

Bộ thiết bị phòng thí nghiệm

# Kiểm tra cơ bản để xác định chất lượng hỗn hợp vật liệu



**Kiểm soát tốt hơn.**

**Chất lượng cải thiện.**







**Máy tạo bitum bột trong phòng thí nghiệm WLB giúp thực hiện một chuỗi các đo đạc chính xác để xác định đặc tính bitum bột tối ưu sử dụng cho từng loại hỗn hợp vật liệu.**

**Các thông số có thể dễ dàng thay đổi trong suốt quá trình thí nghiệm.**

**Thành phần hỗn hợp vật liệu thích hợp nhất cho công tác tái chế sẽ được xác định nhanh chóng khi có sự kết hợp với máy trộn vật liệu trong phòng thí nghiệm WLM.**

**Hỗn hợp vật liệu sau đó sẽ được sử dụng để sản xuất mẫu thí nghiệm cơ lý nhờ vào máy tạo mẫu trong phòng thí nghiệm WLV.**

**Các máy chất lượng cao đã được sản xuất phục vụ cho công nghệ tái chế nguội đáp ứng các tiêu chuẩn về chất lượng được yêu cầu bởi các thí nghiệm kiểm tra mẫu vật.**

# Đặc điểm nổi trội của các máy WLB 10 S, WLM 30 và WLV 1

04  
05



Máy trộn vật liệu trong phòng thí nghiệm của Wirtgen WLM 30

## 5 | TẠO NỀN CÁC MẪU THÍ NGHIỆM ĐẠT CHUẨN

- > **Quy trình đơn giản, đã được thế giới kiểm chứng và công nhận**  
Máy nén tạo mẫu với búa rung để nén tạo nền mẫu vật liệu thí nghiệm đạt chuẩn.
- > **Năng lượng nén ép xác định**  
Búa rung khỏe với chân đế đảm bảo chức năng nén ép hiệu quả.
- > **Tối ưu lực đầm nén**  
Dễ dàng kiểm soát được quy trình nén tạo mẫu nhờ chức năng kiểm soát số lượt nén và thời gian nén.
- > **Quy trình đạt chuẩn**  
Phương pháp tiến hành đã được kiểm chứng trong lĩnh vực này.

Máy tạo mẫu vật trong phòng thí nghiệm WLV 1



4 |

## TRỘN HOÀN HẢO

### > Cường độ trộn cao

Máy phối trộn với 2 trục làm việc công suất cao, kết hợp với các cánh xoắn trộn được tạo nên từ vật liệu kháng mài mòn nhằm tăng tuổi thọ và hiệu quả phối trộn.

### > Cài đặt tốc độ phối trộn tùy chọn

Tốc độ trộn vật liệu có thể chỉnh được, thời gian trộn cũng có thể cài đặt một cách độc lập.

### > Phạm vi ứng dụng lớn

Máy trộn vật liệu có thể sử dụng riêng lẻ để tạo nên các hợp phần vật liệu khác nhau tùy ý.

### > Sự tương thích hoàn hảo

Máy trộn và máy tạo bitum bột có thể kết nối với nhau dễ dàng, điều đó cho phép bitum bột tạo ra từ WLB có thể dẫn tới WLM một cách hoàn hảo.

3 |

## SẢN XUẤT BITUM BỘT CHẤT LƯỢNG CAO

### > Vòi phun bitum chất lượng cao

Vòi phun bitum có độ chính xác cao, cùng với khoang giãn nở bên trong cho phép tối ưu hóa ứng xử tạo bọt cho bitum.

### > Hệ thống dẫn bitum được sấy toàn bộ

Tất cả các bộ phận vận chuyển bitum đều được gia nhiệt nhằm đảm bảo tạo nên sản phẩm với chất lượng đáng tin cậy.

### > Độ chính xác cao

Lưu lượng bitum được cài đặt cùng với lượng nước sử dụng sẽ giúp xác định chất lượng bitum bột.

Máy tạo bitum bột trong phòng thí nghiệm của Wirtgen WLB 10 S

3 |

4 |

2 |

1 |

1 |

## THIẾT KẾ LINH HOẠT

### > Linh hoạt

Máy trộn vật liệu và máy tạo bitum bột được lắp trên các bánh xe giúp chúng dễ dàng di chuyển.

### > Kích thước máy nhỏ gọn

Máy nhỏ gọn giúp máy linh hoạt khi sử dụng trong phòng thí nghiệm.

### > Tích hợp với máy nén khí

Tùy chọn máy nén khí cho phép máy vận hành mà không cần nguồn khí nén cấp từ bên ngoài.

2 |

## VẬN HÀNH ĐƠN GIẢN, TRỰC QUAN

### > Thiết kế tối ưu

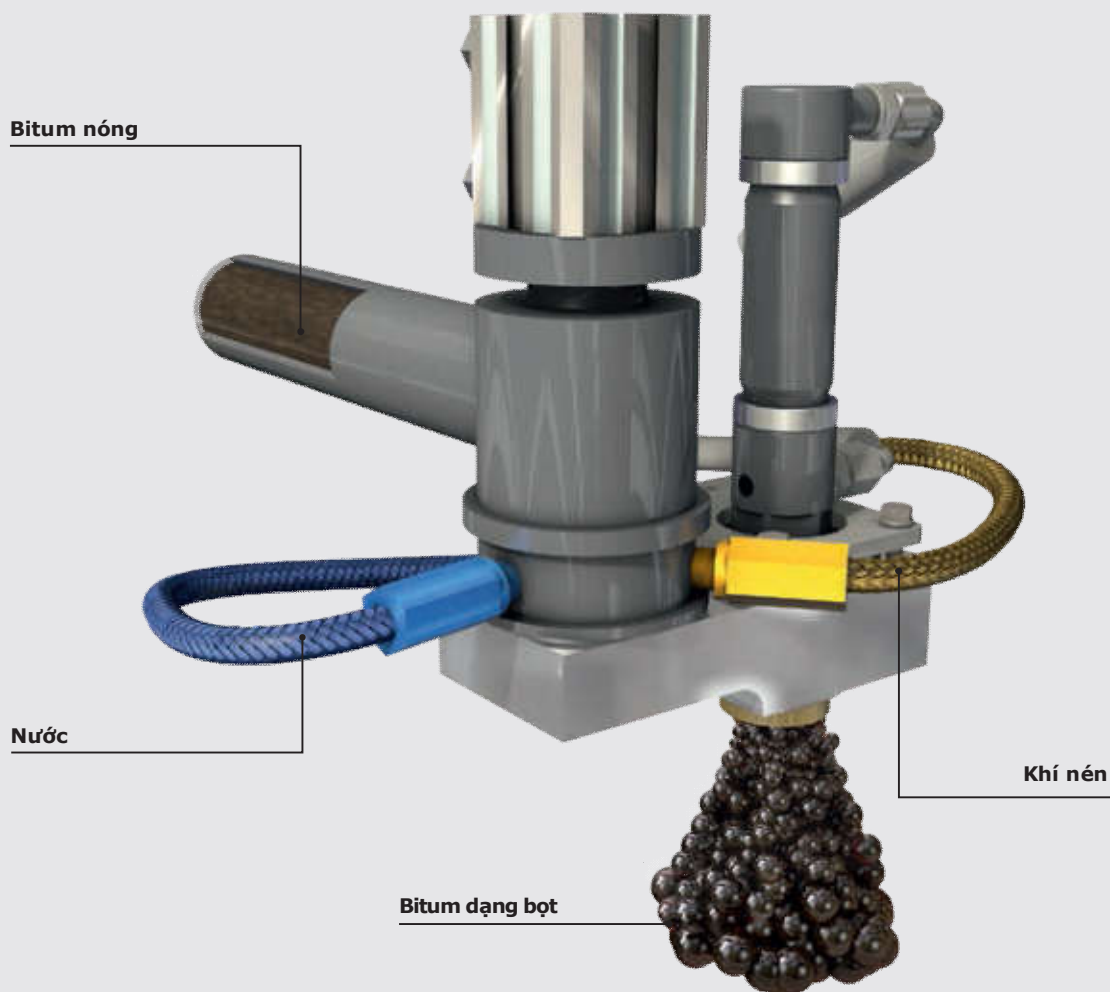
Cụm điều khiển thiết kế tối ưu tạo nên tính trực quan

### > Rõ ràng

Bảng điều khiển được bố trí logic và rõ ràng giúp việc vận hành trở nên đơn giản và trực quan.

### > Dễ thay đổi thông số làm việc cho WLB 10 S

Thay đổi các thông số làm việc cho máy nhanh và chính xác giúp tạo nên nguồn sản phẩm đạt chuẩn trong thời gian ngắn.



*Bitum bọt được bơm ra từ buồng giãn nở thông qua vòi phun thích hợp để trộn trực tiếp vào trong cốt liệu sử dụng.*

## Bitum bọt là gì?

### **BITUM BỌT GIÚP TẠO NÊN CÁC LỚP TRẢI CHẤT LƯỢNG CAO**

Bitum bọt được tạo ra từ loại bitum tiêu chuẩn dùng cho việc xây dựng các con đường. Khi được đun nóng và tạo bọt, bitum sẽ giúp tạo nên những vết trải chất lượng cao. Bitum bọt được hình thành bằng cách bơm một lượng nhỏ nước và khí nén vào bitum nóng. Nước sẽ bay hơi nhanh, khiến bitum tạo thành bọt một cách đột ngột và trương nở gấp 15 - 20 lần thể tích ban đầu. Chất lượng của bitum

bọt được xác định thông qua 2 chỉ số là hệ số giãn nở và thời gian bán hủy. Hệ số giãn nở càng lớn và thời gian bán hủy càng lâu thì bitum bọt đó càng thích hợp để sử dụng.

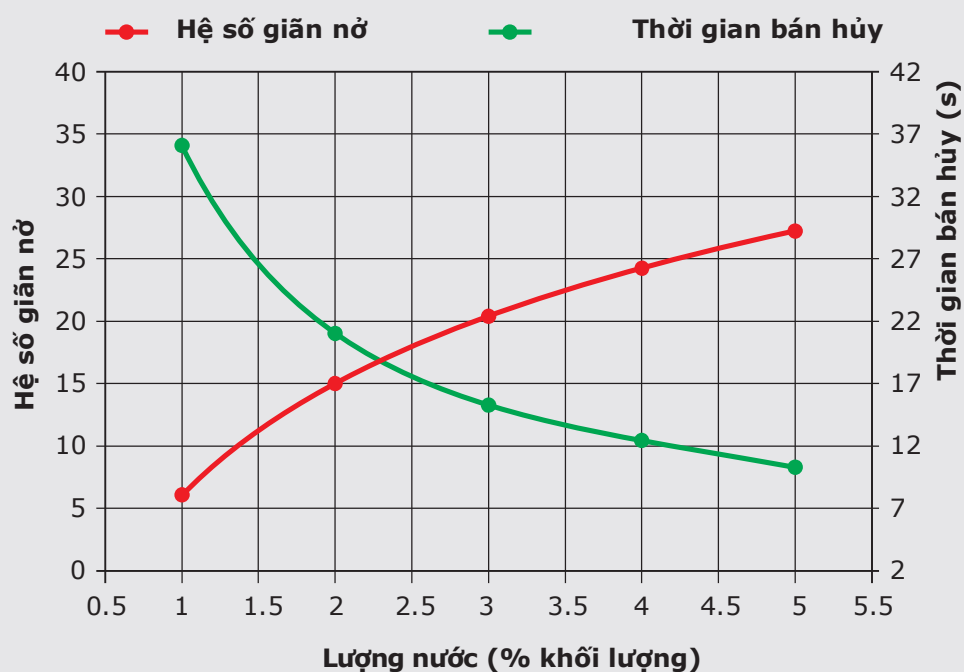
So với các loại phụ gia khác, bitum bọt có lợi thế hơn trong khâu vận chuyển và giá thành. Bitum dùng để sản xuất bitum bọt gần như rất dễ tìm thấy ở hầu khắp các nơi trên thế giới.



**1 + 2 |** Việc tạo bột diễn ra tại buồng giãn nở, nơi mà nước và khí được bơm cùng lúc vào bitum nóng ( $160^{\circ}\text{C}$  đến  $180^{\circ}\text{C}$ ) dưới áp suất xấp xỉ 5 bar.

**3 |** Sự gia tăng thời gian bán hủy cùng với hệ số giãn nở sẽ giúp xác định lượng nước tối ưu.

3 |





1 | Máy nhỏ gọn giúp đảm bảo cho các thao tác vận hành thiết bị đơn giản và thuận tiện.

## WLB 10 S giúp xác định lượng bột bitum tối ưu

THIẾT BỊ GIÚP MÔ PHỎNG QUI TRÌNH TÁI CHẾ NGUỘI TRONG PTN

Bitum bột được sử dụng như một loại phụ gia kết dính thích hợp cho công nghệ tái chế nguội. Các thí nghiệm kiểm tra cơ bản được tiến hành trên máy WLB 10 S cho phép xác định chính xác chất lượng bitum bột cần thiết trước khi ra công trường. Tính năng dễ vận hành cho phép dễ dàng thay đổi các giá trị về lượng nước, áp suất và nhiệt độ để có thể sản xuất ra nhiều loại bitum khác nhau trong khoảng thời gian ngắn. Dựa trên các kết

quả đạt được, máy trộn WLM 30 có thể được sử dụng để xác định thành phần hỗn hợp vật liệu tái chế thích hợp.

Bộ máy cung cấp tính năng vận hành đơn giản, dễ bảo trì bảo dưỡng cùng thiết kế nhỏ gọn, linh hoạt. Thiết bị có thể được dùng để kiểm tra tính tương thích của vật liệu được trộn thêm với xi măng hoặc vôi cùng với bitum bột.







2 | Bảng điều khiển được thiết kế logic và rõ ràng cho phép dễ dàng cài đặt và giám sát các thông số làm việc quan trọng.



3 | Điều khiển bằng điện: Thiết bị cho phép đạt độ chính xác cao bởi thiết bị cho phép hiệu chỉnh lưu lượng bitum.

4 | Cài đặt lượng nước cho qui trình với độ chính xác cao giúp xác định được chất lượng bitum sử dụng.



# Máy trộn vật liệu 2 trục trong phòng thí nghiệm

TRỘN NÊN HỖN HỢP ĐỒNG NHẤT HẾT  
NHƯ VẬT LIỆU DÙNG TẠI CÔNG TRƯỜNG

Máy trộn khỏe với các cánh trộn hiệu suất cao góp phần tích cực trong việc tại nền các hỗn hợp vật liệu tái chế.

Bitum bột được bơm trực tiếp vào trong khoang trộn của máy WLM 30 sẽ được hòa trộn như trong điều kiện thực tế và giúp tạo nên các mẫu dùng để thí nghiệm.



Ngoài ra, máy trộn vật liệu 2 trục có thiết kế tương thích hoàn hảo với máy tạo bitum bột trong phòng thí nghiệm về cả công suất và cấu trúc.

Cường độ phối trộn diễn ra trong máy hoàn toàn giống với thực tế phối trộn tại công trường. Lượng vật liệu có thể trộn được trong 1 mẻ từ máy WLM 30 đạt xấp xỉ 30 kg, bên cạnh đó, máy còn cho phép cài đặt cả thời gian trộn và tốc độ trộn. Cả buồng trộn có thể lật úp 180° và nắp đậy mở ra được để đổ hỗn hợp đã phối trộn ra ngoài. Ngoài ra, khi sử dụng WLM 30 một cách độc lập, thiết bị còn có thể giúp tạo ra nhiều hợp phần vật liệu khác nhau.



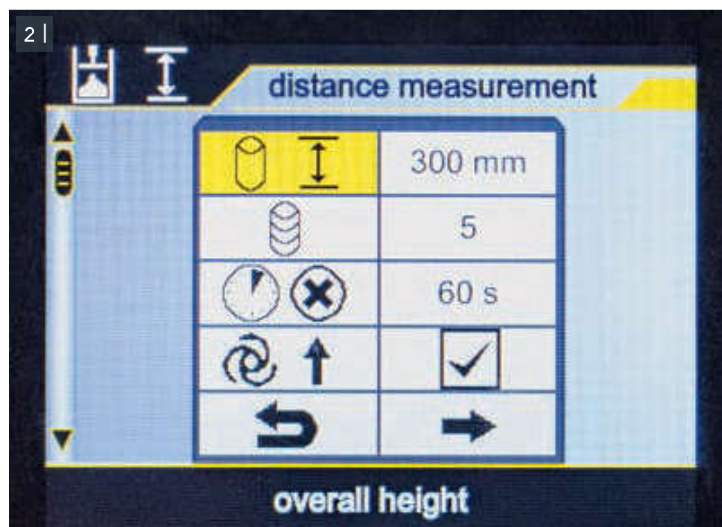
# Máy nén tạo mẫu vật WLV 1 sử dụng cho phòng thí nghiệm

SỰ LỰA CHỌN LÍ TƯỞNG CHO NGUỒN  
VẬT LIỆU ĐƯỢC ỔN ĐỊNH BẰNG BITUM

Máy WLV 1 được dùng để sản xuất các mẫu thí nghiệm từ vật liệu đã được ổn định bằng bitum. Máy được trang bị búa nén rung công suất lớn và tấm đế vững chắc. Quy trình đầm nén được kiểm soát về cả thời gian nén và số lượt nén một cách hiệu quả thông qua màn hình màu. Các thao tác vận hành trực quan cho phép dễ dàng điều chỉnh chiều cao mẫu, số lớp

và thời gian nén tối đa. Với các mẫu vật có kích cỡ như nhau được sản xuất từ máy sẽ luôn đảm bảo sự đồng bộ về độ chặt đối với tất cả các mẫu. Quy trình tiêu chuẩn để sản xuất mẫu vật thí nghiệm khi sử dụng WLV 1 đã được chứng nhận trong chính lĩnh vực này.

1+2 | Các cụm chức năng điều khiển được bố trí rõ ràng và rất dễ dàng để thay đổi các thông số cài đặt



2 |

distance measurement	
	300 mm
	5
	60 s
	<input checked="" type="checkbox"/>
overall height	





**1+2** | Nhiều mẫu với các chiều cao khác nhau được sản xuất tùy vào phương pháp thí nghiệm.

# Sản xuất các mẫu thí nghiệm hiệu quả

## QUI TRÌNH NÉN MẪU ĐÁNG TIN CẬY

Máy nén tạo mẫu WLV 1 cung cấp giải pháp lí tưởng để sản xuất các mẫu thí nghiệm từ vật liệu BSM.

**3** | Đánh giá chất lượng mẫu bằng thí nghiệm ITS

Bộ phận công tác chính của WLV 1 chính là búa nén rung có thể điều chỉnh chiều

cao và được lắp theo phương thẳng đứng. Búa rung này sử dụng phần đế để truyền tải năng lượng nén xác định xuống vật liệu bên trong khuôn hình trụ để định hình mẫu thí nghiệm. Đối với qui trình này, bề mặt thô ráp của mẫu được dùng như khung kết nối với lớp nén bên trên.

Sau khi hoàn tất qui trình, búa rung này sẽ tự động trở lại vị trí ban đầu. Đặc điểm này giúp gia tăng tính hiệu quả trong việc sản xuất các mẫu vật phục vụ công tác thí nghiệm.





#### MẪU VẬT TẠO THÀNH THÍCH HỢP CHO NHIỀU THÍ NGHIỆM CƠ LÝ KHÁC NHAU

Khi mẫu vật đã đạt đến kích cỡ yêu cầu, mẫu chỉ việc đơn giản tháo rời khỏi khuôn nhờ vào khớp khóa nhanh và sau đó là đã sẵn sàng cho các thí nghiệm kiểm tra mẫu.



Mẫu với đường kính 152 mm và cao 95mm dễ dàng được tạo thành phục vụ cho thí nghiệm xác định độ bền kéo (ITS).

Mẫu lớn hơn với đường kính 152 mm, cao 300 mm cũng có thể dễ dàng sản xuất phục vụ thí nghiệm nén 3 trục.

**4+5** | Mẫu lớn hơn vẫn có thể được sản xuất một cách vô cùng dễ dàng.




**6+7** | Wirtgen còn cung cấp trang bị thí nghiệm nén 3 trục.


# Đặc tính kỹ thuật

14  
15


## MÁY SẢN XUẤT BITUM BỘT TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM WLB 10 S

	Kích thước (L x W x H)	1,450 x 685 x 1,345 mm
	Bơm bitum	Bơm bánh răng được sấy bằng điện
	Nhiệt độ bitum	140–200 °C
	Hàm lượng nước	0–5 % bitum
	Áp suất khí nén	0–10 bar
	Hệ thống điện	Thích hợp sử dụng với mọi mạng điện
	Trọng lượng máy	270 kg

## MÁY TRỘN VẬT LIỆU 2 TRỤC TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM WLM 30

	Kích thước (L x W x H)	1,085 x 770 x 960 mm
	Khả năng trộn	30 kg
	Loại máy trộn	Máy phối trộn 2 trục
	Tốc độ phối trộn	0–144 rpm
	Dẫn động	Nhờ mô tơ điện
	Hệ thống điện	Thích hợp sử dụng với mọi mạng điện
	Trọng lượng máy	220 kg

## MÁY NÉN TẠO MẪU VẬT TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM WLV 1

	Kích thước (L x W x H)	720 x 600 x 1,950 mm
	Công suất nén, tối đa	23 J
	Khuôn hình trụ, nhỏ (Ø x H)	152 x 150 mm
	Khuôn hình trụ, lớn (Ø x H)	152 x 320 mm
	Hệ thống điện	1.8 kW Thích hợp sử dụng với mọi mạng điện
	Trọng lượng	170 kg







WIRTGENGmbH

Reinhard-Wirtgen-Str. 2 · 53578 Windhagen · Germany  
Phone: +49 (0) 2645/131-0 · Fax: +49 (0) 2645/131-392  
Internet: www.wirtgen.com · E-Mail: info@wirtgen.com



TỔNG ĐẠI LÝ CHÍNH THỨC TẠI VIỆT NAM



**CÔNG TY CP TỔNG CÔNG TY VĨNH PHÚ**  
ĐC: 990 - Xã Lộ Hà Nội, Kp. 2, P. Bình Đa  
TP. Biên Hòa, T. Đồng Nai, Việt Nam  
ĐT: (0251) 383 1615 | MST: 3600437439  
● [vinhphu@vitrac.vn](mailto:vinhphu@vitrac.vn) ● [www.vitrac.vn](http://www.vitrac.vn)  
● [www.facebook.com/vitrac.vn](https://www.facebook.com/vitrac.vn)

**VĂN PHÒNG ĐÀ NẴNG**  
ĐC: 150, QL 14B, Thôn Thạch Nham Đông,  
Xã Hòa Nhơn, Huyện Hòa Vang, Đà Nẵng  
ĐT: (023) 6364 4794  
● [vinhphudanang@vitrac.vn](mailto:vinhphudanang@vitrac.vn)

**VĂN PHÒNG HÀ NỘI**  
ĐC: Lô 1, Khu Công Nghiệp Quang Minh,  
Thị trấn Quang Minh, Huyện Mê Linh, Hà Nội  
ĐT: (024) 3556 22 77  
● [vinhphuhanoi@vitrac.vn](mailto:vinhphuhanoi@vitrac.vn)



Các hình ảnh minh họa có thể bao gồm các phụ kiện tùy chọn thêm. Dữ liệu có thể thay đổi do cập nhật thiết bị.  
Khả năng làm việc của thiết bị tùy thuộc vào từng ứng dụng cụ thể. Xuất bản theo số 2557571C từ GmbH 2016. Dịch bởi Vitrac - Đại lý Wirtgen tại Việt Nam