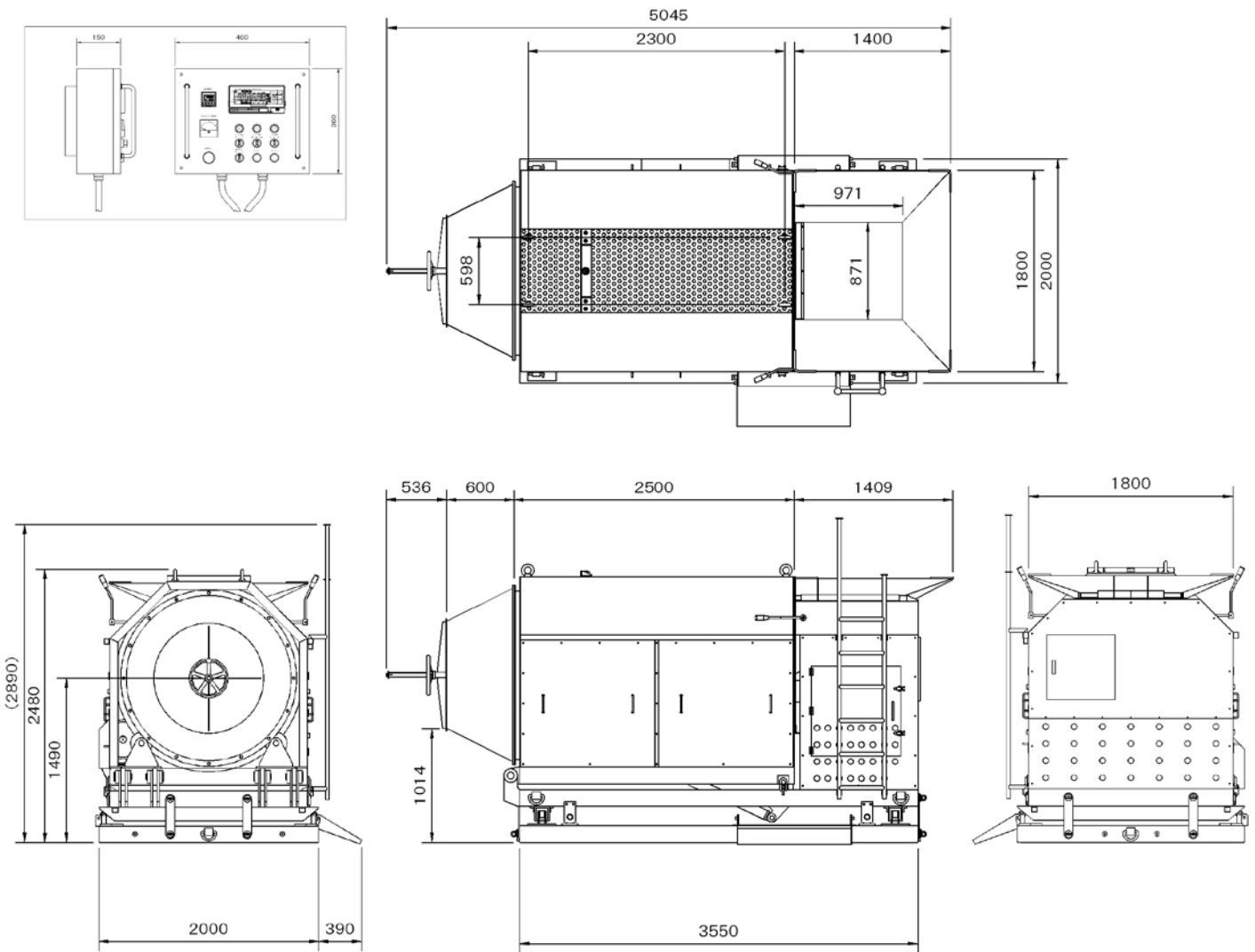
新型 アスルユニット ASRR-B2

リア



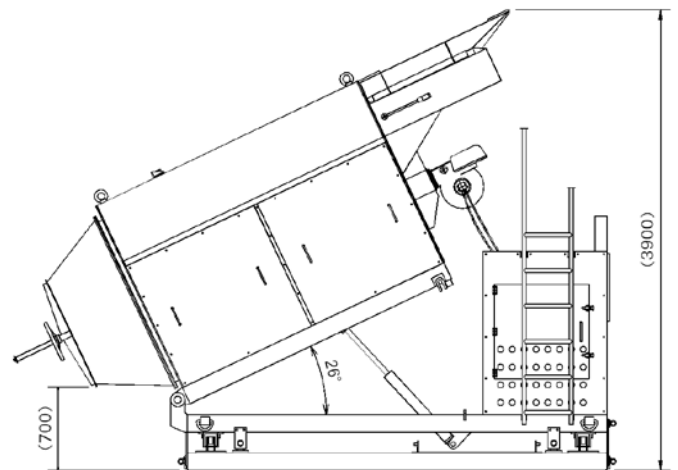
左サイド





新型 アスルユニット ASRR-B2

項目 Item	仕様 Specifications
製造能力 Manufacturing capacity	4~6t/h
ドラム内投入量 Drum capacity	MAX2,000kg
本体重量 Machine weight	5,600kg
本体寸法 Machine dimensions	4736mm(L)×2000mm(W)×2481mm(H)
バーナー燃料 Burner fuel	灯油 Kerosene、軽油 Light oil バイオ燃料 リーゼル Biofuel ReESEL ※上記の燃料、いずれかで稼働する事が可能です。
燃料消費量 Fuel consumption	48ℓ~/h
電源(発電機別途) Power source	AC200V(37KVA以上)



※改良の為、形式・仕様は予告なく変更することがあります。
The construction and specifications may change without prior notice to improve the ASRR Unit.

※処理能力は投入材料の状況、外気温等により変動します。
The processing capacity varies according to the state of the material inserted and to the air temperature etc.

問い合わせ先 Inquiries



株式会社 九建
Kyuken Corporation

本社 Headquarters

〒861-0136
熊本市北区植木町岩野1375
1375, Iwano, Ueki-machi, Kita-ku, Kumamoto-shi

TEL 096-272-4575(代)
FAX 096-272-4567
URL <http://www.kyuken.jp>